ภาคผนวก ข-30
เอกสารส่งเสริมกิจกรรม 3R

3R



เหล็กกล่องที่ได้จากการรับวัตถุดิบ สามารถนำมาทำเป็นเครื่องขึ้นรูปกล่องสุรา, ถังรับอเนกประสงค์, ชั้นวางเครื่องมือ-อุปกรณ์, ชั้นวางถังขยะในโรงงาน, ตู้เก็บอุปกรณ์PPE และชั้นวางถังไม้โอ๊ค เป็นต้น















ภาคผนวก ข-31
รายงานการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในสถานที่ทำงาน

รายงานการตรวจวัดอาชีวอนามัย

บริษัทสุรากระทิงแดง (1988) จำกัด จังหวัดกำแพงเพชร

วันที่ 27 – 31 ตุลาคม 2568

(สำหรับส่งที่ปรึกษาโครงการ)

แบบ ตต.15

รายงานผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ ...โรงงานผลิตสุรามอลต์...จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท...สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด .....

จัดทำรายงานโดย .....บริษัท แสงโสม จำกัด.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน ..ตุลาคม 2568.. ถึงเดือน ...ธันวาคม 2568.....

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : .....บริเวณเครื่องจักรบรรจุถังไม้โอ๊ค.....

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : ...47Q..0578692E...1788715N.....

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) :.....NL-42.../...609553.....

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : ...NC-75.../...34891832.....

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB(A)) :....94 dB.....

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) :...94.0.../...94.0..

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :...26 พฤศจิกายน 2567.. เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : ACL24375

วันที่ 30 ตุลาคม2568 เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A	ค่าระดับเสียงสูงสุด (dB(A))
08.36-09.36 น.	55.9	74.5
09.36-10.36 น.	57.3	70.5
09.36-10.36 น.	53.6	74.2
10.36-11.36 น.	55.6	69.8
11.36-12.36 น.	58.1	88.7
12.36-13.36 น.	54.6	72.0
13.36-14.36 น.	57.2	80.2
14.36-15.36 น.	54.1	65.9
Leq < 8 >	56.1	-
Lmax	-	88.7
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง [1]	85.0	
ค่ามาตรฐานสูงสุด[2]	115.0	

หมายเหตุ : [1] มาตรฐานประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

[2] มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2558

ชื่อผู้ตรวจวัดบริษัท.....นางสาวชนันจนา...นวลสวาท.....บริษัท..แสงโสม..จำกัด.....

ชื่อผู้บันทึก ....นางสาวชนันจนา..นวลสวาท/นายสุเมธ...แซ่ภู่.. ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม....นางสาวประภัสสรา..ชุสุวรรณ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....บริษัท..แสงโสม..จำกัด.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....น.ส. ประภัสสรา...ชุสุวรรณ.....เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์.....0403-03-2565-0066.....

เบอร์โทรศัพท์.....02-2784321.....

แบบ ตต.15

รายงานผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ ...โรงงานผลิตสุรามอลต์...จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท...สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด .....

จัดทำรายงานโดย .....บริษัท แสงโสม จำกัด.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน ..ตุลาคม 2568.. ถึงเดือน ...ธันวาคม 2568.....

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : .....หม้อไอน้ำ.....

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : .....47Q..0578572E...1788741N.....

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) :.....NL-42.../...609554.....

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : ...NC-75.../...34891832.....

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB(A)) :....94 dB.....

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) :...94.0.../...94.0..

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :...26 พฤศจิกายน 2567... เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : ACL24376

วันที่ 29 ตุลาคม 2568 เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))	ค่าระดับเสียงสูงสุด (dB(A))
08.16-09.16 น.	75.4	82.2
09.16-10.16 น.	76.8	79.5
10.16-11.16 น.	76.8	79.2
11.16-12.16 น.	76.9	78.3
12.16-13.16 น.	77.3	79.0
13.16-14.16 น.	77.2	79.1
14.16-15.16 น.	77.2	78.8
15.16-16.16 น.	77.1	78.6
Leq < 8 >	76.9	-
Lmax	-	82.2
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง	85.0	
ค่ามาตรฐานสูงสุด	115.0	

หมายเหตุ : [1] มาตรฐานประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

[2] มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2558

ชื่อผู้ตรวจวัดบริษัท.....นางสาวชนันจนา...นวลสวาท.....บริษัท..แสงโสม..จำกัด.....

ชื่อผู้บันทึก ....นางสาวชนันจนา..นวลสวาท/นายสุเมธ...แซ่ภู่.. ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม....นางสาวประภัสสรา..ชุสุวรรณ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....บริษัท..แสงโสม..จำกัด.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....น.ส. ประภัสสรา...ชุสุวรรณ.....เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์.....0403-03-2565-0066.....

เบอร์โทรศัพท์.....02-2784321.....

แบบ ตต.16

รายงานผลการตรวจวัดค่าความเข้มของแสงสว่างภายในสถานประกอบการ

โครงการ..... โรงงานผลิตสุรามอลต์ จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด.....

จัดทำรายงานโดย..... ...บริษัท แสงโสม จำกัด.....

ระหว่างเดือน...ตุลาคม 2568...ถึงเดือน ...ธันวาคม 2568.....

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภทของงาน	ผลการตรวจวัด (ลักซ์)	ค่ามาตรฐาน [1]
29-30 ตุลาคม 2568	**อาคารผลิต**			
	1. บริเวณโต๊ะทำงาน 1 ห้อง Control Room	งานคอมพิวเตอร์	568	400
	2. บริเวณโต๊ะทำงาน 2 ห้อง Control Room	งานคอมพิวเตอร์	437	400
	3. บริเวณพื้นที่หมัก ชั้น 2	พื้นที่ปฏิบัติงาน	1,042	300
	4. บริเวณพื้นที่กลั่น ชั้น 2	พื้นที่ปฏิบัติงาน	770	300
	อาคารผลิต ห้องปฏิบัติการ			
	5. เครื่องชั่ง	ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์	250	400
	6. บริเวณเทสดม	เทสดมตัวอย่าง	450	400
	7. บริเวณเครื่อง GC	ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์	443	400
	8. คุณเทพนิมิตร มะลิพวง	งานคอมพิวเตอร์	378	400
	9. คุณธนกร มณีคำ	งานคอมพิวเตอร์	335	400
	อาคารผลิต ห้อง ผส.ผจก.ผลิต			
	10.คุณอัยระพงษ์ ควนใหญ่	ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์	241	400
	อาคาร Utility			
	11. คุณธาริญญ์ แก้วสีงาม	งานคอมพิวเตอร์	401	400
	12. โต๊ะทำงาน 1 ห้อง Control Room	งานคอมพิวเตอร์	981	400
	13. โต๊ะทำงาน 1 ห้อง Control Room	งานคอมพิวเตอร์	728	400
	14. คุณปวิธชาติ จันทน์แดง	งานคอมพิวเตอร์	568	400
	15. คุณจารุกร จันทน์แรม	งานคอมพิวเตอร์	333	400
	16. คุณจิตติธา พองปอ	งานคอมพิวเตอร์	360	400
	17. บริเวณหน้าตู้ MCC	พื้นที่ปฏิบัติงาน	216	300
	18. บริเวณหน้าตู้ Control ห้องควบคุม main ไฟฟ้า	พื้นที่ปฏิบัติงาน	153	300
	19. บริเวณหน้าตู้ Control ผลิตน้ำ RO	พื้นที่ปฏิบัติงาน	265	300
	20. บริเวณหน้าตู้ Control ผลิตน้ำ Demin	พื้นที่ปฏิบัติงาน	192	300
	อาคารหม้อกำเนิดไอน้ำ			
	21. บริเวณหน้า Boiler No.1	พื้นที่ปฏิบัติงาน	555	300
	22. บริเวณหน้า Boiler No.2	พื้นที่ปฏิบัติงาน	485	300

รายงานผลการตรวจวัดค่าความเข้มของแสงสว่างภายในสถานประกอบการ (ต่อ)

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภทของงาน	ผลการตรวจวัด (ลักซ์)	ค่ามาตรฐาน[1]
29-30 ตุลาคม 2568	อาคารบำบัดน้ำเสีย			
	23. บริเวณโต๊ะทำงาน ห้องควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย	งานคอมพิวเตอร์	424	400
	24. บริเวณตู้ควบคุม	พื้นที่ปฏิบัติงาน	338	300
	อาคารสำนักงาน			
	25. บริเวณโต๊ะธุรการ	งานคอมพิวเตอร์	521	400
	26. บริเวณโต๊ะผู้จัดการ	งานคอมพิวเตอร์	612	400
	27. บริเวณโต๊ะบัญชี	งานคอมพิวเตอร์	698	400
	28. บริเวณโต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	งานคอมพิวเตอร์	595	400
	29. บริเวณโต๊ะเจ้าหน้าที่ธรรมชาติ	งานคอมพิวเตอร์	203	400
	30. บริเวณห้องประชุมเล็ก	ประชุม	851	300
	31. บริเวณห้องประชุมอัมมนา	ประชุม	676	300
	32. บริเวณโต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ QA	งานคอมพิวเตอร์	757	400
	33. บริเวณโต๊ะทำงาน	งานคอมพิวเตอร์	426	400
	34. ห้องศุลกากร	งานคอมพิวเตอร์	815	300
	35. จุดกรองน้ำสุรา (ขาดความเครื่องจักรบรรจุถังไม่ใช้ค)	กรองน้ำสุรา	457	300

หมายเหตุ [1] มาตรฐาน ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....นางสาวนันจนา...นวลสวาท.....บริษัท..แสงโสม..จำกัด.....

ชื่อผู้บันทึก.....นางสาวนันจนา...นวลสวาท/นายสุเมธ...แซ่ภู่.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....นางสาวประภัสสรา...ชูสุวรรณ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....บริษัท..แสงโสม..จำกัด.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....น.ส. ประภัสสรา...ชูสุวรรณ.....เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์.....0402-03-2565-0066.....

เบอร์โทรศัพท์.....02-2784321.....

รายงานผลการตรวจวัดค่าความร้อนภายในสถานประกอบการ

โครงการ ...โรงงานผลิตสุรานอลล์ จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท...สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด .....

จัดทำรายงานโดย .....บริษัท แสงโสม จำกัด.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน ..ตุลาคม 2568.. ถึงเดือน ...ธันวาคม 2568.....

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภทของงาน	ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (^{o}C)	ค่ามาตรฐาน[1] (^{o}C)
30 ตุลาคม 2568	เครื่องจักรบรรจุ	งานปานกลาง	26.5	32.0
30 ตุลาคม 2568	อาคารผลิต ชั้น 2 (หมักต่ำ)	งานเบา	29.0	34.0

หมายเหตุ : [1] มาตรฐานกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (หมวด 1 : ลักษณะงานปานกลาง)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....นางสาวนันจนา...นวลสวาท.....บริษัท..แสงโสม..จำกัด.....

ชื่อผู้บันทึก ...นางสาวนันจนา..นวลสวาท/นายสุเมธ..แซ่ภู่... ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม...นางสาวประภัสสรา..ชูสุวรรณ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....บริษัท..แสงโสม..จำกัด.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....น.ส. ประภัสสรา...ชูสุวรรณ.....เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์..0401-03-2565-0065.....

เบอร์โทรศัพท์.....02-2784321.....

รูปตัวอย่างการตรวจวัดอาชีวอนามัย บริษัท สุรากระทิงแดง(1988) จำกัด จังหวัดกำแพงเพชร

วันที่ 27-31 ตุลาคม 2568



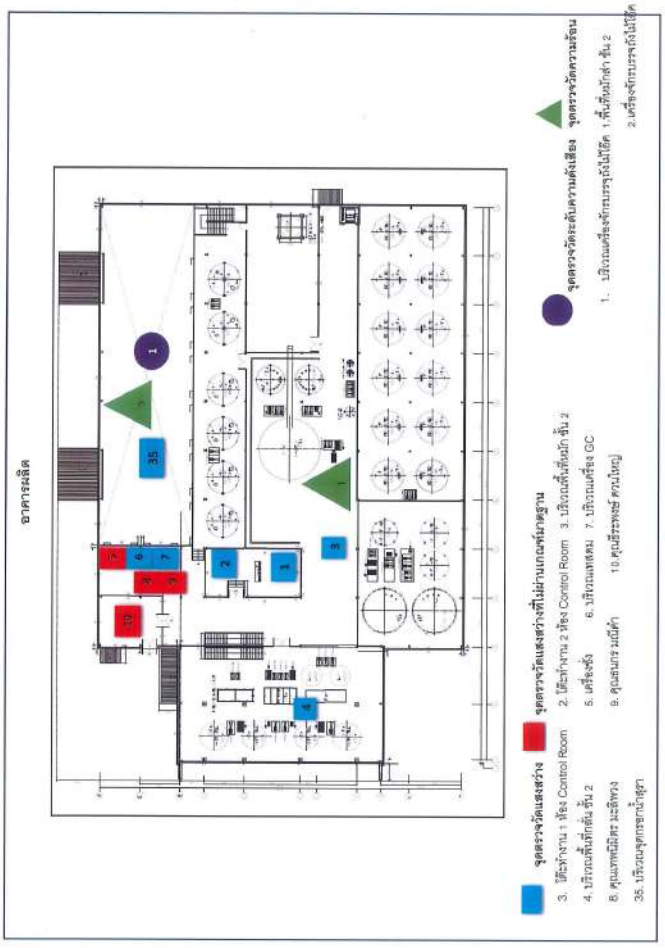
รูปที่ 1 ตัวอย่างการตรวจวัดเสียงทั่วไป บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน



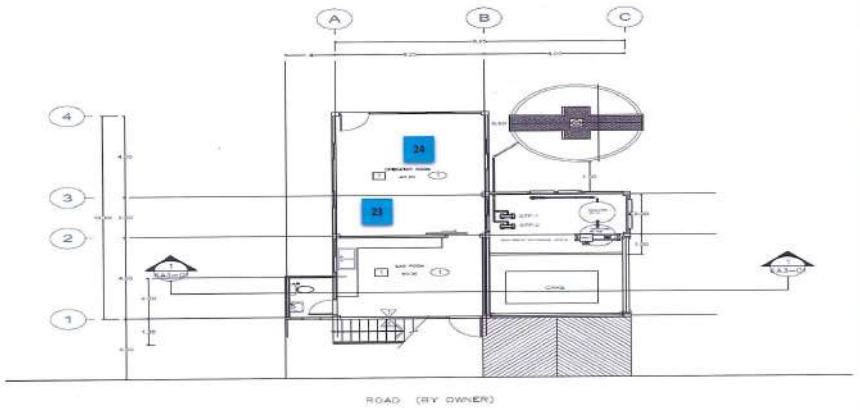
รูปที่ 2 ตัวอย่างการตรวจวัดแสงสว่างพื้นที่การทำงาน



รูปที่ 3 ตัวอย่างการตรวจวัดความร้อน



อาคารบำบัดน้ำเสีย

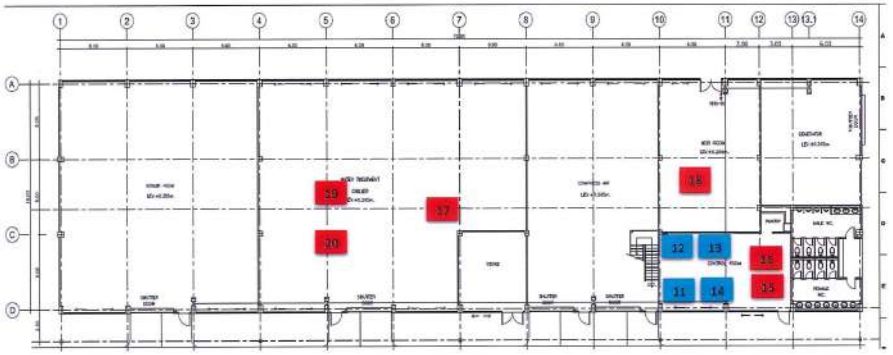


จุดตรวจวัดแสงสว่าง จุดตรวจวัดแสงสว่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

23. บริเวณโต๊ะทำงาน ห้องควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

24. บริเวณตู้ควบคุม

อาคาร Utility



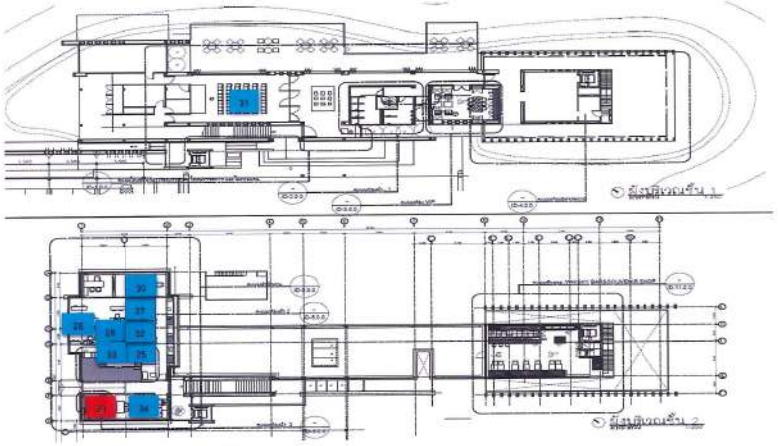
จุดตรวจวัดแสงสว่าง จุดตรวจวัดแสงสว่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

11. คุณราชัญย์ แก้วลีงาม 12. โต๊ะทำงาน 1 ห้อง Control Room 13. โต๊ะทำงาน 2 ห้อง Control Room 14. คุณปาริชาติ จันทร์แดง

15.คุณจารุกร จันทร์แรม 16. คุณจิตธีรา ทองบ่อ 17. บริเวณหน้าตู้ MCC 18. บริเวณหน้าตู้ Control ห้องควบคุม main ไฟฟ้า

19 . บริเวณหน้าตู้ Control ผลิตน้ำ RO 20. บริเวณหน้าตู้ Control ผลิตน้ำ Demin

อาคารสำนักงาน



จุดตรวจวัดแสงสว่าง จุดตรวจวัดแสงสว่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

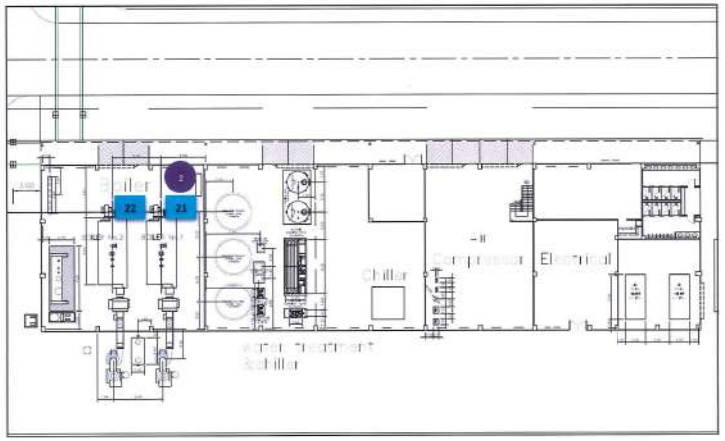
25. บริเวณโต๊ะธุรการ 26. บริเวณโต๊ะทำงานผู้จัดการ 27. บริเวณโต๊ะบัญชี

28. บริเวณโต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย 29. บริเวณโต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่สรรพสามิต 30. บริเวณห้องประชุมเล็ก

31. บริเวณห้องประชุมสัมมนา 32. บริเวณโต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ QA 33.บริเวณโต๊ะพนักงาน

34. ห้องสุลการ

อาคารเครื่องกำเนิดไอน้ำ



จุดตราจวัดแสงสว่าง จุดตรวจวัดระดับความดังเสียง

21. บริเวณหน้า Boiler No.1

22. บริเวณหน้า Boiler No.2

2. บริเวณหน้า Boiler

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 66(0)-2116-5869-1 FAX: 66(0)-2116-7140

innovative instrument

NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION0298

Certificate of Calibration

Customer

Name : Sangsom Co., Ltd.
Address : 260 Paholyothin Rd., Samsennai, Phayathai, Bangkok 10400

Certificate No : 25-TPM-378
Request No : Req-2025-1772
Page : 1/2

Unit Under Calibration Details

Calibration Parameter : Temperature
Instrument Name : Area Heat Stress Monitor
Manufacturer : TSI QUEST
Model : QT-34
Serial Number : TEQ010019
Resolution : 0.1 °C
ID Number : -

Range Calibration : 30°C to 40°C
Type of Sensor : RTD
Sensor Diameter (mm) : 4.5
Calibration Position (mm) : 67.5
Instrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : 23 °C ± 3 °C
Humidity : 55 %RH ± 15 %RH
Received Date : 30 July 2025
Calibrated Date : 6 August 2025
Calibration Procedure : In-house method CP-TPM-01 by Comparison with Standard Thermometer.

Reference Standard : Digital Thermometer with Sensor, Manufacturer: GINGO/GINGO, Model: GT11/ RTD100, SN: 12000077, ID: AR-TPM Which was calibrated on 15 October 2024, Calibration Certificate No. : QR24-2836

Traceability : This Certificate is traceable to SI Unit through Quality Reborn Co., Ltd., NSC-ONSC Accreditation No.: Calibration 0292

Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor *k*=2, providing a level of confidence approximately 95 %.

Approved By :
Mr. Noppadon Luangart
Technical Manager
Issue Date : 6 August 2025

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 66(0)-2116-5869-1 FAX: 66(0)-2116-7140

innovative instrument

ilac-MRA

ANAB ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY AC-1961

Certificate of Calibration

Customer

Name : Sangsom Co., Ltd.
Address : 260 Paholyothin Rd., Samsennai, Phayathai, Bangkok 10400

Certificate No : 25-LXM-192
Request No : Req-2025-1492
Page : 1/2

Unit Under Calibration Details

Instrument Name : Digital Lux Meter
Manufacturer : EXTECH
Model : 407026
Serial Number : Q272147
Resolution : 1 lx
ID Number : -

Range Calibration : 0 to 2000 lx
Instrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : 25 °C ± 2 °C
Humidity : 60 %RH ± 20 %RH
Received Date : 30 June 2025
Calibrated Date : 9 July 2025
Calibration Procedure : The measurement was done in accordance with CP-LXM-01

Reference Standard : Photometer and Illuminance Sensor, Serial No.: 30662/2, 30592/2, which was calibrated on 17 September 2024 Certificate No.: TP-1027-24

Traceability : This Certificate is traceable to International System of Unit (SI) Unit through National Institute of Metrology (Thailand)

Note

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95 %.

Approved By :
Mr. Pacit Mathavorn
Calibration Engineer Supervisor
Issue Date : 9 July 2025

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN associates

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0394

Cert. No. : ACL24375
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No.: 00609553 / 187117 / 01179
ID No.: -

Condition As Found : GOOD

Customer : SANGSOM CO.,LTD.
14 VIBHAVADI RANGSIT ROAD, CHOMPHON SUB-DISTRICT,
CHATUCHAK DISTRICT, BANGKOK 10900 THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 04 NOVEMBER 2024
Calibration Date : 26 NOVEMBER 2024
Date of Issue : 27 NOVEMBER 2024

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN associates

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0394

Cert. No. : ACL24375
Job No. : VC67AC0146
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

Cert. No. : ACL24375
Job No. : VC67AC0146
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	0.1	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.1	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±2.0
4000	0.0	0.1	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
C - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	± 0.1
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. : ACL24375
Job No. : VC67AC0146
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	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.1	0.1	±1.0

T. Petch.

Cert. No. : ACL24376
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No.: 00609554 / 187118 / 01180
ID No.: -

Condition As Found : GOOD

Customer : SANGSOM CO.,LTD.
14 VIBHAVADI RANGSIT ROAD, CHOMPHON SUB-DISTRICT,
CHATUCHAK DISTRICT, BANGKOK 10900 THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 04 NOVEMBER 2024
Calibration Date : 26 NOVEMBER 2024
Date of Issue : 27 NOVEMBER 2024

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by : T. Petchurai
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

Cert. No. : ACL24376
Job No. : VC67AC0146
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. : ACL24376
Job No. : VC67AC0146
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	-0.2	-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	0.0	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	94.1	0.1	± 0.3

T. Peter

Cert. No. : ACL24376
Job No. : VC67AC0146
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	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

T. Peter

รายงานการตรวจวัดอาชีวอนามัย

บริษัทสุรากระทิงแดง (1988) จำกัด จังหวัดกำแพงเพชร

วันที่ 27 – 31 ตุลาคม 2568

(สำหรับส่งกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน)

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงภายในสถานประกอบกิจการ

ตามข้อ ๑๕ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙

๑. ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว).....นาย..ยุทธพงษ์...พาคำ.....นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำแทน

๒. ชื่อสถานประกอบกิจการ.....บริษัทสุรากระทิงแดง (1988) จำกัด จังหวัดกำแพงเพชร.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล.....0745531000379.....

ประกอบกิจการ.....เสิสสุรา.....

ตั้งอยู่เลขที่.....418..... หมู่ที่.....3.....ตรอก/ซอย.....-..... ถนน.....-.....

ตำบล/แขวง.....แม่ลา..... อำเภอ/เขต.....คลองขลุง..... จังหวัด.....กำแพงเพชร..... รหัสไปรษณีย์.....62.120.....

โทรศัพท์.....055 – 022034-6..... โทรสาร.....-..... โทรศัพท์มือถือ.....-.....

๓. การดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

O บุคคลที่ขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ หรือบุคคลผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัยหรือเทียบเท่าที่ขึ้นทะเบียนเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ เป็นผู้ดำเนินการตรวจ (แบบสำเนาเอกสารการขึ้นทะเบียน และสำเนาวุฒิการศึกษาพร้อมรับรองความถูกต้อง)

ชื่อ-นามสกุลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน	ประเภทของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	เลขทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
๑)		
๒)		
๓)		

รายการผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน (แบบ รสส. ๑)

☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง (แบบ รสส. ๒)

☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง (แบบ รสส. ๓)

☑ บุคคลที่ได้รับใบขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

(แบบสำเนาเอกสารใบขึ้นทะเบียน/ใบอนุญาตตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๑ พร้อมรับรองความถูกต้อง)

ชื่อ-นามสกุล บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน	เลขที่ใบขึ้นทะเบียน/เลขที่ใบอนุญาต	ระยะเวลาที่ได้รับการขึ้นทะเบียนและได้รับใบอนุญาต ตั้งแต่วันเดือนปี ถึง วันเดือนปี
๑)บริษัทแสงโสม จำกัด	0401-03-2565-0065	27 กันยายน 2568
	0402-03-2565-0066	-
	0403-03-2565-0066	26 กันยายน 2571

หมายเหตุ สามารถเพิ่มบุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเป็นลำดับในตาราง

รายการผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

☑ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน (แบบ รสส. ๑)

☑ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง (แบบ รสส. ๒)

☑ แบบราย[redacted]งานเกี่ยวกับเสียง (แบบ รสส. ๓)

ลงชื่อ[redacted] ลงชื่อ.....

(.....) (.....นายยุทธพงษ์ พาคำ.....)

บุคคลหรือนิติบุ[redacted]าน นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

แบบ รสส. ๒

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง

๑. วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด 27-31 ตุลาคม 2568

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด (กรณีที่ใช้เครื่องตรวจวัดมากกว่า ๑ เครื่อง ให้เพิ่มข้อมูลเป็นลำดับในตาราง)

เครื่องตรวจวัด ความเข้มของแสงสว่าง	ยี่ห้อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	มาตรฐานเครื่อง	ค่าการปรับศูนย์ (Zeroing) ณ วันที่ตรวจวัด (ลักซ์)	วัน/เดือน/ปี (ปรับเทียบความถูกต้อง)	หมายเหตุ
1) Lux Meter	EXTECH/407026	Q272147	CIE 1931	0	9 กรกฎาคม 2568	

๓. ผลการตรวจวัดสภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่างแบบพื้นที่ (Area Measurement)

เวลาตรวจวัด	พื้นที่ตรวจวัด*	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัด (ลักซ์)		ค่ามาตรฐาน (ลักซ์)		ผลการประเมิน* (ระบุว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะ และวิธีการปรับปรุงแก้ไข*
			ค่าเฉลี่ยที่วัดได้	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)	จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (ลักซ์)		
☑ ช่วงกลางวัน		**ห้องประชุม**						
เวลา 10.00-16.30 น.	1 ห้องประชุมเล็ก	ประชุม-สัมมนา	676	622	300	150	เป็นไปตามเกณฑ์	
	2 ห้องประชุมสัมมนา	ประชุม-สัมมนา	851	828	300	150	เป็นไปตามเกณฑ์	
		อาคารเครื่องจักรบรรจุถังไม่ได้ใช้						
	3 จุดกรองน้ำสุรา	กรองน้ำสุรา	457	450	300	150	เป็นไปตามเกณฑ์	

หมายเหตุ ๑) พื้นที่ตรวจวัดให้แบ่งแยกพื้นที่ที่ทำการตรวจวัด ระบุตำแหน่งโคมไฟ แหล่งแสงธรรมชาติเป็นเอกสารแนบ

๒) ผลการประเมินให้อ้างถึงค่ามาตรฐานความปลอดภัยตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๔

๓) กรณีผลการประเมินเป็นไปตามเกณฑ์แสงสว่างมีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของลูกจ้าง และกรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

[redacted]...)

บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

ลงชื่อ.....

(.....นายยุทธพงษ์ .พาคำ.....)

นายจ้างผู้มีอำนาจกระทำการแทน

แบบ รสส. ๒

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง

๔. ผลการตรวจวัดสภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่างแบบใช้สายตามองเฉพาะจุด (Spot Measurement)

เวลาตรวจวัด	ชื่อ – นามสกุล ของลูกจ้าง	ลักษณะงาน/ลักษณะพื้นที่*	ค่าที่วัดได้ (ลักซ์)	ค่าความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่โดยรอบ* (ลักซ์)		ค่ามาตรฐาน (ลักซ์)	ผลการประเมิน* (ระบุว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะ และวิธีการปรับปรุงแก้ไข*
			พื้นที่ ๑	พื้นที่ ๒	พื้นที่ ๓			
☑ ช่วงกลางวัน		**อาคารผลิต**						
เวลา 10.00-16.30 น.	4 ใส้ห้างาน 1 ห้อง Control Room	งานเอกสารคอมพิวเตอร์	556			400	เป็นไปตามเกณฑ์	
	5 ใส้ห้างาน 2 ห้อง Control Room	งานเอกสารคอมพิวเตอร์	437			400	เป็นไปตามเกณฑ์	
	6 บริเวณพื้นที่หมัก ชั้น 2	พื้นที่ปฏิบัติงาน	1,242	950	934	300	เป็นไปตามเกณฑ์	
	7 บริเวณพื้นที่กลั่น ชั้น 2	พื้นที่ปฏิบัติงาน	821			300	เป็นไปตามเกณฑ์	
		ห้องปฏิบัติการ						
	8 บริเวณเครื่องชั่ง	ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์	259			400	**ไม่เป็นไปตามเกณฑ์**	
	9 บริเวณแทสติง	ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์	405			400	เป็นไปตามเกณฑ์	
	10 บริเวณเครื่อง GC	ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์	443			400	เป็นไปตามเกณฑ์	
	11 คุณเทพนิมิตร มะลิพวง	งานเอกสารคอมพิวเตอร์	378			400	**ไม่เป็นไปตามเกณฑ์**	
	12 คุณชนาธ มณีคำ	งานเอกสารคอมพิวเตอร์	335			400	**ไม่เป็นไปตามเกณฑ์**	
		ห้อง ผช.ฉจก ผลิต						
	13 คุณพีระพงษ์ ควนใหญ่	งานเอกสารคอมพิวเตอร์	241			400	**ไม่เป็นไปตามเกณฑ์**	
		อาคาร Utility						
	14 ใส้ห้างาน 1 ห้อง Control Room	งานเอกสารคอมพิวเตอร์	981			400	เป็นไปตามเกณฑ์	
	15 ใส้ห้างาน 2 ห้อง Control Room	งานเอกสารคอมพิวเตอร์	728			400	เป็นไปตามเกณฑ์	

หมายเหตุ ๑) พื้นที่ตรวจวัดให้แบ่งแยกพื้นที่ที่ทำการตรวจวัด ระบุตำแหน่งโคมไฟ แหล่งแสงธรรมชาติเป็นเอกสารแนบ

๒) ค่าความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่โดยรอบ กรณีความเข้มของแสงสว่างไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ให้ตรวจวัดเพิ่มเติมในบริเวณที่ใช้สายตามองเฉพาะจุด (พื้นที่ ๑) มีความเข้มของแสงสว่างต่ำกว่า ๑,๐๐๐ ลักซ์

๓) ผลการประเมินให้อ้างถึงค่ามาตรฐานความปลอดภัยตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๔

๔) กรณีผลการประเมินเป็นไปตามเกณฑ์แสงสว่างมีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของลูกจ้าง และกรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถ

จัดทำเป็นเอกส[redacted]

บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

ลงชื่อ.....

(.....นายยุทธพงษ์ .พาคำ.....)

นายจ้างผู้มีอำนาจกระทำการแทน

แบบ รสส. ๑

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน

๑. วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด 27-31 ตุลาคม 2568

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด (กรณีที่ใช้เครื่องตรวจวัดมากกว่า ๑ เครื่อง ให้เพิ่มข้อมูลเป็นลำดับในตาราง)

เครื่องตรวจวัดระดับความร้อน (ชนิดประเภท)	ยี่ห้อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	มาตรฐานเครื่องตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี (ปรับเทียบความถูกต้อง)	หมายเหตุ
1) Area Heat Stress Monitor	TSI-Quest / QT-34	TEQ120019	ISO 7243	6 สิงหาคม 2568	

๓. ผลการตรวจวัดสภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน

ลำดับของ SEG๑	บริเวณที่ทำการตรวจวัด*	ชื่อ – นามสกุลของลูกจ้างในแต่ละ SEG	เวลาตรวจวัด น. - น.	ชุดเสื้อผ้าในสภาวะการทำงาน °C					ลักษณะงาน	ภาระงาน (Work Load, WL)*			ผลการประเมิน* (ระบุว่าเป็นไปตามเกณฑ์ไม่เป็นไปตามเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข*
				T_{mwb}	T_{db}	T_{gl}	WBGT in	WBGT เฉลี่ย		พลังงานที่ใช้ (Kcal/hr)	พลังงานที่ใช้เฉลี่ย (Kcal/hr)	ระดับการทำงาน (หนัก/ปานกลาง/เบา)		
1	อาคารเครื่องจักรบรรจุ (ถังไม่ได้ใช้)	หน้างานกะ	8.45-10.45 น.	25.5	28.9	26.5	26.5	26.5	ควบคุมเครื่อง	350.0	226.0	งานปานกลาง	ไม่เกินเกณฑ์	
2	อาคารผลิต ชั้น 2 หมักล่า	หน้างานกะ	13.00-15.00 น.	27.3	32.9	33.1	29.0	29.0	ควบคุมเครื่อง	200.0	178.5	งานเบา	ไม่เกินเกณฑ์	

หมายเหตุ ๑) SEG หรือ Similar Exposure Group หมายถึง กลุ่มผู้ปฏิบัติงานซึ่งมีลักษณะการทำงานเกี่ยวกับความร้อนเหมือนกัน คือ ลักษณะงานที่ทำ พื้นที่การทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงเหมือนกัน

๒) บริเวณที่ทำการตรวจวัด ให้แบ่งแยกพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจวัด ระบุจุดตั้งเครื่องเมื่อแบ่งแยกต่างกันเนื่องจากความร้อนเป็นเอกสารแนบ

๓) กรณีที่ลักษณะงานที่ลูกจ้างปฏิบัติมีความแตกต่างกันหรือผสมผสานให้แสดงวิธีการและระดับภาระงาน (Work-Load Assessment) โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

๔) ผลการประเมินให้อ้างถึงค่ามาตรฐานความปลอดภัยตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๖๗ หมวด ๑ ความร้อน ข้อ ๖

๕) กรณีผลการประเมินเป็นค่าเกินค่ามาตรฐานให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

ลงชื่อ.....

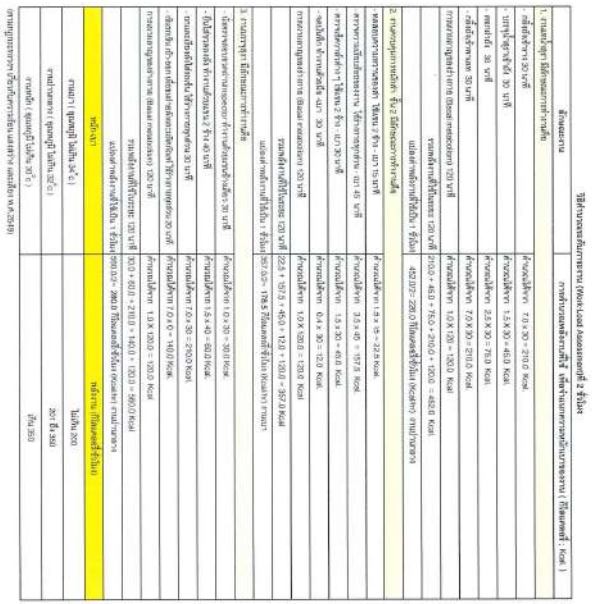
(.....นางสาวอนันตนา..นวลสวาท.....)

บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

ลงชื่อ.....

(.....นายยุทธพงษ์ .พาคำ.....)

นายจ้างผู้มีอำนาจกระทำการแทน


วิธีคำนวณระยะเวลาในการทำงาน (Work Load Assessment) ตามตารางที่ 2 ข้างล่าง
ลักษณะงาน
การคำนวณระยะเวลาในการทำงาน (Work Load Assessment) ตามตารางที่ 2 ข้างล่าง (กิโลแคลอรี่ : Kcal)
1. งานเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือเครื่องใช้
- เกี่ยวกับงานเขียน นั่งทำงานเบาๆ
- งานประกอบเบาๆ นั่งทำงาน
- งานเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือเครื่องใช้ยืนทำงาน
- งานเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือเครื่องใช้ยืนทำงานหนัก
- งานเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือเครื่องใช้ยืนทำงานหนักมาก
2. งานเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายวัสดุ
- ยกและเคลื่อนย้ายน้ำหนักเบา
- ยกและเคลื่อนย้ายน้ำหนักปานกลาง
- ยกและเคลื่อนย้ายน้ำหนักมาก
- ยกและเคลื่อนย้ายน้ำหนักมากที่สุด
3. งานการขุดดิน ถือเครื่องมือหนัก
- ใช้เครื่องมือขุดดินด้วยมือ
- ใช้เครื่องมือขุดดินด้วยเครื่องจักร
- ขุดดินด้วยเครื่องจักรขนาดใหญ่
ระดับการทำงาน (หนัก/ปานกลาง/เบา)
ค่าพลังงานที่ใช้ (Kcal/hr)
ค่าพลังงานที่ใช้เฉลี่ย (Kcal/hr

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง

๑. วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด วันที่ 27-31 ตุลาคม 2568

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด *(กรณีที่ใช้เครื่องตรวจวัดมากกว่า ๑ เครื่อง ให้เพิ่มข้อมูลเป็นลำดับในตาราง)*

ชนิดประเภทเครื่องตรวจวัดระดับความดังเสียง (SLM/Noise Dosimeter)	ยี่ห้อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	มาตรฐานเครื่อง	วัน/เดือน/ปี (ปรับเทียบความถูกต้อง)	หมายเหตุ
1) Sound Level Meter	RION / NL-42	609553	IEC/61672	26 พฤศจิกายน 2567	
2) Sound Level Meter	RION / NL-42	609554	IEC/61672	26 พฤศจิกายน 2567	
3) Noise Dosimeter	3M/NP	NPG070001	IEC 61252	14 กรกฎาคม 2568	

๓. อุปกรณ์ที่ใช้ในการปรับเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดระดับความดังเสียง

อุปกรณ์ปรับเทียบความถูกต้อง	ยี่ห้อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	มาตรฐานเครื่อง	หมายเหตุ
๓) Sound Calibrator	RION / NC-75	34891832	IEC 60942:2003 Class 1 and JIS C 1515:2004	
๓๒) Acoustic Calibrator	3 M / QC-10	QIH060202	IEC 60942	

ล[redacted].....

.....)

บุคคลหรือ[redacted]ภาวะการทำงาน

ลงชื่อ.....

(.....นายยุทธพงษ์..พาคำ.....)

นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

๔. ผลการตรวจวัดสภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่างแบบใช้สายตามจุดเฉพาะจุด (Spot Measurement)

เวลาตรวจวัด	ชื่อ – นามสกุล ของลูกจ้าง	ลักษณะงานลักษณะพื้นที่*	ค่าที่วัดได้ (ลักซ์) พื้นที่ ๑	ค่าความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่โดยรอบ** (ลักซ์) พื้นที่ ๒	พื้นที่ ๓	ค่ามาตรฐาน (ลักซ์)	ผลการประเมิน* (ระบุว่าเป็นไปตามเกณฑ์/ไม่เป็นไปตามเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข*
☑ ช่วงกลางวัน		**อาคาร Utility**						
เวลา 10.00-16.30 น	16 คุณวาธิญย์ แก้วสีงาม	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	401			400	เป็นไปตามเกณฑ์	
	17 คุณปาริชาติ จันทร์แดง	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	568			400	เป็นไปตามเกณฑ์	
	18 คุณจารุกร จันทร์แดง	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	337			400	**ไม่เป็นไปตามเกณฑ์**	
	19 คุณจิตรีรา ทองปัด	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	360			400	**ไม่เป็นไปตามเกณฑ์**	
	20 บริเวณหน้าตู้ MCC	พื้นที่ปฏิบัติงาน	216			300	**ไม่เป็นไปตามเกณฑ์**	
	21 บริเวณหน้าตู้ Control ห้องควบคุม main ไฟฟ้า	พื้นที่ปฏิบัติงาน	153			300	**ไม่เป็นไปตามเกณฑ์**	
	22 บริเวณหน้าตู้ Control ผลิตน้ำ RO	พื้นที่ปฏิบัติงาน	265			300	**ไม่เป็นไปตามเกณฑ์**	
	23 บริเวณหน้าตู้ Control ผลิตน้ำ Demin	พื้นที่ปฏิบัติงาน	192			300	**ไม่เป็นไปตามเกณฑ์**	
		อาคารเครื่องทำผิดใจน้ำ						
	24 บริเวณหน้า Boiler No.1	พื้นที่ปฏิบัติงาน	555			300	เป็นไปตามเกณฑ์	
	25 บริเวณหน้า Boiler No.2	พื้นที่ปฏิบัติงาน	485			300	เป็นไปตามเกณฑ์	
		อาคารบำบัดน้ำเสีย						
	26 ใต้ทำงานห้องควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	424			400	เป็นไปตามเกณฑ์	
	27 บริเวณตู้ควบคุม	พื้นที่ปฏิบัติงาน	338			300	เป็นไปตามเกณฑ์	

หมายเหตุ ๑) พื้นที่ตรวจวัดให้ระบุแผนผังพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจวัด ระบุตำแหน่งตรวจวัด แหล่งแสงธรรมชาติเป็นเอกสารแนบ

๒) ค่าความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่โดยรอบ กรณีความเข้มของแสงสว่างในบริเวณใช้สายตามจุดเฉพาะจุด (พื้นที่ ๑) มีความเข้มของแสงสว่างต่ำกว่า ๑,๐๐๐ ลักซ์

๓) ผลการประเมินใช้เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ ๒๘ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๔

๔) กรณีผลการประเมินเป็นไปตามเกณฑ์ต่ำและสว่างเกินกว่าที่กฎหมายกำหนดสภาพการใช้งานของลูกจ้าง และกรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถ

จัดทำเป็นเอกสาร[redacted]

บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

ลงชื่อ.....

(.....นายยุทธพงษ์..พาคำ.....)

นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

๔. ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียงด้วยเครื่องตรวจวัดระดับความดังเสียง Sound Level Meter (SLM)

ลำดับของ SEG๑	บริเวณที่ทำการตรวจวัด*	ชื่อ – นามสกุลของลูกจ้างในแต่ละ SEG	ระยะเวลาการปฏิบัติงานของพนักงาน (ชั่วโมง/นาที)	พื้นที่ทำงาน*	ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง: ความดังเสียง (dBA)	ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง: ระยะเวลาการตรวจวัด (ชั่วโมง/นาที)	ระดับเสียงเฉลี่ย TWA ๘ ชั่วโมง๔ (dBA)	ผลการประเมิน* (ระบุว่าเกินเกณฑ์/ไม่เกินเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข๖
	อาคารผลิต								
1	บริเวณพื้นที่กลั่น ชั้น 2	พนักงานปฏิบัติการ	8 ชั่วโมง	ภายในอาคาร	81.8	1 ชั่วโมง	81.8	ไม่เกินเกณฑ์	
2	บริเวณพื้นที่หม้อ ชั้น 2	พนักงานปฏิบัติการ	8 ชั่วโมง	ภายในอาคาร	67.5	1 ชั่วโมง	67.5	ไม่เกินเกณฑ์	
3	บริเวณถ่ายบรรจุถังไม่ใช้ค็ด	พนักงานปฏิบัติการ	8 ชั่วโมง	ภายในอาคาร	56.1	1 ชั่วโมง	56.1	ไม่เกินเกณฑ์	
	อาคารเครื่องทำผิดใจน้ำ								
4	บริเวณหน้า Boiler	พนักงานปฏิบัติการ	8 ชั่วโมง	ภายในอาคาร	76.9	1 ชั่วโมง	76.9	ไม่เกินเกณฑ์	
	อาคารบำบัดน้ำเสีย								
5	บริเวณ Air Blower Room	พนักงานปฏิบัติการ	8 ชั่วโมง	ภายในอาคาร	76.3	1 ชั่วโมง	76.3	ไม่เกินเกณฑ์	

หมายเหตุ ๑) SEG หรือ Similar Exposure Group หมายถึง กลุ่มผู้ปฏิบัติงานซึ่งสัมผัสภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความดังเสียงเหมือนกัน คือ ลักษณะงานที่ทำ พื้นที่การทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสียงเหมือนกัน

๒) บริเวณที่ทำการตรวจวัด ให้จัดทำแผนผังพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจวัดระดับความดังเสียงเป็นเอกสารแนบ

๓) กรณีที่พนักงานสัมผัสเสียงดังในบริเวณตรวจวัดหลายจุดทำงาน (หลายสถานีงานพื้นที่ทำงาน) สามารถเพิ่มเติมพื้นที่ทำงานในตารางได้

๔) ระดับเสียงเฉลี่ย TWA ๘ ชั่วโมง (dBA) ที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสในการทำงานระดับเสียงที่สัมผัสในอุปกรณ์รวมใส่อุปกรณ์ป้องครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

๕) ผลการประเมินใช้เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

ลงวันที่ ๑๑[redacted]

๖) กรณีผลการ[redacted]ระดับวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

ลงชื่อ.....

(.....)

บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

ลงชื่อ.....

(.....นายยุทธพงษ์..พาคำ.....)

นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

๔. ผลการตรวจวัดสภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่างแบบใช้สายตามจุดเฉพาะจุด (Spot Measurement)

เวลาตรวจวัด	ชื่อ – นามสกุล ของลูกจ้าง	ลักษณะงานลักษณะพื้นที่*	ค่าที่วัดได้ (ลักซ์) พื้นที่ ๑	ค่าความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่โดยรอบ** (ลักซ์) พื้นที่ ๒	พื้นที่ ๓	ค่ามาตรฐาน (ลักซ์)	ผลการประเมิน* (ระบุว่าเป็นไปตามเกณฑ์/ไม่เป็นไปตามเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข*
☑ ช่วงกลางวัน		**อาคารสำนักงาน**						
เวลา 10.00-16.30 น	28 ใต้ทำงานธุรการ	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	521			400	เป็นไปตามเกณฑ์	
	29 ใต้ทำงานผู้จัดการ	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	612			400	เป็นไปตามเกณฑ์	
	30 ใต้ทำงานบัญชี	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	698			400	เป็นไปตามเกณฑ์	
	31 ใต้ทำงานเจ้าหน้าที่ควบปลอดภัยในการทำงาน	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	595			400	เป็นไปตามเกณฑ์	
	32 ใต้ทำงานเจ้าหน้าที่สวรรคสามิต	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	203			400	**ไม่เป็นไปตามเกณฑ์**	
	33 ใต้ทำงาน QA	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	757			400	เป็นไปตามเกณฑ์	
	34 ใต้ทำงาน	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	426			400	เป็นไปตามเกณฑ์	
	35 ใต้ศูลกากร	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	815			400	เป็นไปตามเกณฑ์	

หมายเหตุ ๑) พื้นที่ตรวจวัดให้แนบแผนผังพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจวัด ระบุตำแหน่งตรวจวัด แหล่งแสงธรรมชาติเป็นเอกสารแนบ

๒) ค่าความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่โดยรอบ กรณีความเข้มของแสงสว่างในบริเวณใช้สายตามจุดเฉพาะจุด (พื้นที่ ๑) มีความเข้มของแสงสว่างต่ำกว่า ๑,๐๐๐ ลักซ์

๓) ผลการประเมินใช้เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ ๒๘ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๔

๔) กรณีผลการประเมินเป็นไปตามเกณฑ์ต่ำและสว่างเกินกว่าที่กฎหมายกำหนดสภาพการใช้งานของลูกจ้าง และกรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถ

จัดทำเป็นเอกสาร[redacted]

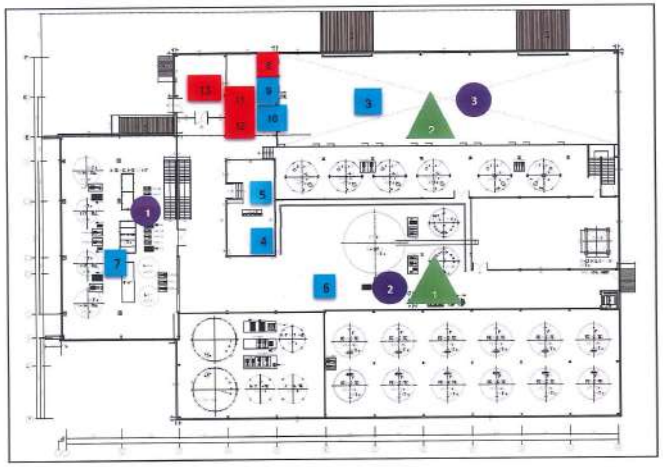
บุคคลหรือ[redacted]ภาวะการทำงาน

ลงชื่อ.....

(.....นายยุทธพงษ์..พาคำ.....)

นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

อาคารผลิต



จุดตรวจวัดแสงสว่างที่ผ่านมาตรฐาน จุดตรวจวัดแสงสว่างที่ไม่ผ่านมาตรฐาน จุดตรวจวัดระดับความดังเสียงทั่วไป จุดตรวจวัดความร้อน

3. จุดกรอกน้ำสุรา 4. โต๊ะทำงาน 1 ห้อง Control Room 5. โต๊ะทำงาน 2 ห้อง Control Room
6. บริเวณพื้นที่หมัก ชั้น 2 7. บริเวณพื้นที่กลั่น ชั้น 2 8. เครื่องชั่ง 9. บริเวณเทสคอม
10. เครื่อง GC 11. คุณเทพนิมิตร มะลิพวง 12. คุณธนกร มณีคำ
13. คุณธีระพงษ์ ดวนใหญ่

1. บริเวณพื้นที่กลั่น ชั้น 2
2. บริเวณพื้นที่หมักล่าง ชั้น 2
3. บริเวณเครื่องจักรบรรจุถังไม้โอ๊ค

1. บริเวณพื้นที่หมักล่าง ชั้น 2
2. บริเวณเครื่องจักรบรรจุถังไม้โอ๊ค

๕. ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียงด้วยเครื่องตรวจวัดระดับความดังเสียง (Noise Dosimeter)

ลำดับของ SEG[a]	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ชื่อ – นามสกุลของลูกจ้างในแต่ละ SEG	ระยะเวลาการปฏิบัติงานของพนักงาน (ชั่วโมง)	ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง		ระดับเสียงเฉลี่ย TWA ๘ ชั่วโมง[b] (dBA)	ผลการประเมิน[c] (ระบุว่าเกินเกณฑ์/ไม่เกินเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข[d]
				ระยะเวลาการตรวจวัด (ชั่วโมง/นาที)	ปริมาณเสียงสะสม (D) เปอร์เซ็นต์ (%)			
		ไม่มีกิจกรรมจากแหล่งกำเนิดเสียงที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อพนักงาน						

หมายเหตุ a) SEG หรือ Similar Exposure Group หมายถึง กลุ่มผู้ปฏิบัติงานซึ่งมีลักษณะการทำงานเกี่ยวกับระดับความดังเสียงเหมือนกัน คือ ลักษณะงานที่ทำ พื้นที่การทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงเหมือนกัน

b) ระดับเสียงเฉลี่ย TWA ๘ ชั่วโมง (dBA) ที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสก่อนการคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเนื่องจากใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

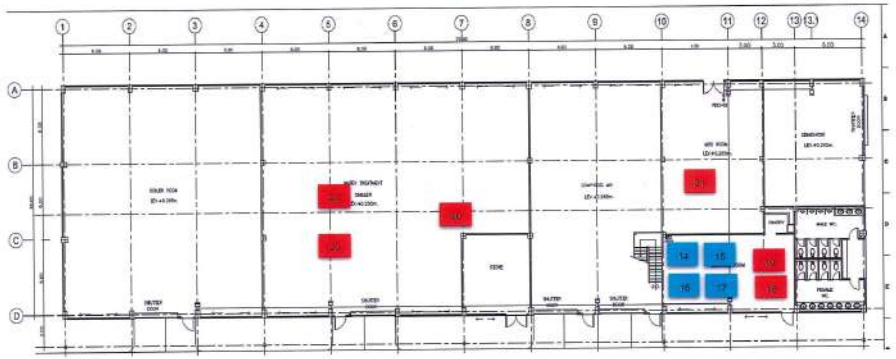
c) ผลการประเมินให้เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน
ลงวันที่ ๑๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑

d) กรณีผลการประเมินเกินเกณฑ์มาตรฐานให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

ลงชื่อ.....[redacted].....
(.....)
บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

ลงชื่อ.....
(.....นายยุทธพงษ์ พาคำ.....)
นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

อาคาร Utility



จุดตรวจวัดแสงสว่าง จุดตรวจวัดแสงสว่างที่ไม่ผ่านมาตรฐาน

14. โต๊ะทำงาน 1 ห้อง Control Room 15. โต๊ะทำงาน 2 ห้อง Control Room 16. คุณราชัญย์ แก้วสีงาม 17. คุณปาริชาติ จันทร์แดง
18. คุณจารุกร จันทร์แรม 19. คุณจิตรีรา ทองปัย 20. บริเวณหน้าตู้ MCC 21. บริเวณหน้าตู้ Control ห้องควบคุม main ไฟฟ้า
22 . บริเวณหน้าตู้ Control ผลิตน้ำ RO 23. บริเวณหน้าตู้ Control ผลิตน้ำ Demin



รูปที่ 3 จุดตรวจวัดแสงสว่างที่ไม่ผ่านมาตรฐาน



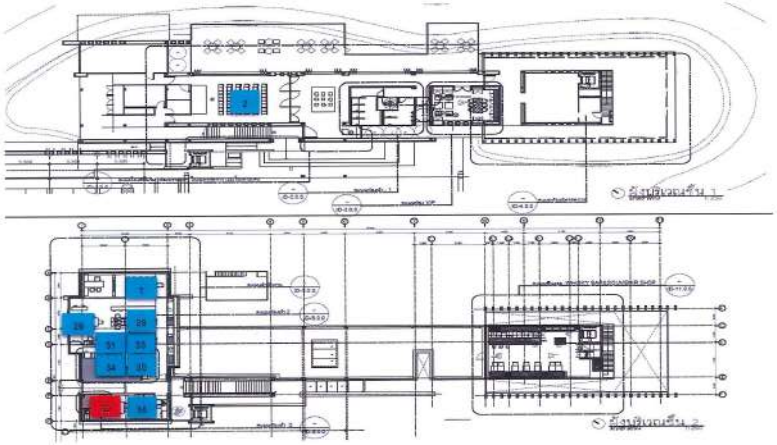
รูปที่ 2 จุดตรวจวัดแสงสว่างที่ผ่านมาตรฐาน



รูปที่ 1 จุดตรวจวัดระดับความดังเสียงทั่วไป บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

รูปถ่ายจุดตรวจวัดแสงสว่าง บริเวณ อาคารผลิต (ชั้น 2) และ อาคาร Utility วันที่ 27-31 กุมภาพันธ์ 2568

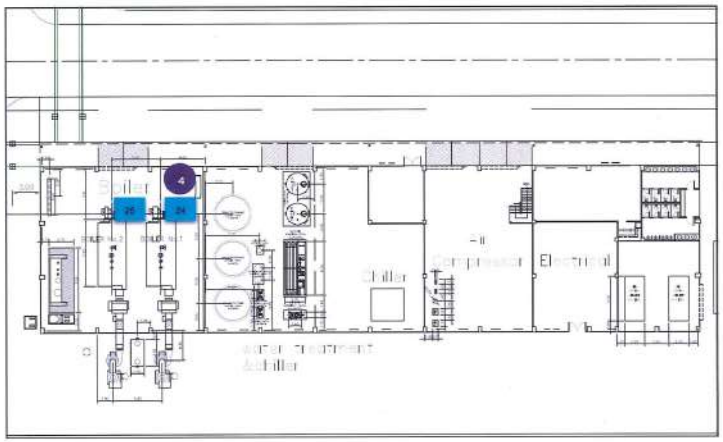
อาคารสำนักงาน



ชุดตรวจวัดแสงสว่าง

1. ห้องประชุมเล็ก
2. ห้องประชุมสัมมนา
28. บริเวณโต๊ะทำงานธุรการ
29. บริเวณโต๊ะทำงานผู้จัดการ
30. บริเวณโต๊ะบัญชี
31. บริเวณโต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
32. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่สงรพลามิต
33. บริเวณโต๊ะทำงาน QA
34. โต๊ะทำงานหน้างาน
35. โต๊ะทำงานศุลกากร

อาคารเครื่องกำเนิดไอน้ำ



ชุดตรวจวัดแสงสว่าง

24. บริเวณหน้า Boiler No.1
25. บริเวณหน้า Boiler No.2

ชุดตรวจวัดระดับความดังเสียงทั่วไป

4. บริเวณหน้า Boiler

บริษัทไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน)

สำนักเทคนิคการสุรา

สำนักงานพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานสิ่งแวดล้อม

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับฝุ่น

โรงงานผลิตสุรามอลต์ จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด

1.วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด 27-31 ตุลาคม 2568

2.เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด

เครื่องตรวจวัดปริมาณฝุ่น	ยี่ห้อ / รุ่น	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	วัน / เดือน / ปี ปรับเทียบความถูกต้อง	หมายเหตุ
1. Air Sampling Pump	SENSIDYNE / GilAir Plus	20130230174 20130230271 20130230277 20130230278 20130230279	9 - 14 พฤษภาคม 2568	

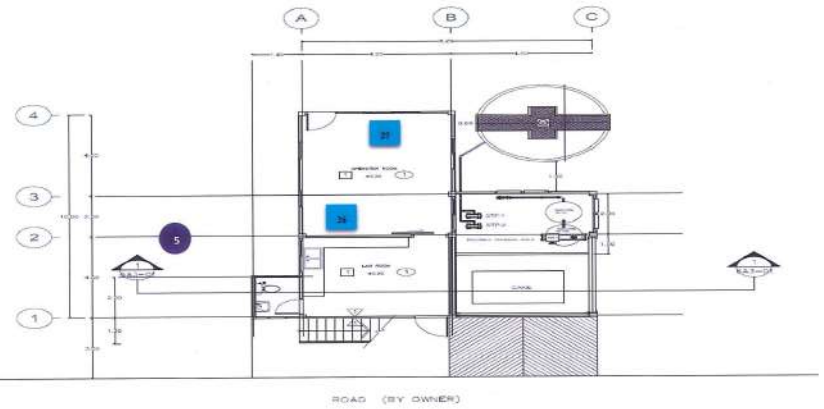
3.ผลการตรวจและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับฝุ่น

ลำดับที่	บริเวณที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ระยะเวลาตรวจวัด (นาที/ชั่วโมง)	ปริมาณฝุ่นที่วัดได้ (มก./ลบ.ม.)*		ผลการประเมิน (เกินเกณฑ์/ไม่เกินเกณฑ์)
				Total Dust	Respirable Dust	
1	พนักงานขับโฟร์คลิฟต์โรงบ่ม	คุณวารุ ราวยบพรหม	6 ชั่วโมง	4.736	4.708	ไม่เกินเกณฑ์

*Exposure Limits OSHA PEL : 15 mg/m^3 (Total Dust) , 5 mg/m^3 (Respirable Fraction)

หมายเหตุ - ผลการวิเคราะห์ฝุ่นในสถานประกอบกิจการ ใช้เพื่อเป็นค่าในการเฝ้าระวังเท่านั้น

อาคารบำบัดน้ำเสีย



ชุดตรวจวัดแสงสว่าง

26. บริเวณโต๊ะทำงาน ห้องควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
27. บริเวณตู้ควบคุม

ชุดตรวจวัดระดับความดังเสียงทั่วไป

5. บริเวณ Air Blower Room

รูปตัวอย่างการตรวจวัดอาชีวอนามัย บริษัท สุรากระทิงแดง(1988) จำกัด จังหวัดกำแพงเพชร

วันที่ 27-31 ตุลาคม 2568



รูปที่ 4 ตัวอย่างการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)



รูปที่ 5 ตัวอย่างการตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust)

แบบ ทส.15

รายงานผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ ...โรงงานผลิตสุรามอลต์...จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท...สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด .....

จัดทำรายงานโดย .....บริษัท แสงโสม จำกัด.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน .....กรกฎาคม.. 2568...ถึงเดือน ...กันยายน 2568.....

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : .....บริเวณเครื่องจักรบรรจุถังไม้ใส้ด.....

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : ...47Q..0578692E...1788715N.....

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) :....NL-42.../...609553.....

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : ...NC-75.../...34891832.....

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB(A)) :...94 dB.....

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A) :...94.0.../...94.0..

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :....15 พฤศจิกายน 2567 ... เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) ; ACL23359

วันที่ 30 กันยายน 2568 เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))	ค่าระดับเสียงสูงสุด (dB(A))
08.21-09.21 น.	63.4	97.3
09.21-10.21น.	55.9	67.4
10.21-11.21น.	54.3	72.8
11.21-12.21น.	55.4	67.4
12.21-13.21น.	56.6	66.9
13.21-14.21น.	54.2	71.5
14.21-15.21น.	53.5	71.5
15.21-16.21น.	54.8	67.5
Leq < 8 >	57.4	-
Lmax	-	97.3
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง [1]	85.0	
ค่ามาตรฐานสูงสุด[2]	115.0	

หมายเหตุ : [1] มาตรฐานประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

[2] มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2558

ชื่อผู้ตรวจวัดบริษัท.....นางสาวชนันจนา...นวลสวาท.....บริษัท...แสงโสม..จำกัด.....

ชื่อผู้บันทึก ....นางสาวชนันจนา..นวลสวาท,นายสุเมธ..แซ่ภู่... ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม....นางสาวประภัสสรา..ชูสุวรรณ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....บริษัท..แสงโสม..จำกัด.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....น.ส. ประภัสสรา...ชูสุวรรณ.....เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์.....0403-03-2565-0066.....

เบอร์โทรศัพท์.....02-2784321.....

แบบ ทส.15

รายงานผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ ...โรงงานผลิตสุรามอลต์...จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท...สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด .....

จัดทำรายงานโดย .....บริษัท แสงโสม จำกัด.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน ...กรกฎาคม.. 2568...ถึงเดือน ...กันยายน 2568.....

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : .....เครื่องกำเนิดไอน้ำ.....

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : .....47Q..0578572E...1788741N.....

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) :....NL-42.../...609554.....

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : ...NC-75.../...34891832.....

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB(A)) :...94 dB.....

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A) :...94.0.../...94.0..

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :....15 พฤศจิกายน 2567 ... เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) ; ACL23360

วันที่ 30 กันยายน 2568 เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))	ค่าระดับเสียงสูงสุด (dB(A))
09.58-10.58 น.	76.2	79.6
10.58-11.58 น.	79.4	100.3
11.58-12.58 น.	79.7	99.3
12.58-13.58 น.	75.0	81.6
13.58-14.58 น.	76.0	80.8
14.58-15.58 น.	76.8	79.4
15.58-16.58 น.	76.9	78.3
16.58-17.58 น.	76.9	78.4
Leq < 8 >	77.4	-
Lmax	-	100.3
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง	85.0	
ค่ามาตรฐานสูงสุด	115.0	

หมายเหตุ : [1] มาตรฐานประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

[2] มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2558

ชื่อผู้ตรวจวัดบริษัท.....นางสาวชนันจนา...นวลสวาท.....บริษัท...แสงโสม..จำกัด.....

ชื่อผู้บันทึก ....นางสาวชนันจนา..นวลสวาท,นายสุเมธ..แซ่ภู่... ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม....นางสาวประภัสสรา..ชูสุวรรณ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....บริษัท..แสงโสม..จำกัด.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....น.ส. ประภัสสรา...ชูสุวรรณ.....เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์.....0403-03-2565-0066.....

เบอร์โทรศัพท์.....02-2784321.....

รูปตัวอย่างการตรวจวัดอาชีวอนามัย บริษัท สุรากระทิงแดง(1988) จำกัด จังหวัดกำแพงเพชร

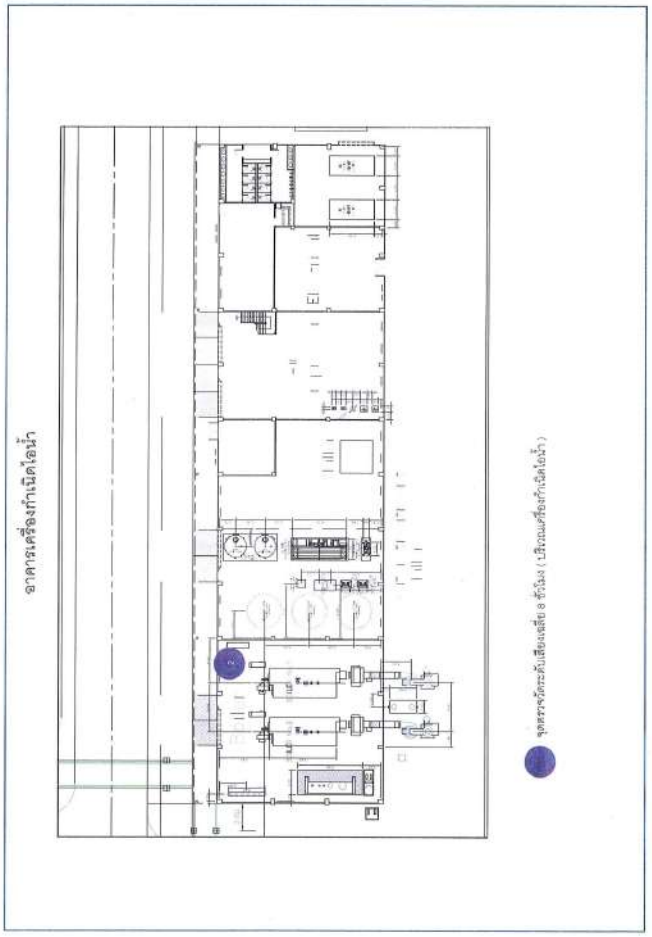
วันที่ 30 กันยายน 2568

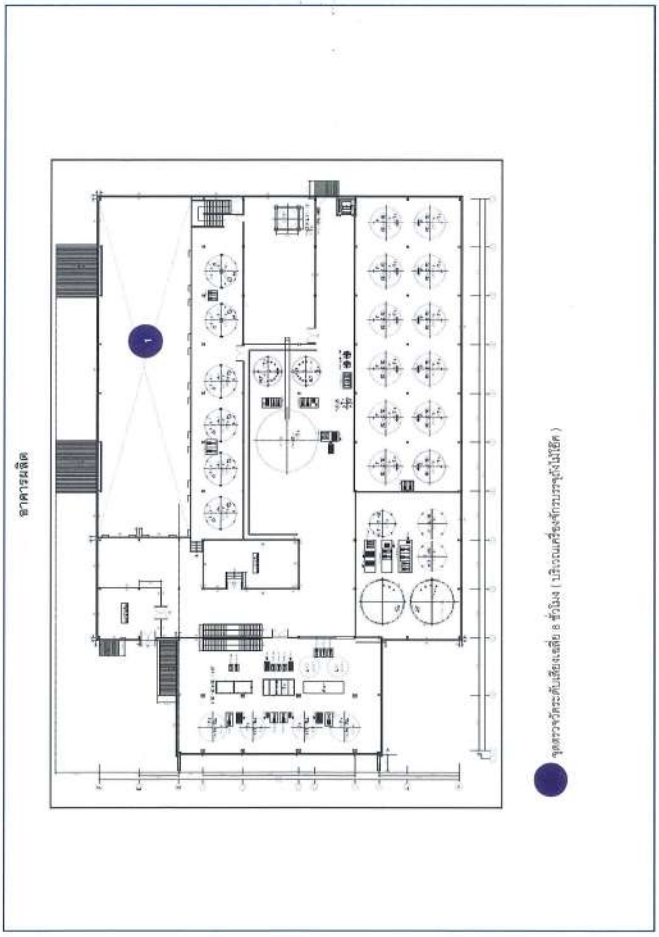


รูปที่ 1 การตรวจวัดเสียงบริเวณเครื่องกำเนิดไอน้ำ



รูปที่ 2 การตรวจวัดเสียงบริเวณเครื่องจักรผลิตถังไม้ใส้ด





SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

Cert. No. : ACL24375
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment :	SOUND LEVEL METER
Manufacturer :	RION
Model :	NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No.:	00609553 / 187117 / 01179
ID No.:	-
Condition As Found :	GOOD
Customer :	SANGSOM CO.,LTD. 14 VIBHAVADI RANGSIT ROAD, CHOMPHON SUB-DISTRICT, CHATUCHAK DISTRICT, BANGKOK 10900 THAILAND.
Location :	-
Ambient Temperature :	(23.0 ± 3) °C
Pressure :	(101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity :	(50.0 ± 20) %
Received Date :	04 NOVEMBER 2024
Calibration Date :	26 NOVEMBER 2024
Date of Issue :	27 NOVEMBER 2024

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by : T. Petchurai
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

Cert. No. : ACL24375
Job No. : VC67AC0146
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-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. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com

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

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com

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	13.1
C - weight	18.9
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	0.3	0.3	± 1.5
1000	0.1	0.1	0.1	± 1.0
8000	1.1	1.1	1.2	±5.0

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com

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	0.1	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.1	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±2.0
4000	0.0	0.1	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
C - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	± 0.1
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

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com

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	119.1	0.1	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.1	0.1	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.0	0.0	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	39.0	0.0	± 1.1
34.0	34.0	0.0	± 1.1
30.0	30.0	0.0	± 1.1
29.0	29.0	0.0	± 1.1
28.0	28.0	0.0	± 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

Cert. No. : ACL24375
Job No. : VC67AC0146
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	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.1	0.1	±1.0

T. Petch.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com

Cert. No. : ACL24375
Job No. : VC67AC0146
Pages : 8 of 8

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lcpeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	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	132.9	-0.1	±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		
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 lavel of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

T. Petch.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com

Cert. No. : ACL24376
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No.: 00609554 / 187118 / 01180
ID No.: -

Condition As Found : GOOD

Customer : SANGSOM CO.,LTD.
14 VIBHAVADI RANGSIT ROAD, CHOMPHON SUB-DISTRICT,
CHATUCHAK DISTRICT, BANGKOK 10900 THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 04 NOVEMBER 2024
Calibration Date : 26 NOVEMBER 2024
Date of Issue : 27 NOVEMBER 2024

Calibrated by : Nathakorn Pisatpaisan

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, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com

Cert. No. : ACL24376
Job No. : VC67AC0146
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-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. Petch.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com

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

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com

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	12.6
C - weight	18.5
Flat	24.3

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	0.4	± 1.5
1000	0.1	0.1	0.1	± 1.0
8000	0.1	0.2	0.2	±5.0

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com

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	-0.2	-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	0.0	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	94.1	0.1	± 0.3

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com

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	29.0	0.0	± 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 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com

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)	Devisted 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	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

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lcpeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	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		
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 lavel of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

ภาคผนวก ข-32

ผลตรวจสุขภาพประจำปี พ.ศ. 2568

ปกปิดข้อมูลตามกฎหมาย

ภาคผนวก ข-33
เอกสารการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

ปกปิดข้อมูลตามกฎหมาย

ภาคผนวก ข-34
หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด (กำแพงเพชร)
Red Bull Distillery (1988) Co.,Ltd. (Kamphaengphet)
418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
418 Moo2 Tambon Maelad Amphoe KhlongKhung Kamphaengphet 62120
Tel. +66 5502 2034-5 Fax. +66 5502 2036

ที่ สกพ.(รพ.)/๑๐๓ /๒๕๖๙

16 มกราคม 2569

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน นายอำเภอคลองขลุง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามที่บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด (กำแพงเพชร) ประกอบกิจการ ผลิต สุรามอลต์ (วิสกี้) ตั้งอยู่ เลขที่ 418 หมู่ที่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร ทะเบียน โรงงานเลขที่ 10620000125594 (3-16-1/59 กพ) ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน การวิเคราะห์ ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม(EIA) ซึ่งได้ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้ว โดยบริษัทต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น

เพื่อให้การดำเนินโครงการดังกล่าวเป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้ภาคประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงมีส่วนร่วมในการเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการป้องกันและแก้ไขข้อร้องเรียนจากแต่ละภาคส่วน จึงแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุรามอลต์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด (กำแพงเพชร) จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเอกสารที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(นายอธิป ศรีสุดโอทร)
กรรมการผู้จัดการ

ผู้ประสานงาน
นายสรพิทย์กาญจน์ พิมแก้ว
[redacted]
061-683-7132

บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด (กำแพงเพชร)
Red Bull Distillery (1988) Co.,Ltd. (Kamphaengphet)
418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
418 Moo2 Tambon Maelad Amphoe KhlongKhung Kamphaengphet 62120
Tel. +66 5502 2034-5 Fax. +66 5502 2036

ประกาศ บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด จังหวัด กำแพงเพชร
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามที่บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด (กำแพงเพชร) ประกอบกิจการ ผลิต สุรามอลต์ (วิสกี้) ตั้งอยู่ เลขที่ 418 หมู่ที่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร ทะเบียน โรงงานเลขที่ 10620000125594 (3-16-1/59 กพ) ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน การวิเคราะห์ ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม(EIA) ซึ่งได้ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้ว โดยบริษัทต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น

เพื่อให้การดำเนินโครงการดังกล่าวเป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้ภาคประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงมีส่วนร่วมในการเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการป้องกันและแก้ไขข้อร้องเรียนจากแต่ละภาคส่วน จึงแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุรามอลต์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด (กำแพงเพชร) ประกอบด้วย

ตัวแทนภาคประชาชน รวมทั้งหมด 19 ท่าน ดังนี้

1.	ประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ลาด	จำนวน	6 ท่าน
2.	ประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลคลองขลุง	จำนวน	6 ท่าน
3.	ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลคลองขลุง	จำนวน	1 ท่าน
4.	ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลวังยาง	จำนวน	3 ท่าน
5.	ประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลวังแขม	จำนวน	1 ท่าน
6.	ประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลท่ามะเขือ	จำนวน	1 ท่าน
7.	ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลท่ามะเขือ	จำนวน	1 ท่าน

ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ รวมทั้งหมด 12 ท่าน ดังนี้

1.	ผู้แทนจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกำแพงเพชร	จำนวน	1 ท่าน
2.	ผู้แทนจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด กำแพงเพชร	จำนวน	1 ท่าน
3.	ผู้แทนจากที่ว่าการอำเภอคลองขลุง	จำนวน	1 ท่าน

บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด (กำแพงเพชร)
Red Bull Distillery (1988) Co.,Ltd. (Kamphaengphet)
418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
418 Moo2 Tambon Maelad Amphoe KhlongKhung Kamphaengphet 62120
Tel. +66 5502 2034-5 Fax. +66 5502 2036

4.	ผู้แทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ลาด	จำนวน	1 ท่าน
5.	ผู้แทนจากสำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลคลองขลุง	จำนวน	1 ท่าน
6.	ผู้แทนจากสำนักงานเทศบาลตำบลคลองขลุง	จำนวน	1 ท่าน
7.	ผู้แทนจากสำนักงานเทศบาลตำบลวังยาง	จำนวน	1 ท่าน
8.	ผู้แทนจากสำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลวังแขม	จำนวน	1 ท่าน
9.	ผู้แทนจากสำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลท่ามะเขือ	จำนวน	1 ท่าน
10.	ผู้แทนจากหน่วยงานด้านสาธารณสุขภายในอำเภอคลองขลุง	จำนวน	2 ท่าน
11.	ผู้แทนจากสถาบันการศึกษาภายในอำเภอคลองขลุง	จำนวน	1 ท่าน

ตัวแทนจากบริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด (กำแพงเพชร) รวมทั้งหมด 2 ท่าน ดังนี้

1. ดร.ยุทธพงษ์ หาคำ
2. นางสาวพิมพ์กาญจน์ พิมแก้ว

โดยให้คณะกรรมการดังกล่าวข้างต้น ดำเนินการประชุมเพื่อคัดเลือกประธาน 1 ตำแหน่ง รองประธาน 2 ตำแหน่ง และเลขานุการคณะกรรมการ 1 ตำแหน่ง จากนั้นให้ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการโดยความเห็นชอบของที่ประชุม

ให้คณะกรรมการฯ มีอำนาจหน้าที่ดังนี้

1. ให้ความรู้และจัดฝึกอบรมให้กับชุมชนรับรู้และเข้าใจเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมของโครงการและทำการสื่อสารให้กับชุมชน รับทราบและเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการสังเกตความผิดปกติของคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมของโครงการ และขั้นตอนการแจ้งกลับเพื่อปรับปรุงแก้ไขความผิดปกติที่เกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที
2. ตรวจเยี่ยมโครงการ รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ
3. วิเคราะห์แนวโน้มของสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประชาชนเพื่อหาทิศทางในโครงการ
4. ร่วมปรึกษาหารือและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพร่วมกัน
5. พิจารณาแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้ง ข้อพิพาท การพิจารณามาการขอเขย ทั้งนการตรวจสอบ การกำหนดและจ่ายค่าชดเชยรูปแบบต่างๆ นอกเหนือตามกฎหมายกำหนด หากเป็นปัญหาจากโครงการในกรณีหากพิสูจน์ได้ว่าโครงการก่อให้เกิดความสูญหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินรวมทั้งพืชผล สัตว์เลี้ยงหรือทรัพย์สินอื่นๆ

บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด (กำแพงเพชร)
Red Bull Distillery (1988) Co.,Ltd. (Kamphaengphet)
418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
418 Moo2 Tambon Maelad Amphoe KhlongKhung Kamphaengphet 62120
Tel. +66 5502 2034-5 Fax. +66 5502 2036

6. ทำการประเมินผลความสำเร็จของการติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เพื่อใช้ในการทบทวนรูปแบบและวิธีการทำงานให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละปีที่แตกต่างกัน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
7. ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทาง และประสานงานในการดำเนินการกิจกรรมร่วมกับชุมชน รวมทั้งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการต่อประชาชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ
8. ร่วมปรึกษาหารือ รวมถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร เพื่อการติดตามผลการดำเนินการ และแก้ไขปัญหาร่วมกันระหว่างโครงการ ชุมชน และหน่วยงานต่างๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพ และสัมฤทธิผล
9. ร่วมพัฒนาโครงการพัฒนาชุมชนและสังคมรอบที่ตั้งโครงการ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงโครงการให้มีความเหมาะสมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสุขภาพชุมชน
10. ตรวจสอบ ให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่อการจัดการข้อร้องเรียนของโครงการที่ผ่านมา เพื่อเป็นการปรับปรุงจัดการข้อร้องเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
11. คณะกรรมการฯสามารถแต่งตั้งบุคคลหรือคณะบุคคลขึ้นมา เพื่อดำเนินการเฉพาะกิจ อันมีเหตุที่เกิดขึ้นมาจากการพัฒนาโครงการ

ประกาศ ณ วันที่ 12 มกราคม 2569

[redacted]

กรรมการผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ

ภาคผนวก ข-35

แบบผลการตรวจสุขภาพลูกจ้างประจำปี พ.ศ. 2566-2568

ปกปิดข้อมูลตามกฎหมาย

ภาคผนวก ข-36
รายงานผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนประจำปี พ.ศ. 2568

รายงานผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุรามอลต์ (ระยะดำเนินการ) ประจำปี พ.ศ. 2568

เจ้าของโครงการ
บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
โทรศัพท์ 034-452-222



จัดทำโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260
โทรศัพท์ 0-2763-2828 โทรสาร 0-2763-2800
www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

รายงานผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน
โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุรามอลต์ จังหวัดกำแพงเพชร
ของบริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุรามอลต์ จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด ตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้กลุ่มเป้าหมาย ได้แสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ อันจะนำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหาหรือการปรับปรุงมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับการวิเคราะห์มุมมอง ทัศนคติ พร้อมทั้งแนวทางการแก้ไขสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ โดยมีวิธีการในการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น ด้วยการสำรวจข้อมูลและทัศนคติ โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นหน่วยงาน ผู้นำชุมชน และประชาชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ ซึ่งได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 4 - 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

1. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

ในการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุรามอลต์ จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด มีวัตถุประสงค์หลักของการศึกษา ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม การประกอบอาชีพ สุขภาพอนามัย สาธารณูปโภค/สาธารณูปการ และสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนในพื้นที่ศึกษา
2. เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม และสังคมในปัจจุบันที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนในชุมชน
3. เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่าง ๆ ต่อการดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการร่วมกับชุมชน พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ของโครงการ
4. เพื่อนำข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นประกอบการนำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งรวบรวมข้อมูลที่ได้สำหรับใช้ประกอบการดำเนินกิจกรรมด้านต่าง ๆ ของโครงการต่อไป

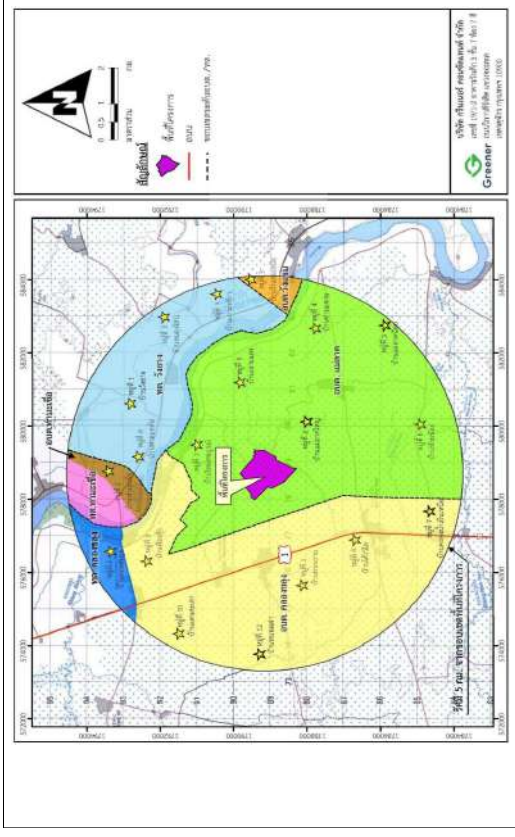
2. ขอบเขตและวิธีการศึกษา

2.1 ขอบเขตการศึกษา

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ของโครงการจะดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย ที่ระบุไว้ตามมาตรการฯ โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุรามอลต์ จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด โดยทำการศึกษาชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการฯ ในรัศมี 5 กิโลเมตร แสดงดัง**รูปที่ 1**



จัดทำโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260
โทรศัพท์ 0-2763-2828 โทรสาร 0-2763-2800
www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com



รูปที่ 1 พื้นที่โครงการและขอบเขตการศึกษา รัศมี 5 กิโลเมตร

2.2 วิธีการศึกษา

(1) การกำหนดจำนวนตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายตามที่ระบุไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ของโครงการจะดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย ที่ระบุไว้ตามมาตรการโครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุรามอลต์ จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด มีดังนี้

1) กลุ่มหน่วยงาน

การสำรวจความคิดเห็นหน่วยงาน โดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีหน้าที่บริหารจัดการในพื้นที่โดยตรง ดูแลด้านการพัฒนาท้องถิ่นเป็นหลัก สถานบริการด้านสาธารณสุข โรงเรียน และวัด จำนวน 36 แห่ง ได้แก่

1. องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ลาด
2. องค์การบริหารส่วนตำบลคลองขลุง
3. องค์การบริหารส่วนตำบลวังแขม
4. เทศบาลตำบลคลองขลุง
5. เทศบาลตำบลวังยาง
6. เทศบาลตำบลท่ามะเขือ
7. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโค้งวิไล
8. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่ลาด
9. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังยาง
10. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่ามะเขือ
11. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังแขม
12. โรงเรียนวัดพรหมประดิษฐ์
13. โรงเรียนบ้านแม่ลาด
14. โรงเรียนบ้านห้วยน้อย
15. โรงเรียนบ้านถนนงาม
16. โรงเรียนประชาสามัคคี
17. โรงเรียนพิบูลวิทยาคาร
18. โรงเรียนบ้านร้อยไร่
19. โรงเรียนบ้านมาบคล้า
20. โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์
21. โรงเรียนวัดฤกษ์หร่ายสามัคคี
22. โรงเรียนบ้านคลองยาง
23. โรงเรียนบ้านวังน้ำ
24. วัดคงคาราม
25. วัดแม่ลาดใหญ่
26. วัดพรหมประดิษฐ์
27. วัดธรรมธาราม
28. วัดถนนงาม
29. วัดศรีภิรมย์
30. วัดเกาะหมู
31. วัดคลองน้ำเย็นเหนือ
32. วัดเด่นสะเดา
33. วัดหนองเต่าทอง
34. วัดโค้งวิไล
35. วัดฤกษ์หร่ายสามัคคี
36. วัดประชาศรัทธาราม

2) กลุ่มผู้นำชุมชน

การสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชนใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งกำหนดเป็นผู้นำชุมชนที่มีบทบาทหน้าที่ทางสังคม และได้รับการยอมรับจากชุมชน ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน/รองประธานชุมชน คณะกรรมการชุมชน และอสม.ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา จำนวน 21 ชุมชน

3) กลุ่มประชาชน

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนจะทำการเก็บตัวอย่างประชาชนที่อยู่ในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดจำนวนตัวอย่าง โดยการใช้สูตรของ Taro Yamane มีสูตรดังนี้

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

เมื่อ n = จำนวนตัวอย่าง
N = จำนวนครัวเรือน (10,018 ครัวเรือน)
e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ร้อยละ 5

จากจำนวนครัวเรือนในครั้งนี้ มีจำนวน 10,018 ครัวเรือน เมื่อแทนค่าในสูตรจะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จากสูตรดังกล่าว คือ

$$n = \frac{10,018}{1+10,018\ (0.05)^2}$$

$$n = 384.64 \text{ ตัวอย่าง}$$

ดังนั้น เมื่อคำนวณตามสัดส่วนขนาดของกลุ่มตัวอย่างครัวเรือน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในสำรวจความคิดเห็นในครั้งนี้ ต้องไม่น้อยกว่า 385 ตัวอย่าง จึงจะถือว่ามีขนาดมากพอที่จะใช้เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรได้ ในการสำรวจภาคสนามบริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของประชาชนที่เกี่ยวข้องโดยรอบพื้นที่โครงการจำนวน 392 ตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับมาตรการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (แสดงดัง**ตารางที่ 1**)

ทั้งนี้ดำเนินการสอบถามทัศนคติของตัวแทนครัวเรือนที่เกี่ยวข้องโดยรอบพื้นที่โครงการรัศมี 5 กิโลเมตร ในการเก็บข้อมูลประชาชนนั้นจะเลือกตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) และการเลือกตัวอย่างแบบไม่แทนที่ (Sampling without Replacement) หมายถึง ตัวอย่างที่ถูกเลือกไปแล้วจะไม่มีโอกาสถูกเลือกซ้ำอีก

ตารางที่ 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างสำรวจแบบสอบถามที่ทำการศึกษารอบพื้นที่โครงการฯ

ตำบล/เทศบาล	หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน	จำนวนตัวอย่างที่เก็บจริง
อบต.แม่ลาด	หมู่ที่ 1 บ้านใหม่สุขสมบูรณ์	280	11
	หมู่ที่ 2 บ้านแม่ลาดใหญ่	448	18
	หมู่ที่ 3 บ้านแม่ลาดน้อย	204	8
	หมู่ที่ 4 บ้านท่าระชาม	125	5
	หมู่ที่ 5 บ้านเกาะแดง	187	8
	หมู่ที่ 6 บ้านห้วยน้อย	302	12
อบต.คลองขลุง	หมู่ที่ 1 บ้านถนนงาม	736	29
	หมู่ที่ 3 บ้านท้องคุ้ง	176	7
	หมู่ที่ 4 บ้านโค้งวิไล	1,007	39
	หมู่ที่ 7 บ้านคลองน้ำเย็นเหนือ	228	9
	หมู่ที่ 10 บ้านเด่นสะเดา	706	28
	หมู่ที่ 12 บ้านหนองเต่าทอง	208	8
	หมู่ที่ 13 บ้านหนองตาเถร	591	23
อบต.วังแขม	หมู่ที่ 3 บ้านวังขมเหนือ	328	13
อบต.ท่ามะเขือ	หมู่ที่ 2 บ้านท่าระเขือ	232	9
เทศบาลตำบลคลองขลุง	ชุมชนเขตเทศบาลตำบลคลองขลุง	1,039	40
เทศบาลตำบลวังยาง	หมู่ที่ 1 บ้านวังยาง	509	20
	หมู่ที่ 3 บ้านหนองโสน	388	15
	หมู่ที่ 8 บ้านท่าทะคล้อ	128	5
	หมู่ที่ 9 บ้านเกาะพร้าว	123	5
เทศบาลตำบลท่ามะเขือ	ชุมชนเขตเทศบาลตำบลท่ามะเขือ	2,073	80
รวมทั้งหมด		**10,018**	**392**

หมายเหตุ : สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2567

(2) วิธีการเก็บตัวอย่าง

1) วิธีการในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนาม ในช่วงวันที่ 4 - 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 (รูปการสัมภาษณ์แสดงดัง**รูปที่ 2**) ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ ที่ผ่านการฝึกอบรมให้รับทราบและเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ เหล่านี้

- ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดโครงการ
- วัตถุประสงค์ของการถามคำถามในแต่ละข้อ และขอบเขตของคำตอบที่ตรงประเด็น
- วิธีการแนะนำตัว วิธีการสร้างความเป็นกันเอง
- วิธีการนำเข้าสู่เรื่องที่จะสัมภาษณ์ วิธีการขักถามเพิ่มเติม
- วิธีการจดบันทึกคำตอบ หรือคำให้สัมภาษณ์
- วิธีการตรวจสอบความถูกต้องหรือสอดคล้องของคำตอบที่ได้รับ เป็นต้น

2) เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ประกอบการสัมภาษณ์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจจึงแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- **แบบสอบถามความคิดเห็นของหน่วยงาน** ซึ่งแบบสอบถามที่ใช้สำรวจมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้
  - ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
  - ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน
  - ส่วนที่ 3 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ
  - ส่วนที่ 4 ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ
  - ส่วนที่ 5 ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ
- **แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้นำชุมชน** ซึ่งแบบสอบถามที่ใช้สำรวจมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้
  - ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
  - ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ สังคมของชุมชน
  - ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภค
  - ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน
  - ส่วนที่ 5 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ
  - ส่วนที่ 6 ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ
  - ส่วนที่ 7 ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ
- **แบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน** ซึ่งแบบสอบถามที่ใช้สำรวจมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้
  - ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
  - ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน
  - ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภค
  - ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน
  - ส่วนที่ 5 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ
  - ส่วนที่ 6 ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ
  - ส่วนที่ 7 ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ

(3) การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม ที่ปรึกษาฯ นำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ SPSS (Statistical Package for Social Sciences) หรือโปรแกรมสำเร็จรูป Excel เพื่อประมวล ผลการศึกษาโดยนำเสนอในรูปแบบตารางแสดงความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ซึ่งการนำเสนอจะเป็นในประเด็นต่างๆ ตามแบบสอบถามแต่ละประเภท


หน่วยงาน


หน่วยงาน


หน่วยงาน


หน่วยงาน


หน่วยงาน


หน่วยงาน

รูปที่ 2 ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 4-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568


ผู้นำชุมชน


ผู้นำชุมชน


ผู้นำชุมชน


ผู้นำชุมชน


ผู้นำชุมชน


ผู้นำชุมชน

รูปที่ 2 ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 4-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568


ประชาชน


ประชาชน


ประชาชน


ประชาชน


ประชาชน


ประชาชน


ประชาชน


ประชาชน

รูปที่ 2 ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 4-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

3. ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม

3.1 ผลการศึกษาการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของหน่วยงานราชการ

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนที่เป็นตัวแทนหน่วยงานราชการในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 36 แห่ง ซึ่งสำรวจได้จำนวน 34 ตัวอย่าง มีหน่วยงานที่ไม่สะดวกในการตอบแบบสอบถาม 2 แห่ง ซึ่งผลการสำรวจสรุปได้ ดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนผู้แทนหน่วยงานราชการที่ให้สัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 58.8 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 41.2 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี ร้อยละ 41.2 รองลงมามีช่วงอายุ 31-40 ปี และมีอายุ 51-60 ปี มีสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 17.6 มีอายุในช่วง 20 - 30 ปี และมีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 11.8 เท่ากันตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 38.2 รองลงมาจบการศึกษาด้านศาสนาระดับนักธรรมเอก ร้อยละ 26.5 และจบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 23.5 ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็นเจ้าอาวาส ร้อยละ 26.5 รองลงมา ตำแหน่งผู้อำนวยการ ร้อยละ 20.6 และครู/ครูชำนาญการ ร้อยละ 14.7 โดยส่วนใหญ่มีระยะเวลาการดำรงตำแหน่งระหว่าง 1-5 ปี ร้อยละ 41.2 รองลงมาคือระหว่าง 6-10 ปี ร้อยละ 32.4 และน้อยกว่า 1 ปี ร้อยละ 17.6 ตามลำดับ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเดิม เป็นคนอยู่ที่นี่ตั้งแต่กำเนิด ร้อยละ 70.6 และที่เหลือย้ายมาจากที่อื่นร้อยละ 29.4 โดยย้ายมาจากภาคกลางมากที่สุด ร้อยละ 60.0 ย้ายมาจากภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 20.0 ซึ่งระยะเวลาที่ย้ายเข้ามาอยู่ในพื้นที่ ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่เป็นระยะเวลา 11-15 ปี ร้อยละ 50.0 รองลงมา ย้ายมาระหว่าง 1-5 ปี ร้อยละ 30.0 ย้ายเข้ามาอยู่น้อยกว่า 1 ปี และมากกว่า 20 ปีขึ้นไป ร้อยละ 10.0 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่ที่ย้ายมา คือ ย้ายมาเพื่อประกอบอาชีพ ร้อยละ 50.0 มาแต่งงานกับคนที่นี่ ร้อยละ 40.0 และอื่นๆ เช่น บวชพระ ร้อยละ 10.0 ตามลำดับ

(2) ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน

ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า สภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 67.6 รองลงมาคือเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ร้อยละ 26.5 และเปลี่ยนแปลงในระดับปานกลาง ร้อยละ 5.9 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมและความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในบริเวณชุมชน ที่พบ 3 อันดับแรก คือ ปัญหาถนนชำรุด/การคมนาคมไม่สะดวก ร้อยละ 32.4 รองลงมาคือ ปัญหาฝุ่นละออง ร้อยละ 29.4 และปัญหาควัน/เขม่า ร้อยละ 20.6 ตามลำดับ ซึ่งข้อมูลระดับผลกระทบแสดงดังใน**ตารางที่ 2**

ตารางที่ 2 ปัญหาสิ่งแวดล้อมและความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่างๆในบริเวณชุมชน N = 36

ลักษณะปัญหา	ไม่มี	มี	ระดับของผลกระทบ		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ฝุ่นละออง	70.6	**29.4**	20.0	80.0	0.0
2. ควัน/เขม่า	82.4	17.6	83.3	16.7	0.0
3. กลิ่นรบกวน	79.4	**20.6**	42.9	57.1	0.0
4. เสียงดัง	85.3	14.7	40.0	60.0	0.0
5. ขยะมูลฝอย	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6. น้ำเสีย	91.2	8.8	100.0	0.0	0.0
7. น้ำท่วมขัง	94.1	5.9	0.0	100.0	0.0
8. ดินเสื่อมคุณภาพ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9. ถนนชำรุด/ การคมนาคมไม่สะดวก	67.6	**32.4**	63.6	36.4	0.0

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคมในบริเวณชุมชนที่พบ 3 อันดับแรก คือ ปัญหาการจราจร ร้อยละ 26.5 รองลงมาปัญหาการว่างงาน/ตกงาน ร้อยละ 20.6 และปัญหายาเสพติด ร้อยละ 11.8 ซึ่งข้อมูลระดับผลกระทบแสดงดังใน **ตารางที่ 3**

เมื่อสอบถามถึงลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างคนในหมู่บ้านหรือในชุมชนโดยทั่วไป ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม ร้อยละ 61.8 รองลงมาคือ ความสัมพันธ์ดีขึ้นจากเดิม ร้อยละ 20.6 และไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 17.6

ตารางที่ 3 ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคมในบริเวณชุมชน N = 34

ลักษณะปัญหา	ผลกระทบ		ระดับของผลกระทบ		
	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ยาเสพติด	88.2	**11.8**	100.0	0.0	0.0
2. การลักขโมย	91.2	8.8	100.0	0.0	0.0
3. การทะเลาะวิวาท	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4. การว่างงาน/ตกงาน	79.4	**20.6**	57.1	42.9	0.0
5. การจราจร	73.5	**26.5**	66.7	33.3	0.0
6. ระบบบริการสาธารณูปโภคไม่ทั่วถึง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7. ปัญหาชุมชนแออัด	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8. ปัญหาประชากรแฝง	94.1	5.9	100.0	0.0	0.0
9. ปัญหาการจราจร	73.5	**26.5**	66.7	33.3	0.0

บริษัท ลูโมเด็ก แมเนจเม้นต์ แอนด์ เซ็นเซ็อร์ร่า พอเรชั่นแนนท์ จำกัด หน้า 11
การรับรองมาตรฐานการ ความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ ISO/IEC 17025, ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ISO 45001
รางวัลในปี พศ. 2563 และรางวัลรางวัลรางวัล

รับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 36.4) ค้าขาย (ร้อยละ 22.7) เกษตรกรรม (ร้อยละ 18.2) เลี้ยงสัตว์ (ร้อยละ 13.6) และธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 9.1) ตามลำดับ และมีผู้ที่ไม่มีอาชีพเสริม คิดเป็นร้อยละ 28.6

ด้านฐานะทางเศรษฐกิจของคนในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า คนในชุมชนมีฐานะปานกลาง ร้อยละ 66.7 รองลงมามีฐานะไม่ดี ร้อยละ 23.8 และส่วนที่เหลือมีฐานะดี ร้อยละ 9.5 โดยลักษณะของชุมชนเป็นแบบชุมชนกึ่งเมือง ร้อยละ 66.7 รองลงมา เป็นชุมชนชนบท ร้อยละ 23.8 และเป็นชุมชนเมือง ร้อยละ 9.5 ตามลำดับ ซึ่งประชาชนส่วนใหญ่มีลักษณะการอยู่อาศัยแบบครอบครัวเดี่ยว (พ่อ แม่ และลูก) ร้อยละ 57.1 และอยู่อาศัยกันแบบครอบครัวขยาย (อยู่ร่วมกันแบบญาติ) ร้อยละ 42.9 และเมื่อสอบถามถึงการเข้าร่วมกิจกรรมของคนในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่ามีการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนอย่างสม่ำเสมอ ร้อยละ 52.4 รองลงมา ร่วมกิจกรรมตามความสนใจ ร้อยละ 38.1 และร่วมทำกิจกรรมเฉพาะกรณี ร้อยละ 9.5 ตามลำดับ โดยผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าชุมชนนี้เป็นชุมชนที่น่าอยู่อาศัย ร้อยละ 100.0

(3) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภค

จากการสอบถามเกี่ยวกับโรคที่เคยระบาดในชุมชนทั้งหมดระบุว่าไม่เคยเกิดขึ้น ร้อยละ 100.0 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ในชุมชนไม่มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ/ศูนย์บริการสาธารณสุข ร้อยละ 85.7 ส่วนที่เหลือระบุว่ามี ร้อยละ 14.3 ได้แก่ รพ.สต.แม่ลาด รพ.สต.บ้านโค้งวิไล และรพ.สต.วังยาง

เมื่อมีอาการเจ็บป่วย ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่จะไปรักษาหรือใช้บริการที่โรงพยาบาลประจำอำเภอ ร้อยละ 90.7 รองลงมารับการรักษาที่โรงพยาบาลประจำจังหวัด ร้อยละ 5.6 และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลร้อยละ 3.7 ด้านความเพียงพอของการให้บริการทางสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่างๆ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่ามีความเพียงพอ ร้อยละ 100.0

แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่า บริโภคน้ำดื่มจากน้ำบรรจุขวด/ถัง ร้อยละ 100.0 ในส่วนของน้ำอุปโภค (สำหรับซัก ล้าง น้ำใช้) ทั้งหมดมีแหล่งน้ำอุปโภคจากน้ำประปา ร้อยละ 100.0 ด้านแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ใช้น้ำฝนในการทำการเกษตร ร้อยละ 75.0 ส่วนที่เหลือใช้น้ำในแม่น้ำ/ลำคลองทำการเกษตร ร้อยละ 25.0

การกำจัดขยะในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่ามีการรวบรวมแล้วนำไปทิ้งถังขยะของเทศบาล/อบต. ร้อยละ 100.0 สำหรับการกำจัดน้ำเสียในครัวเรือน ส่วนใหญ่กำจัดน้ำเสียโดยวิธีการระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล/อบต. ร้อยละ 71.4 และระบายลงดิน/ที่โล่งข้างบ้าน ร้อยละ 28.6

ปัญหาด้านสาธารณูปโภคของชุมชนในช่วงปีที่ผ่านมา สำหรับปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน และปัญหาเกี่ยวกับน้ำประปา ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

(4) ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน พบว่า ในระเวลา 1 ปี ที่ผ่านมาสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 71.4 และเห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงในระดับเล็กน้อย ร้อยละ 28.6

ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่าได้รับผลกระทบจากสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมและความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในบริเวณชุมชน 3 อันดับแรก คือ ปัญหากลิ่นรบกวน และถนนชำรุด/การคมนาคมไม่สะดวก มีสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 19.0 รองลงมาคือ ปัญหาฝุ่นละออง ควัน/เขม่า และปัญหาเสียงดัง มีสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 14.3 และปัญหาน้ำท่วมขัง ร้อยละ 9.5 ตามลำดับ ซึ่งมีรายละเอียดระดับผลกระทบดัง**ตารางที่ 7**

ตารางที่ 7 ปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่างๆ ในบริเวณชุมชน (ร้อยละ) N = 21

ลักษณะปัญหา	ไม่มี	มี	ระดับของผลกระทบ		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1) ฝุ่นละออง	85.7	**14.3**	33.3	66.7	0.0
2) ควัน/เขม่า	85.7	**14.3**	66.7	33.3	0.0
3) กลิ่นรบกวน	81.0	**19.0**	75.0	25.0	0.0
4) เสียงดัง	85.7	**14.3**	33.3	66.7	0.0
5) ขยะมูลฝอย	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6) น้ำเสีย	95.2	4.8	100.0	0.0	0.0
7) น้ำท่วมขัง	90.5	**9.5**	0.0	100.0	0.0
8) ดินเสื่อมคุณภาพ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9) ถนนชำรุด/การคมนาคมไม่สะดวก	81.0	**19.0**	25.0	75.0	0.0

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าได้รับผลกระทบจากสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคมในบริเวณชุมชน 3 อันดับแรก คือ ปัญหายาเสพติด ปัญหาประชากรแฝง และปัญหาการจราจร มีสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 19.0 รองลงมาคือ ปัญหาการว่างงาน/ตกงาน ร้อยละ 14.3 ส่วนที่เหลือคือปัญหาการลักขโมย การทะเลาะวิวาท และปัญหาชุมชนแออัด มีสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 9.5 ตามลำดับ ซึ่งมีรายละเอียดระดับผลกระทบดัง**ตารางที่ 8**

ตารางที่ 8 ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคม ในบริเวณชุมชน (ร้อยละ) N = 21

ลักษณะปัญหา	ผลกระทบ		ระดับของผลกระทบ		
	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก
1) ยาเสพติด	81.0	**19.0**	75.0	25.0	0.0
2) การลักขโมย	90.5	**9.5**	100.0	0.0	0.0
3) การทะเลาะวิวาท	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4) การทะเลาะวิวาท	90.5	**9.5**	100.0	0.0	0.0
5) การว่างงาน/ตกงาน	85.7	**14.3**	33.3	66.7	0.0
6) ระบบบริการสาธารณูปโภคไม่ทั่วถึง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7) ปัญหาชุมชนแออัด	90.5	**9.5**	100.0	0.0	0.0
8) ปัญหาประชากรแฝง	81.0	**19.0**	25.0	75.0	0.0
9) ปัญหาการจราจร	81.0	**19.0**	100.0	0.0	0.0

จากการสัมภาษณ์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชน พบว่า ความสัมพันธ์ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 71.4 รองลงมาเห็นว่าดีขึ้นจากเดิมร้อยละ 19.0 และไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 9.5 ตามลำดับ

5) การรับทราบข้อมูลข่าวสารและการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ

การสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดทราบและรู้จักโครงการ ร้อยละ 100.0 โดยส่วนใหญ่ทราบจากเจ้าหน้าที่ของโครงการ ร้อยละ 38.9 รองลงมาทราบจากการได้ร่วมกิจกรรมกับทางโครงการฯ ร้อยละ 19.4 และทราบจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง ร้อยละ 16.7 ตามลำดับ

เมื่อสอบถามถึงความต้องการทราบข้อมูลข่าวสาร/การประชาสัมพันธ์ของโครงการฯ เพิ่มเติม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าต้องการให้มีการประชาสัมพันธ์/ข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม ร้อยละ 85.7 และไม่ต้องการทราบเพิ่มเติม ร้อยละ 14.3 โดยต้องการทราบเกี่ยวกับ ผลกระทบของโครงการต่อชุมชน ร้อยละ 28.1 รองลงมาต้องการทราบเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของบริษัทฯ กับชุมชน ร้อยละ 22.8 และมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ร้อยละ 17.5 ตามลำดับ ซึ่งช่องทางและวิธีการที่เหมาะสมในการแจ้งข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าอยากให้ทางโครงการฯ แจ้งข้อมูลผ่านทางท้านันผู้ใหญ่บ้านหรือผู้นำชุมชน ร้อยละ 50.0 รองลงมาอยากให้มีการจัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสารโดยตรง ร้อยละ 20.0 และให้ติดประกาศในชุมชน ร้อยละ 16.7

6) ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าการดำเนินการของโครงการฯ ไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนที่เห็นว่าได้รับผลกระทบ โดยปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่พบ คือ ด้านฝุ่นละอองต่อชุมชน ร้อยละ 19.0 รองลงมาคือ ผลกระทบด้านเสียงดังจากการดำเนินการของโครงการ ผลกระทบจากน้ำเสียของโครงการ และผลกระทบจากเขม่า/ควันจากกิจกรรมของโครงการ ร้อยละ 4.8 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

ผลกระทบด้านสุขอนามัยของชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านสุขอนามัยของชุมชน สำหรับผู้ให้สัมภาษณ์ที่ระบุว่าได้รับผลกระทบ คือ ส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 4.8 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดัง**ตารางที่ 9**

ตารางที่ 9 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสุขอนามัยของชุมชน (ร้อยละ) N = 21

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ		ระดับผลกระทบ		
	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก
ด้านสิ่งแวดล้อม					
1. ส่งผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อชุมชน	81.0	**19.0**	75.0	25.0	0.0
2. ส่งผลกระทบด้านเสียงดังจากการดำเนินการของโครงการ	95.2	**4.8**	100.0	0.0	0.0
3. ได้รับผลกระทบจากน้ำเสียของโครงการ	95.2	**4.8**	100.0	0.0	0.0
4. ได้รับผลกระทบจากของเสียจากกิจกรรมของโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5. ได้รับผลกระทบจากเขม่า/ควันจากกิจกรรมของโครงการ	95.2	**4.8**	0.0	100.0	0.0
6. ทำให้สารเคมีรั่วไหลออกสู่ชุมชน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ด้านสุขอนามัย					
1. ส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ	95.2	**4.8**	100.0	0.0	0.0
2. ส่งผลให้เกิดโรคเกี่ยวกับผิวหนัง ผด ผื่น คัน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3. ทำให้เกิดอาคาร,เจ็บป่วยด้วยสาเหตุอันเนื่องมาจากมลพิษจากโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4. เกิดความเครียด วิตกกังวล จากการดำเนินโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

นอกจากนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ยังระบุว่าการดำเนินงานของโครงการส่งผลดีด้านเศรษฐกิจ-สังคม 3 อันดับแรก คือ ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่าง ๆ ดีขึ้น ร้อยละ 71.4 รองลงมา ทำให้เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น ร้อยละ 57.1 และสร้างงานให้ประชาชนในชุมชน ร้อยละ 52.4 ดังแสดงรายละเอียดใน**ตารางที่ 10**

ตารางที่ 10 ผลดีด้านเศรษฐกิจ-สังคมจากการดำเนินการโครงการ (ร้อยละ) N = 21

ผลดีจากการดำเนินโครงการ	ผลดี		ระดับผลดี		
	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา	81.0	19.0	25.0	50.0	25.0
2. เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น	42.9	**57.1**	16.7	58.3	25.0
3. สร้างงานให้ประชาชนในชุมชน	47.6	**52.4**	18.2	54.5	27.3
4. ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่าง ๆ ดีขึ้น	28.6	**71.4**	33.3	53.3	13.3
5. มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น	57.1	42.9	66.7	33.3	0.0

เมื่อสอบถามถึงผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการที่ผ่านมา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบ ร้อยละ 100.0 จึงไม่เคยมีการแจ้ง/ร้องเรียนต่อหน่วยงานใด

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมในระดับที่มากที่สุดของโครงการ ได้แก่ การเปิดเผยข้อมูล ร้อยละ 23.8 ด้านสังคม และด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม มีสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 19.0 นอกจากนี้ความพึงพอใจของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ซึ่งรายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 11**

ตารางที่ 11 ความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการ (ร้อยละ) N = 21

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต	0.0	0.0	76.2	14.3	9.5
2. ด้านสังคม	0.0	0.0	47.6	33.3	**19.0**
3. ด้านสิ่งแวดล้อม	0.0	0.0	76.2	14.3	9.5
4. ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม	0.0	0.0	52.4	28.6	**19.0**
5. ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน	0.0	0.0	71.4	19.0	9.5
6. การเปิดเผยข้อมูล	0.0	0.0	66.7	9.5	**23.8**

โดยภาพรวมผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจต่อโครงการอยู่ระดับมาก ร้อยละ 42.9 รองลงมาคือ ระดับปานกลาง ร้อยละ 38.1 และระดับมากที่สุด ร้อยละ 9.5 นอกจากนี้มีไม่แสดงความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 9.5 ตามลำดับ

7) มีความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ

การสำรวจความคิดเห็นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่าง ๆ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นระดับมาก ร้อยละ 47.6 รองลงมามีความเชื่อมั่นระดับปานกลาง ร้อยละ 38.1 และไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ ร้อยละ 14.3 ตามลำดับ ซึ่งความคิดเห็นในภาพรวมของผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีต่อการดำเนินโครงการฯ ในปี พ.ศ.2568 ที่มีต่อชุมชน ทางผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าโครงการมีผลเสียและผลประโยชน์เท่ากัน ร้อยละ 42.9 รองลงมาเห็นว่ามีผลประโยชน์มากกว่าผลเสีย ร้อยละ 38.1 และไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 19.0 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ผู้ให้สัมภาษณ์มีข้อเสนอแนะต่อโครงการ ดังนี้

- เสนอให้โครงการพิจารณาส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการและชุมชน
- โครงการควรพิจารณาให้โอกาสประชาชนในชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการเข้าทำงานในโครงการ ตามความเหมาะสมและศักยภาพของตำแหน่งงาน

- เสนอให้โครงการพิจารณาสนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมทางศาสนาและกิจกรรมของวัดในพื้นที่โดยรอบโครงการ ตามความเหมาะสม
- โครงการต้องดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด
- โครงการควรมีการควบคุม ติดตาม และตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินโครงการ เพื่อไม่ให้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนในพื้นที่
- เสนอให้โครงการพิจารณาสนับสนุนทุนการศึกษาให้แก่นักเรียนในชุมชนและโรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียง ตามความเหมาะสม
- เสนอให้โครงการจัดให้มีการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดำเนินโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ทราบเป็นระยะ
- เสนอให้โครงการพิจารณาสนับสนุนอุปกรณ์กีฬาเพื่อส่งเสริมกิจกรรมด้านการกีฬาให้แก่ชุมชน
- เสนอให้โครงการลงพื้นที่พบปะและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ

3.3 ผลการศึกษาการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร จำนวน 392 ตัวอย่าง ซึ่งผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 66.3 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 33.7 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี ร้อยละ 34.7 รองลงมา มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี ร้อยละ 30.9 และมีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 23.7 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100.0 ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนต้น (ป.4) ร้อยละ 48.2 รองลงมา คือ ไม่ได้เรียนหนังสือ และจบการศึกษาในระดับปริญญาตรี ซึ่งมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน ร้อยละ 11.7 และร้อยละ 11.2 ตามลำดับ

สถานภาพในครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นคู่สมรส ร้อยละ 45.2 รองลงมาเป็นหัวหน้าครัวเรือน/เจ้าบ้าน ร้อยละ 35.7 และเป็นบิดา-มารดา ร้อยละ 9.2 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเป็นคนในพื้นที่ตั้งแต่กำเนิด ร้อยละ 90.8 และส่วนที่เหลือ ร้อยละ 9.2 ย้ายมาจากที่อื่น โดยส่วนใหญ่ย้ายมาจากจังหวัดอื่นในภาคกลาง ร้อยละ 38.9 รองลงมาย้ายมาจากภาคเหนือ ร้อยละ 30.5 และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 27.8 ซึ่งส่วนใหญ่ย้ายมาเป็นระยะเวลา 6-10 ปี ร้อยละ 47.2 รองลงมาย้ายมาระยะเวลา 11-15 ปี ร้อยละ 16.7 ระยะเวลา 1-5 ปี และมากกว่า 20 ปีขึ้นไป ซึ่งมีสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 11.1 ตามลำดับ โดยสาเหตุส่วนใหญ่ที่ย้ายมาคือ ย้ายมาเพื่อแต่งงานกับคนที่นี่ ร้อยละ 50.0 รองลงมาเพื่อประกอบอาชีพ ร้อยละ 38.9 และย้ายมาเพื่อที่อยู่อาศัยที่ดีขึ้น ร้อยละ 8.3 ตามลำดับ

(2) ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือน

จากการสอบถามเกี่ยวกับอาชีพหลักของผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า ประกอบอาชีพเกษตรกรรม/เลี้ยงสัตว์ มากที่สุด ร้อยละ 32.7 รองลงมาประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 29.6 และประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/ลูกจ้าง/พนักงานโรงแรม ร้อยละ 17.1 ด้านการประกอบอาชีพรอง/อาชีพเสริม ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีอาชีพรอง/อาชีพเสริม ร้อยละ 89.0 ส่วนที่ระบุว่ามีอาชีพรอง/อาชีพเสริม ร้อยละ 11.0 ได้แก่ อาชีพรับจ้างทั่วไป อาชีพค้าขาย อาชีพเกษตรกรรม อาชีพธุรกิจส่วนตัว และอาชีพเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น เมื่อสอบถามถึงปัญหาในการประกอบอาชีพ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีปัญหาในการ

การรับรองมาตรฐานการ ความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ(ISO/IEC 17025, ระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001, ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ISO 45001
ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและจดทะเบียน ระดับสมัครประเภทธุรกิจบริการ ข้อ 2569 จากสมัครพยานบัญชีรายชื่อ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

ประกอบอาชีพ ร้อยละ 84.7 และส่วนที่ระบุว่าประสบปัญหาในการประกอบอาชีพ ร้อยละ 15.3 ปัญหาที่พบคือ รายได้จากการค้าขาย ประกอบกิจการสะดวก เศรษฐกิจไม่ดี ราคาผลผลิตการเกษตรตกต่ำ และงานสดน้อยลงจากภาวะเศรษฐกิจไม่ดี เป็นต้น

เมื่อสอบถามถึงรายได้รวมต่อเดือนของครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ในครัวเรือนมีรายได้รวมต่อเดือน 10,001-20,000 บาท ร้อยละ 31.9 รองลงมามีรายได้รวมต่อเดือน 20,001–30,000 บาท ร้อยละ 27.3 และมีรายได้รวมต่อเดือน 30,001–40,000 บาท ร้อยละ 22.2 ตามลำดับ ในส่วนของรายจ่ายรวมต่อเดือนของครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีรายจ่ายรวมต่อเดือน 10,001–20,000 บาท ร้อยละ 33.2 รองลงมามีรายจ่ายรวมต่อเดือน 20,001–30,000 บาท ร้อยละ 31.4 และมีรายจ่ายรวมต่อเดือน 30,001–40,000 บาท ร้อยละ 15.8 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า สถานภาพทางการเงินของครัวเรือน ส่วนใหญ่มีเพียงพอ และมีเหลือเก็บออม ร้อยละ 53.1 รองลงมามีเพียงพอ แต่ไม่มีเก็บออม ร้อยละ 25.0 ไม่เพียงพอ แต่ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 15.3 และไม่เพียงพอ และมีหนี้สิน ร้อยละ 6.6 ตามลำดับ

(3) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภค

จากการสอบถามเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า สมาชิกในครัวเรือนเคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 63.8 และไม่เคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 36.2 โดยอาการที่เจ็บป่วยที่พบบ่อย 3 ลำดับแรก คือ โรคหวัด/ทางเดินหายใจ ร้อยละ 49.0 รองลงมา เป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร ร้อยละ 12.1 และโรคความดัน/โรคเกี่ยวกับระบบหมุนเวียนเลือด ร้อยละ 11.0 โดยสาเหตุที่ทำให้เจ็บป่วยมาจากอากาศเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 38.2 รองลงมา เกิดจากโรคประจำตัว/ระบบร่างกายบกพร่อง ร้อยละ 33.7 และทำงานหนัก ร้อยละ 12.0 ตามลำดับ เมื่อมีอาการเจ็บป่วย ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 61.0 รองลงมา ซื้อยามารับประทานเอง ร้อยละ 17.0 และเข้ารับการรักษาที่คลินิก ร้อยละ 10.1 ในส่วนของการให้บริการทางสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่าง ๆ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีปัญหา ร้อยละ 86.4 และส่วนที่ระบุว่ามีปัญหา ร้อยละ 13.6 โดยปัญหาที่พบ คือ บุคลากรมีไม่เพียงพอ เครื่องมือทางการแพทย์ไม่เพียงพอ และการให้บริการที่ล่าช้า เป็นต้น

แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า บริโภคน้ำดื่มจากน้ำบรรจุขวด/ถัง ร้อยละ 90.3 ส่วนที่เหลือบริโภคน้ำดื่มจากน้ำประปากรอง ร้อยละ 9.7 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า คุณภาพน้ำดี ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ด้านปริมาณน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าปริมาณน้ำมีความเพียงพอ ร้อยละ 100.0

แหล่งน้ำอุปโภค (สำหรับซักล้าง น้ำใช้) ในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าใช้น้ำประปา ร้อยละ 95.9 ส่วนที่เหลือใช้น้ำจากน้ำบ่อตื้น ร้อยละ 4.1 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า คุณภาพน้ำดี ไม่มีปัญหา ร้อยละ 97.4 และระบุว่าน้ำใช้มีปัญหาน้ำมีตะกอนขุ่น ร้อยละ 2.6 ด้านปริมาณน้ำอุปโภค (สำหรับ ซัก ล้าง น้ำใช้) ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าปริมาณน้ำใช้มีความเพียงพอ ร้อยละ 100.0

แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่ได้ทำเกษตร จำนวน 264 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 67.3 ส่วนที่เหลือเป็นผู้ที่ทำการเกษตร ส่วนใหญ่ใช้น้ำฝนในการทำเกษตร จำนวน 56 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 14.3 รองลงมา ใช้น้ำในแม่น้ำ/ลำคลองในการทำการเกษตร จำนวน 43 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 11.0 และใช้น้ำบ่อตื้นในการทำเกษตร จำนวน 29 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 7.4 ตามลำดับ ในส่วนของปัญหาน้ำเพื่อการเกษตร ผู้ให้สัมภาษณ์ที่ทำการเกษตรส่วนใหญ่ ระบุว่า คุณภาพน้ำดี ไม่มีปัญหา ร้อยละ 96.1 ส่วนที่ระบุว่ามีปัญหาน้ำมีตะกอนขุ่น ร้อยละ 3.9 ด้านปริมาณน้ำเพื่อการเกษตร ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าปริมาณน้ำมีความเพียงพอ ร้อยละ 82.0 และระบุว่าไม่เพียงพอ ร้อยละ 18.0 เนื่องจากขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง

การกำจัดน้ำเสียในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ใช้วิธีการระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล/อบต. ร้อยละ 69.9 และระบายลงดิน/ที่ไร่ข้างบ้าน ร้อยละ 30.1 ในส่วนของการกำจัดขยะในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่ามีการรวบรวม

การรับรองมาตรฐานการ ความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ(ISO/IEC 17025, ระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001, ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ISO 45001
ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและจดทะเบียน ระดับสมัครประเภทธุรกิจบริการ ข้อ 2569 จากสมัครพยานบัญชีรายชื่อ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

แล้วนำไปทิ้งถังขยะ มีรถของเทศบาล/อบต.มาเก็บ ร้อยละ 93.9 และกำจัดโดยวิธีการอื่นๆ เผา ร้อยละ 6.1 เมื่อสอบถามถึงปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้า ร้อยละ 100.0 ด้านปัญหาเกี่ยวกับการใช้เส้นทางคมนาคม ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่มีปัญหา ร้อยละ 93.9 และระบุว่ามีปัญหาถนนชำรุดเสียหาย ร้อยละ 6.1 และเมื่อถามถึงปัญหาของการระบายน้ำและปัญหาน้ำท่วมขัง ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีปัญหา ร้อยละ 93.6 ส่วนที่เห็นว่ามีปัญหา ร้อยละ 6.4 เนื่องจากเป็นพื้นที่ลุ่มริมแม่น้ำ ลำคลอง และฝนตกหนักน้ำฝนระบายไม่ทัน เป็นต้น

(4) ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน

การสำรวจความคิดเห็นของชุมชน พบว่า ในระเวลา 1 ปีที่ผ่านมาสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 79.6 รองลงมามีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ร้อยละ 9.7 และมีการเปลี่ยนแปลงปานกลาง ร้อยละ 6.1 ตามลำดับ

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากมลภาวะต่าง ๆ ในบริเวณชุมชนที่สำคัญภายในชุมชน 3 อันดับแรก คือ ปัญหาฝุ่นละออง ร้อยละ 23.0 รองลงมา คือ ปัญหาการจราจร/อุบัติเหตุ ร้อยละ 12.0 และปัญหาเสียงดัง ร้อยละ 7.9 ตามลำดับ มีรายละเอียดระดับผลกระทบและสาเหตุของปัญหา แสดงดัง**ตารางที่ 12**

ตารางที่ 12 สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมจากมลภาวะต่างๆในบริเวณชุมชนในปัจจุบัน (ร้อยละ) N=392

ลักษณะปัญหา	ไม่มี	มี	ระดับของผลกระทบ			สาเหตุของปัญหา			
			น้อย	ปานกลาง	มาก	จราจร	โรงงาน	ชุมชน	ไม่ระบุ
1. ฝุ่นละออง	77.0	**23.0**	21.1	48.9	30.0	55.6	11.1	2.2	31.1
2. ควัน/เขม่า	93.9	6.1	50.0	37.5	12.5	58.3	12.5	0.0	29.2
3. กลิ่นรบกวน	92.9	7.1	28.6	50.0	21.4	53.1	9.4	37.6	0.0
4. เสียงดัง	92.1	**7.9**	45.2	29.0	25.8	67.7	6.5	9.7	16.1
5. ขยะมูลฝอย	94.1	5.9	30.4	52.2	17.4	0.0	0.0	87.0	13.0
6. น้ำเสีย	96.2	3.8	60.0	26.7	13.3	0.0	13.3	66.7	20.0
7. น้ำท่วมขัง	94.1	5.9	21.7	52.2	26.1	34.8	0.0	56.5	8.7
8. หินเสื่อมคุณภาพ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9. ถนนชำรุด/ การคมนาคมไม่สะดวก	92.3	7.7	23.3	46.7	30.0	70.0	6.7	0.0	23.3
10. การจราจร/อุบัติเหตุ	88.0	**12.0**	23.4	48.9	27.7	55.3	6.4	14.9	23.4

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในบริเวณชุมชนที่สำคัญ 3 อันดับแรก คือ ปัญหาการว่างงาน/ตกงาน ร้อยละ 15.8 รองลงมา คือ ปัญหายาเสพติด ร้อยละ 13.3 และปัญหาประชากรแฝง ร้อยละ 12.8 ตามลำดับ รายละเอียดปัญหาด้านสังคมอื่น ๆ และระดับผลกระทบ แสดงดัง**ตารางที่ 13**

การรับรองมาตรฐานการ ความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ(ISO/IEC 17025, ระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001, ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ISO 45001
ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและจดทะเบียน ระดับสมัครประเภทธุรกิจบริการ ข้อ 2569 จากสมัครพยานบัญชีรายชื่อ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

ตารางที่ 13 สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคมในบริเวณชุมชนในปัจจุบัน (ร้อยละ) N = 392

ลักษณะปัญหา	ผลกระทบ		ระดับของผลกระทบ		
	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ยาเสพติด	86.7	**13.3**	46.2	34.6	19.2
2. การลักขโมย	89.8	10.2	42.5	32.5	25.0
3. การพนัน/มั่วสุม	91.8	8.2	28.1	46.9	25.0
4. การทะเลาะวิวาท	91.3	8.7	47.1	29.4	23.5
5. การว่างงาน/ตกงาน	84.2	**15.8**	24.2	45.2	30.6
6. ระบบบริการสาธารณูปโภคไม่ทั่วถึง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7. ปัญหาชุมชนแออัด	93.4	6.6	50.0	34.6	15.4
8. ปัญหาประชากรแฝง	87.2	**12.8**	28.0	50.0	22.0
9. ปัญหาการจราจร	88.0	12.0	23.4	48.9	27.7

จากการสอบถามผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าลักษณะความสัมพันธ์ของคนในหมู่บ้าน ส่วนใหญ่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 64.3 รองลงมาเห็นว่าดีขึ้นจากเดิม ร้อยละ 26.8 และไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 5.1 ตามลำดับ

5) การรับทราบข้อมูลข่าวสารและการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบและรู้จักโครงการโรงงานผลิตสุรามอลต์ จังหวัดกำแพงเพชร ร้อยละ 75.0 และไม่ทราบ/ไม่รู้จักโครงการฯ ร้อยละ 25.0 โดยส่วนใหญ่ทราบจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง ร้อยละ 31.5 รองลงมา ทราบจากผู้นำชุมชน ร้อยละ 20.3 และทราบจากเจ้าหน้าที่ของทางโครงการฯ ร้อยละ 19.7 ตามลำดับ

เมื่อสอบถามถึงความต้องการทราบข้อมูลข่าวสาร/การประชาสัมพันธ์ของโครงการฯ เพิ่มเติม ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม ร้อยละ 59.9 และส่วนที่ต้องการทราบการประชาสัมพันธ์/ข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม ร้อยละ 40.1 โดยต้องการทราบเกี่ยวกับผลกระทบของโครงการฯ ต่อชุมชน ร้อยละ 29.5 รองลงมาคือต้องการทราบเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของบริษัทฯ กับชุมชน ร้อยละ 21.8 และประโยชน์ของโครงการต่อชุมชน ร้อยละ 17.3 ตามลำดับ

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ารูปแบบ/วิธีการแจ้งข้อมูลที่เหมาะสมของโครงการฯ ส่วนใหญ่ให้แจ้งข้อมูลผ่านทางกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน ร้อยละ 31.8 รองลงมาให้ทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง ร้อยละ 25.8 และจัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสารโดยตรง ร้อยละ 23.6 ตามลำดับ

6) ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าการดำเนินการของโครงการฯ ไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนที่เห็นว่าได้รับผลกระทบ โดยปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่พบ คือ ด้านฝุ่นละอองต่อชุมชน ร้อยละ 2.6 รองลงมาผลกระทบจากเขม่า/ควันจากกิจกรรมของโครงการ ร้อยละ 1.3 และได้รับผลกระทบจากเขม่า/ควันจากกิจกรรมของโครงการ ร้อยละ 1.0 ตามลำดับ

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ผลกระทบจากการดำเนินโครงการฯ ด้านสุขอนามัย พบว่า ส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 1.5 และส่งผลให้เกิดโรคเกี่ยวกับผิวหนัง ผด ผื่น คัน ร้อยละ 0.8 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รายละเอียดระดับผลกระทบ แสดงดัง**ตารางที่ 14**

การรับรองมาตรฐานการ ความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ(ISO/IEC 17025, ระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001, ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ISO 45001
ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและจดทะเบียน ระดับสมัครประเภทธุรกิจบริการ ข้อ 2569 จากสมัครพยานบัญชีรายชื่อ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

ตารางที่ 14 ปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสุขอนามัยของชุมชน (ร้อยละ) N = 392

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ		ระดับผลกระทบ		
	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก
ด้านสิ่งแวดล้อม					
1. ส่งผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อชุมชน	97.4	**2.6**	50.0	30.0	20.0
2. ส่งผลกระทบด้านเสียงดังจากการดำเนินการของโครงการ	99.0	**1.0**	75.0	25.0	0.0
3. ได้รับผลกระทบจากน้ำเสียของโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4. ได้รับผลกระทบจากของเสียจากกิจกรรมของโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5. ได้รับผลกระทบจากเขม่า/ควันจากกิจกรรมของโครงการ	98.7	**1.3**	80.0	20.0	0.0
6. ทำให้สารเคมีรั่วไหลออกสู่ชุมชน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ด้านสุขอนามัย					
1. ส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ	98.5	**1.5**	66.7	33.3	0.0
2. ส่งผลให้เกิดโรคเกี่ยวกับผิวหนัง ผด ผื่น คัน	99.2	**0.8**	66.7	33.3	0.0
3. ทำให้เกิดอาคารเจ็บป่วยด้วยสาเหตุอันเนื่องมาจากมลพิษจากโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4. เกิดความเครียด วิตกกังวล จากการดำเนินโครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ผลดีจากการดำเนินโครงการฯ 3 ลำดับแรก คือ ทำให้เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น ร้อยละ 76.0 รองลงมามีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ร้อยละ 71.4 และทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่าง ๆ ดีขึ้น ร้อยละ 65.6 ตามลำดับ รายละเอียดดัง**ตารางที่ 15**

ตารางที่ 15 ผลดีด้านเศรษฐกิจ-สังคมจากการดำเนินการโครงการ (ร้อยละ) N = 392

ผลดีจากการดำเนินโครงการ	ผลดี		ระดับผลดี		
	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา	28.6	**71.4**	6.8	30.7	62.5
2. เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น	24.0	**76.0**	12.4	62.8	24.8
3. สร้างงานให้ประชาชนในชุมชน	39.5	60.5	11.4	49.4	39.2
4. ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่าง ๆ ดีขึ้น	34.4	**65.6**	10.9	52.5	36.6
5. มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น	37.5	62.5	9.4	53.9	36.7

เมื่อถามถึงผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการที่ผ่านมา ที่เคยได้รับ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบ ร้อยละ 95.9 ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 4.1 เคยได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงดัง และเขม่าควัน เป็นต้น และเมื่อได้รับผลกระทบผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่เคยมีการแจ้งหรือร้องเรียนต่อหน่วยงานใด

ด้านความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ที่ระบุว่ามีความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมในระดับที่มากที่สุดของโครงการ ได้แก่ ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต ร้อยละ 32.4 รองลงมาด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม ร้อยละ 26.0 และด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน ร้อยละ 25.8 ซึ่งรายละเอียดระดับความพึงพอใจการดูแลสังคมด้านอื่นๆ แสดงดัง**ตารางที่ 16**

ตารางที่ 16 ความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการ (ร้อยละ) N = 392

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต	0.0	1.5	18.4	47.7	**32.4**
2. ด้านสังคม	0.0	4.6	39.3	31.1	25.0
3. ด้านสิ่งแวดล้อม	0.0	5.4	40.3	30.1	24.2
4. ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม	0.0	4.1	40.3	29.6	**26.0**
5. ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน	0.0	6.4	30.1	37.8	**25.8**
6. การเปิดเผยข้อมูล	0.0	5.6	32.9	38.0	23.5

จากการสอบถามถึงความพึงพอใจต่อโครงการฯ โดยภาพรวม ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่พึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 35.2 รองลงมาพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 27.3 และพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 26.3 ตามลำดับ

7) ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการฯ

การสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ด้านความเชื่อมั่นต่อโครงการฯ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ ของโครงการฯ ส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นในระดับมาก ร้อยละ 55.4 รองลงมามีความเชื่อมั่นปานกลาง ร้อยละ 36.7 และไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ ร้อยละ 7.1 ตามลำดับ ซึ่งความคิดเห็นในภาพรวมที่มีต่อการดำเนินโครงการฯ ในปี พ.ศ. 2568 ที่มีต่อชุมชน ทางผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าโครงการมีผลประโยชน์มากกว่าผลเสียต่อชุมชน ร้อยละ 75.8 รองลงมาไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 14.8 และเห็นว่ามีผลประโยชน์และผลเสียเท่ากัน ร้อยละ 9.4 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ผู้ให้สัมภาษณ์มีข้อเสนอแนะต่อโครงการ ดังนี้

- เสนอให้โครงการพิจารณาสนับสนุนงบประมาณแก่วัดในพื้นที่โดยรอบโครงการ เพื่อใช้ในการพัฒนาและดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ตามความเหมาะสม
- โครงการควรพิจารณาให้โอกาสประชาชนในชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการเข้าทำงานในโครงการ ตามความเหมาะสมและศักยภาพของตำแหน่งงาน
- เสนอให้โครงการพิจารณาให้การสนับสนุนและเข้าร่วมกิจกรรมของโรงเรียนในพื้นที่ เช่น กิจกรรมวันเด็ก หรือกิจกรรมอื่น ๆ ตามความเหมาะสม
- โครงการต้องดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและด้านอื่น ๆ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด
- กรณีที่เกิดผลกระทบต่อประชาชนจากการดำเนินโครงการ เสนอให้โครงการดำเนินการแก้ไขปัญหาและบรรเทาผลกระทบโดยเร็ว ตามขั้นตอนและมาตรการที่กำหนดไว้
- โครงการควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดำเนินโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ทราบเป็นระยะ

ภาคผนวก ค
ใบรายงานผลการตรวจวิเคราะห์การติดตาม
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Analysis Report)

ภาคผนวก ค-1
คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ชนิดตัวอย่าง : อากาศจากปล่องระบาย
วันที่เก็บ : 20 กันยายน 2568
เวลาเก็บ : 11:20-11:30 น.
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายเอกวุฒิ เสนอใจ ว-145-จ-0054
ผู้วิเคราะห์ : นายเอกวุฒิ เสนอใจ ว-145-จ-0054

วันที่รับตัวอย่าง : 20 กันยายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 20 กันยายน 2568
วันที่ออกรายงานผล : 29 กันยายน 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U088265
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AV226-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			ปล่องระบายมลพิษจากหอเผาของระบบบำบัดน้ำเสีย T25AV226-0001
			ACTUAL OXYGEN
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ส่วนในล้านส่วน	U.S. EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR PART 60 APPENDIX A, METHOD 6C, JULY 2021	< 1
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์
		ปล่องระบายมลพิษจากหอเผาของระบบบำบัดน้ำเสีย T25AV226-0001
ความดันบรรยากาศ	มิลลิเมตรปรอท	755
อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ	องศาเซลเซียส	35.17
อุณหภูมิอากาศในปล่อง	องศาเซลเซียส	370.75
เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	เมตร	1.2
ความเร็วของอากาศในปล่อง	เมตรต่อวินาที	5.08
อัตราการระบายของอากาศในปล่อง	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	8,742.20
ก๊าซออกซิเจนที่เหลือจากการเผาไหม้	ร้อยละ	15.6
ความชื้นของอากาศในปล่อง	ร้อยละ	8.17
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้	ร้อยละ	5.84
ปริมาตรอากาศแห้งที่สภาวะมาตรฐาน	ลูกบาศก์เมตร	0.598542

หมายเหตุ
ผลการวิเคราะห์ : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (DRY BASIS)

(นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
ว-145-ค-0021

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์นี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ชนิดตัวอย่าง : อากาศจากปล่องระบาย
วันที่เก็บ : 20 กันยายน 2568
เวลาเก็บ : 10:10-10:46 น.
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายเอกวุฒิ เสนอใจ ว-145-จ-0054
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง ว-145-ค-0025

วันที่รับตัวอย่าง : 22 กันยายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 22-26 กันยายน 2568
วันที่ออกรายงานผล : 29 กันยายน 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U088266
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AV226-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			ปล่องระบายมลพิษทางอากาศจากบ่อเก็บวัตถุดิบ (ข้าวมอลต์) ขาเข้า T25AV226-0002
			ACTUAL OXYGEN
ฝุ่นละออง	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ISOKINETIC, GRAVIMETRIC METHOD (US EPA METHOD 5)	1.76
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์
		ปล่องระบายมลพิษทางอากาศจากบ่อเก็บวัตถุดิบ (ข้าวมอลต์) ขาเข้า T25AV226-0002
ความดันบรรยากาศ	มิลลิเมตรปรอท	758
อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ	องศาเซลเซียส	33
อุณหภูมิอากาศในปล่อง	องศาเซลเซียส	37
เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	เมตร	0.95
ความเร็วของอากาศในปล่อง	เมตรต่อวินาที	9.71
อัตราการระบายของอากาศในปล่อง	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	23,342.21
ก๊าซออกซิเจนที่เหลือจากการเผาไหม้	ร้อยละ	20.8
ความชื้นของอากาศในปล่อง	ร้อยละ	1.72
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้	ร้อยละ	0.1
ปริมาตรอากาศแห้งที่สภาวะมาตรฐาน	ลูกบาศก์เมตร	0.963967

หมายเหตุ
ผลการวิเคราะห์ : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (DRY BASIS)

(นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
ว-145-ค-0011

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์นี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ชนิดตัวอย่าง : อากาศจากปล่องระบาย
วันที่เก็บ : 20 กันยายน 2568
เวลาเก็บ : 09:10-09:58 น.
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายเอกวุฒิ เสนอใจ ว-145-จ-0054
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง ว-145-ค-0025

วันที่รับตัวอย่าง : 22 กันยายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 22-26 กันยายน 2568
วันที่ออกรายงานผล : 29 กันยายน 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U088267
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AV226-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			ปล่องระบายมลพิษทางอากาศจากบ่อเก็บวัตถุดิบ (ข้าวมอลต์) ขาออก T25AV226-0003
			ACTUAL OXYGEN
ฝุ่นละออง	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ISOKINETIC, GRAVIMETRIC METHOD (US EPA METHOD 5)	1.86
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์
		ปล่องระบายมลพิษทางอากาศจากบ่อเก็บวัตถุดิบ (ข้าวมอลต์) ขาออก T25AV226-0003
ความดันบรรยากาศ	มิลลิเมตรปรอท	758
อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ	องศาเซลเซียส	30
อุณหภูมิอากาศในปล่อง	องศาเซลเซียส	34
เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง	เมตร	0.75
ความเร็วของอากาศในปล่อง	เมตรต่อวินาที	3.97
อัตราการระบายของอากาศในปล่อง	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	5,995.00
ก๊าซออกซิเจนที่เหลือจากการเผาไหม้	ร้อยละ	20.8
ความชื้นของอากาศในปล่อง	ร้อยละ	1.87
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้	ร้อยละ	0.1
ปริมาตรอากาศแห้งที่สภาวะมาตรฐาน	ลูกบาศก์เมตร	0.969778

หมายเหตุ
ผลการวิเคราะห์ : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (DRY BASIS)

(นางสาวนุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
ว-145-ค-0011

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

บริษัท แสงโสม จำกัด

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่อง NO.1

โครงการ ...บริษัท...สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด จังหวัดกำแพงเพชร.....

จัดทำรายงานโดย ....ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ...บริษัท แสงโสม จำกัด.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน ...กรกฎาคม พ.ศ. 2568... ถึงเดือน ...ธันวาคม พ.ศ. 2568.....

วันที่ตรวจวัด .....17 ธันวาคม พ.ศ. 2568.....

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง.....10:10-11:10 น. .....

ข้อมูลกระบวนการผลิต

- อัตราการผลิต.....10 ตัน.....

ข้อมูลเชื้อเพลิง

- ชนิดของเชื้อเพลิง.....น้ำมันเตา เกรด C..... อัตราการใช้เชื้อเพลิง.....250 ลิตร/ชั่วโมง.....

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง.....22 เมตร..... ตำแหน่งพิกัด UTM...47Q 0578557E.....1788728N.....
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด.....0.80 ....เมตร.....
- อุณหภูมิภายในปล่อง.....74.....องศาเซลเซียส ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง.....1.65.....เมตร/วินาที
- ร้อยละของออกซิเจน.....6.22..... ร้อยละของความชื้น....9.11.....

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น [1]		ค่ามาตรฐาน[4]	อัตราการระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการระบาย (กรัม/วินาที)ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมินฯ
		% Actual O_2 [2]	% O_2ที่มาตรฐาน[3]			
1. Total Suspended Particulate	mg/m^3	27.38	25.94	≤240	0.0167	ไม่เกิน 0.0790
2.Sulfur dioxide (SO_2)	ppm	896.00	848.71	≤950	1.4325	ไม่เกิน 4.2029
3.Oxides of Nitrogen as NO_2	ppm	124.00	117.46	≤200	0.1425	ไม่เกิน 0.5528

หมายเหตุ : [1] ค่าความเข้มข้นมลพิษที่สภาวะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

[2] ค่าความเข้มข้นมลพิษขณะตรวจวัด

[3] คำนวณผลเทียบที่ออกซิเจนร้อยละ 7 ซึ่งเป็นวิธีการรายงานผลตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2549) ข้อ 6 (2)

[4] มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....นายพงษ์สิน...เกษตรสิน.....

ชื่อผู้บันทึก .....นางแววตา...เกษตรสิน..... ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม....นางสาวปิยวดี...ระกิติ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน..บริษัท..แสงโสม..จำกัด.....

ชื่อผู้วิเคราะห์....นายพงษ์สิน...เกษตรสิน.....เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์..๑-121-๑-0001.....

เบอร์โทรศัพท์.....02-2784321.....

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่อง NO.2

โครงการ ...บริษัท...สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด จังหวัดกำแพงเพชร.....

จัดทำรายงานโดย ....ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ...บริษัท แสงโสม จำกัด.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน ...กรกฎาคม พ.ศ. 2568... ถึงเดือน ...ธันวาคม พ.ศ. 2568.....

วันที่ตรวจวัด .....18 ธันวาคม พ.ศ. 2568.....

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง.....10:05-11:05 น. .....

ข้อมูลกระบวนการผลิต

- อัตราการผลิต.....10 ตัน.....

ข้อมูลเชื้อเพลิง

- ชนิดของเชื้อเพลิง.....น้ำมันเตา เกรด C..... อัตราการใช้เชื้อเพลิง.....250 ลิตร/ชั่วโมง.....

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง.....22 เมตร..... ตำแหน่งพิกัด UTM...47Q 0578557E...1788728N.....
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด.....0.80 ....เมตร.....
- อุณหภูมิภายในปล่อง.....118.....องศาเซลเซียส ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง.....3.49.....เมตร/วินาที
- ร้อยละของออกซิเจน.....6.69..... ร้อยละของความชื้น....8.12.....

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น [1]		ค่ามาตรฐาน[4]	อัตราการระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการระบาย (กรัม/วินาที)ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมินฯ
		% Actual O_2 [2]	% O_2ที่มาตรฐาน[3]			
1. Total Suspended Particulate	mg/m^3	29.32	28.68	≤240	0.0189	ไม่เกิน 0.0790
2.Sulfur dioxide (SO_2)	ppm	880.00	860.94	≤950	1.4857	ไม่เกิน 4.2029
3.Oxides of Nitrogen as NO_2	ppm	126.00	123.27	≤200	0.1529	ไม่เกิน 0.5528

หมายเหตุ : [1] ค่าความเข้มข้นมลพิษที่สภาวะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

[2] ค่าความเข้มข้นมลพิษขณะตรวจวัด

[3] คำนวณผลเทียบที่ออกซิเจนร้อยละ 7 ซึ่งเป็นวิธีการรายงานผลตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2549) ข้อ 6 (2)

[4] มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....นายพงษ์สิน...เกษตรสิน.....

ชื่อผู้บันทึก .....นางแววตา...เกษตรสิน..... ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม....นางสาวปิยวดี...ระกิติ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน..บริษัท..แสงโสม..จำกัด.....

ชื่อผู้วิเคราะห์....นายพงษ์สิน...เกษตรสิน.....เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์..๑-121-๑-0001.....

เบอร์โทรศัพท์.....02-2784321.....

ภาคผนวก ค-2
คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : บ้านหนองตาแก (A1)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชัชวาลย์ เอี่ยมสอง
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตรินทร์ ทำสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 25 กันยายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 25-29 กันยายน 2568
วันที่ออกรายงานผล : 3 ตุลาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U090149
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AV607-0001 - T25AV607-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		
			บ้านหนองตาแก (A1)		
			* T25AV607-0001	** T25AV607-0002	*** T25AV607-0003
ฝุ่นละอองรวม (TSP)#	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021	0.033	0.071	0.027
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)#	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021	0.020	0.046	0.016
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

: อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
TSP, PM10 : ค่าเฉลี่ยเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 17 กันยายน 2568 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 18 กันยายน 2568
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 18 กันยายน 2568 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 19 กันยายน 2568
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 19 กันยายน 2568 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 20 กันยายน 2568

(นางสาวปุษกร เลิศกาญมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

1/1

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : บ้านหนองตาแก (A1)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชัชวาลย์ เอี่ยมสอง
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตรินทร์ ทำสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 25 กันยายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 25-29 กันยายน 2568
วันที่ออกรายงานผล : 3 ตุลาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U090150
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AV607-0004 - T25AV607-0007

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์			
			บ้านหนองตาแก (A1)			
			* T25AV607-0004	** T25AV607-0005	*** T25AV607-0006	**** T25AV607-0007
ฝุ่นละอองรวม (TSP)#	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021	0.055	0.027	0.036	0.033
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)#	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021	0.033	0.018	0.025	0.020
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

: อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
TSP, PM10 : ค่าเฉลี่ยเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 20 กันยายน 2568 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 21 กันยายน 2568
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 21 กันยายน 2568 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 22 กันยายน 2568
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 22 กันยายน 2568 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 23 กันยายน 2568
**** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 23 กันยายน 2568 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 24 กันยายน 2568

(นางสาวปุษกร เลิศกาญมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

1/1

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่ตรวจวัด : บ้านหนองตาแก (A1)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 17-24 กันยายน 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : UV FLUORESCENCE
ผู้ตรวจวัด : นายชัชวาลย์ เอี่ยมสอง

วันที่รับตัวอย่าง : 17-24 กันยายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 17-24 กันยายน 2568
วันที่ออกรายงานผล : 1 ตุลาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U089229
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AV607-0001 - T25AV607-0007

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน)		
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์		
	บ้านหนองตาแก (A1)		
	17 - 18 กันยายน 2568 T25AV607-0001	18 - 19 กันยายน 2568 T25AV607-0002	19 - 20 กันยายน 2568 T25AV607-0003
07:00-08:00 น.	0.0020	0.0019	0.0013
08:00-09:00 น.	0.0020	0.0018	0.0012
09:00-10:00 น.	0.0020	0.0017	0.0013
10:00-11:00 น.	0.0019	0.0019	0.0014
11:00-12:00 น.	0.0020	0.0019	0.0017
12:00-13:00 น.	0.0022	0.0020	0.0020
13:00-14:00 น.	0.0021	0.0020	0.0022
14:00-15:00 น.	0.0019	0.0021	0.0021
15:00-16:00 น.	0.0019	0.0022	0.0020
16:00-17:00 น.	0.0021	0.0020	0.0019
17:00-18:00 น.	0.0021	0.0020	0.0019
18:00-19:00 น.	0.0019	0.0019	0.0020
19:00-20:00 น.	0.0016	0.0018	0.0019
20:00-21:00 น.	0.0016	0.0016	0.0018
21:00-22:00 น.	0.0016	0.0016	0.0017
22:00-23:00 น.	0.0016	0.0018	0.0018
23:00-00:00 น.	0.0018	0.0020	0.0019
00:00-01:00 น.	0.0018	0.0021	0.0019
01:00-02:00 น.	0.0018	0.0021	0.0018
02:00-03:00 น.	0.0018	0.0021	0.0015
03:00-04:00 น.	0.0018	0.0022	0.0012
04:00-05:00 น.	0.0018	0.0021	0.0011
05:00-06:00 น.	0.0018	0.0019	0.0010
06:00-07:00 น.	0.0019	0.0015	0.0010
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0019	0.0019	0.0017

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน)			
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์			
	บ้านหนองตาแก (A1)			
	20 - 21 กันยายน 2568 T25AV607-0004	21 - 22 กันยายน 2568 T25AV607-0005	22 - 23 กันยายน 2568 T25AV607-0006	23 - 24 กันยายน 2568 T25AV607-0007
07:00-08:00 น.	0.0010	0.0017	0.0016	0.0011
08:00-09:00 น.	0.0013	0.0016	0.0017	0.0014
09:00-10:00 น.	0.0015	0.0016	0.0018	0.0016
10:00-11:00 น.	0.0017	0.0018	0.0020	0.0017
11:00-12:00 น.	0.0018	0.0018	0.0020	0.0018
12:00-13:00 น.	0.0019	0.0017	0.0020	0.0018
13:00-14:00 น.	0.0020	0.0016	0.0016	0.0019
14:00-15:00 น.	0.0020	0.0017	0.0013	0.0019
15:00-16:00 น.	0.0021	0.0017	0.0011	0.0018
16:00-17:00 น.	0.0022	0.0015	0.0010	0.0017
17:00-18:00 น.	0.0021	0.0013	0.0010	0.0016
18:00-19:00 น.	0.0021	0.0012	0.0010	0.0016
19:00-20:00 น.	0.0019	0.0015	0.0009	0.0017
20:00-21:00 น.	0.0019	0.0015	0.0010	0.0018
21:00-22:00 น.	0.0020	0.0018	0.0011	0.0020
22:00-23:00 น.	0.0020	0.0017	0.0011	0.0020
23:00-00:00 น.	0.0020	0.0019	0.0011	0.0021
00:00-01:00 น.	0.0018	0.0018	0.0010	0.0020
01:00-02:00 น.	0.0018	0.0020	0.0010	0.0019
02:00-03:00 น.	0.0020	0.0020	0.0010	0.0019
03:00-04:00 น.	0.0020	0.0018	0.0010	0.0019
04:00-05:00 น.	0.0020	0.0016	0.0010	0.0021
05:00-06:00 น.	0.0019	0.0015	0.0009	0.0022
06:00-07:00 น.	0.0018	0.0015	0.0010	0.0024
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0019	0.0017	0.0013	0.0018

(นายศิลา บรรจงไจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U089229

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองหลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่ตรวจวัด : บ้านหนองตาเกร (A1)
ประเภทการสุ่มตรวจวัด : อากาศไม่บรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 17-24 กันยายน 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE
ผู้ตรวจวัด : นายชัชวาลย์ เอื้อนต่อง

วันที่รับตัวอย่าง : 17-24 กันยายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 17-24 กันยายน 2568
วันที่ออกรายงานผล : 1 ตุลาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U089223
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AV607-0001 - T25AV607-0007

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ บ้านหนองตาเกร (A1)		
	17 - 18 กันยายน 2568 T25AV607-0001	18 - 19 กันยายน 2568 T25AV607-0002	19 - 20 กันยายน 2568 T25AV607-0003
07:00-08:00 น.	0.0065	0.0068	0.0051
08:00-09:00 น.	0.0064	0.0061	0.0046
09:00-10:00 น.	0.0062	0.0066	0.0047
10:00-11:00 น.	0.0062	0.0067	0.0053
11:00-12:00 น.	0.0060	0.0069	0.0059
12:00-13:00 น.	0.0064	0.0067	0.0057
13:00-14:00 น.	0.0067	0.0066	0.0057
14:00-15:00 น.	0.0068	0.0066	0.0052
15:00-16:00 น.	0.0066	0.0069	0.0054
16:00-17:00 น.	0.0063	0.0068	0.0053
17:00-18:00 น.	0.0060	0.0066	0.0054
18:00-19:00 น.	0.0057	0.0063	0.0055
19:00-20:00 น.	0.0056	0.0065	0.0055
20:00-21:00 น.	0.0055	0.0067	0.0057
21:00-22:00 น.	0.0057	0.0064	0.0058
22:00-23:00 น.	0.0059	0.0061	0.0058
23:00-00:00 น.	0.0063	0.0067	0.0064
00:00-01:00 น.	0.0064	0.0068	0.0064
01:00-02:00 น.	0.0066	0.0066	0.0065
02:00-03:00 น.	0.0066	0.0063	0.0063
03:00-04:00 น.	0.0066	0.0060	0.0059
04:00-05:00 น.	0.0065	0.0060	0.0060
05:00-06:00 น.	0.0069	0.0056	0.0061
06:00-07:00 น.	0.0068	0.0054	0.0063

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ บ้านหนองตาเกร (A1)			
	20 - 21 กันยายน 2568 T25AV607-0004	21 - 22 กันยายน 2568 T25AV607-0005	22 - 23 กันยายน 2568 T25AV607-0006	23 - 24 กันยายน 2568 T25AV607-0007
07:00-08:00 น.	0.0061	0.0065	0.0054	0.0056
08:00-09:00 น.	0.0061	0.0066	0.0052	0.0056
09:00-10:00 น.	0.0058	0.0067	0.0053	0.0053
10:00-11:00 น.	0.0057	0.0069	0.0054	0.0053
11:00-12:00 น.	0.0055	0.0075	0.0053	0.0058
12:00-13:00 น.	0.0057	0.0075	0.0054	0.0061
13:00-14:00 น.	0.0054	0.0076	0.0054	0.0064
14:00-15:00 น.	0.0056	0.0071	0.0055	0.0064
15:00-16:00 น.	0.0053	0.0069	0.0055	0.0065
16:00-17:00 น.	0.0059	0.0064	0.0057	0.0063
17:00-18:00 น.	0.0053	0.0061	0.0057	0.0059
18:00-19:00 น.	0.0054	0.0061	0.0059	0.0062
19:00-20:00 น.	0.0053	0.0061	0.0057	0.0062
20:00-21:00 น.	0.0055	0.0061	0.0059	0.0066
21:00-22:00 น.	0.0055	0.0062	0.0060	0.0064
22:00-23:00 น.	0.0052	0.0064	0.0062	0.0065
23:00-00:00 น.	0.0050	0.0062	0.0067	0.0062
00:00-01:00 น.	0.0052	0.0059	0.0068	0.0057
01:00-02:00 น.	0.0051	0.0052	0.0069	0.0055
02:00-03:00 น.	0.0053	0.0056	0.0067	0.0055
03:00-04:00 น.	0.0052	0.0056	0.0062	0.0061
04:00-05:00 น.	0.0062	0.0060	0.0058	0.0069
05:00-06:00 น.	0.0065	0.0058	0.0055	0.0073
06:00-07:00 น.	0.0069	0.0057	0.0055	0.0080

(นายศิลา บรรจงไจริกษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U089223

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองหลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : บ้านแม่ลาดใหญ่ (A2)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศไม่บรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชัชวาลย์ เอื้อนต่อง
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ท่าสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 25 กันยายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 25-29 กันยายน 2568
วันที่ออกรายงานผล : 3 ตุลาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U090151
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AV607-0008 - T25AV607-0010

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ บ้านแม่ลาดใหญ่ (A2)		
			* T25AV607-0008	** T25AV607-0009	*** T25AV607-0010
ฝุ่นละอองรวม (TSP)*	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021	0.026	0.036	0.026
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)*	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021	0.012	0.025	0.015
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

* : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
TSP, PM10 : ค่านวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 17 กันยายน 2568 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 18 กันยายน 2568
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 18 กันยายน 2568 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 19 กันยายน 2568
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 19 กันยายน 2568 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 20 กันยายน 2568

(นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองหลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : บ้านแม่ลาดใหญ่ (A2)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศไม่บรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชัชวาลย์ เอื้อนต่อง
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ท่าสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 25 กันยายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 25-29 กันยายน 2568
วันที่ออกรายงานผล : 3 ตุลาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U090152
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AV607-0011 - T25AV607-0014

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ บ้านแม่ลาดใหญ่ (A2)			
			* T25AV607-0011	** T25AV607-0012	*** T25AV607-0013	**** T25AV607-0014
ฝุ่นละอองรวม (TSP)*	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021	0.038	0.016	0.022	0.030
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)*	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021	0.020	0.008	0.010	0.009
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

* : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
TSP, PM10 : ค่านวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 20 กันยายน 2568 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 21 กันยายน 2568
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 21 กันยายน 2568 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 22 กันยายน 2568
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 22 กันยายน 2568 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 23 กันยายน 2568
**** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 23 กันยายน 2568 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 24 กันยายน 2568

(นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองหลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่ตรวจวัด : บ้านแม่ลาดใหญ่ (A2)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 17-24 กันยายน 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : UV FLUORESCENCE
ผู้ตรวจวัด : นายชัชวาลย์ เสือนล่อง

วันที่รับตัวอย่าง : 17-24 กันยายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 17-24 กันยายน 2568
วันที่ออกรายงานผล : 1 ตุลาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U089230
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AV607-0008 - T25AV607-0014

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ บ้านแม่ลาดใหญ่ (A2)		
	17 - 18 กันยายน 2568 T25AV607-0008	18 - 19 กันยายน 2568 T25AV607-0009	19 - 20 กันยายน 2568 T25AV607-0010
07:00-08:00 น.	0.0009	0.0017	0.0017
08:00-09:00 น.	0.0009	0.0019	0.0017
09:00-10:00 น.	0.0011	0.0018	0.0018
10:00-11:00 น.	0.0013	0.0018	0.0018
11:00-12:00 น.	0.0016	0.0018	0.0019
12:00-13:00 น.	0.0019	0.0017	0.0019
13:00-14:00 น.	0.0020	0.0019	0.0018
14:00-15:00 น.	0.0019	0.0019	0.0018
15:00-16:00 น.	0.0019	0.0019	0.0017
16:00-17:00 น.	0.0021	0.0019	0.0019
17:00-18:00 น.	0.0021	0.0018	0.0019
18:00-19:00 น.	0.0019	0.0020	0.0020
19:00-20:00 น.	0.0016	0.0018	0.0019
20:00-21:00 น.	0.0017	0.0020	0.0021
21:00-22:00 น.	0.0017	0.0018	0.0022
22:00-23:00 น.	0.0019	0.0018	0.0020
23:00-00:00 น.	0.0018	0.0017	0.0019
00:00-01:00 น.	0.0018	0.0017	0.0017
01:00-02:00 น.	0.0019	0.0018	0.0016
02:00-03:00 น.	0.0019	0.0019	0.0016
03:00-04:00 น.	0.0019	0.0019	0.0016
04:00-05:00 น.	0.0018	0.0019	0.0019
05:00-06:00 น.	0.0017	0.0018	0.0018
06:00-07:00 น.	0.0018	0.0018	0.0018
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0017	0.0018	0.0018

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ บ้านแม่ลาดใหญ่ (A2)			
	20 - 21 กันยายน 2568 T25AV607-0011	21 - 22 กันยายน 2568 T25AV607-0012	22 - 23 กันยายน 2568 T25AV607-0013	23 - 24 กันยายน 2568 T25AV607-0014
07:00-08:00 น.	0.0016	0.0017	0.0017	0.0019
08:00-09:00 น.	0.0015	0.0016	0.0016	0.0019
09:00-10:00 น.	0.0019	0.0017	0.0017	0.0018
10:00-11:00 น.	0.0011	0.0016	0.0017	0.0019
11:00-12:00 น.	0.0011	0.0017	0.0016	0.0020
12:00-13:00 น.	0.0010	0.0017	0.0014	0.0019
13:00-14:00 น.	0.0010	0.0017	0.0013	0.0018
14:00-15:00 น.	0.0009	0.0016	0.0011	0.0018
15:00-16:00 น.	0.0010	0.0015	0.0011	0.0019
16:00-17:00 น.	0.0010	0.0016	0.0012	0.0018
17:00-18:00 น.	0.0010	0.0018	0.0015	0.0018
18:00-19:00 น.	0.0011	0.0018	0.0018	0.0018
19:00-20:00 น.	0.0013	0.0019	0.0019	0.0018
20:00-21:00 น.	0.0015	0.0020	0.0019	0.0017
21:00-22:00 น.	0.0018	0.0020	0.0019	0.0016
22:00-23:00 น.	0.0016	0.0019	0.0019	0.0017
23:00-00:00 น.	0.0013	0.0019	0.0019	0.0019
00:00-01:00 น.	0.0010	0.0018	0.0018	0.0020
01:00-02:00 น.	0.0010	0.0019	0.0019	0.0019
02:00-03:00 น.	0.0010	0.0018	0.0020	0.0020
03:00-04:00 น.	0.0011	0.0020	0.0019	0.0019
04:00-05:00 น.	0.0012	0.0018	0.0017	0.0021
05:00-06:00 น.	0.0014	0.0019	0.0016	0.0020
06:00-07:00 น.	0.0016	0.0018	0.0018	0.0023
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0012	0.0018	0.0017	0.0019

(นายศิลา บรรจงโจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U089230

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองหลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่ตรวจวัด : บ้านแม่ลาดใหญ่ (A2)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 17-24 กันยายน 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE
ผู้ตรวจวัด : นายชัชวาลย์ เสือนล่อง

วันที่รับตัวอย่าง : 17-24 กันยายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 17-24 กันยายน 2568
วันที่ออกรายงานผล : 1 ตุลาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U089224
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AV607-0008 - T25AV607-0014

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ บ้านแม่ลาดใหญ่ (A2)		
	17 - 18 กันยายน 2568 T25AV607-0008	18 - 19 กันยายน 2568 T25AV607-0009	19 - 20 กันยายน 2568 T25AV607-0010
07:00-08:00 น.	0.0056	0.0044	0.0045
08:00-09:00 น.	0.0057	0.0050	0.0042
09:00-10:00 น.	0.0059	0.0059	0.0040
10:00-11:00 น.	0.0060	0.0069	0.0044
11:00-12:00 น.	0.0064	0.0069	0.0054
12:00-13:00 น.	0.0069	0.0069	0.0060
13:00-14:00 น.	0.0069	0.0066	0.0068
14:00-15:00 น.	0.0070	0.0065	0.0066
15:00-16:00 น.	0.0060	0.0058	0.0060
16:00-17:00 น.	0.0055	0.0056	0.0055
17:00-18:00 น.	0.0050	0.0051	0.0048
18:00-19:00 น.	0.0050	0.0055	0.0049
19:00-20:00 น.	0.0053	0.0054	0.0044
20:00-21:00 น.	0.0056	0.0056	0.0048
21:00-22:00 น.	0.0057	0.0056	0.0051
22:00-23:00 น.	0.0056	0.0059	0.0054
23:00-00:00 น.	0.0057	0.0060	0.0051
00:00-01:00 น.	0.0055	0.0059	0.0056
01:00-02:00 น.	0.0052	0.0058	0.0061
02:00-03:00 น.	0.0049	0.0064	0.0068
03:00-04:00 น.	0.0048	0.0061	0.0065
04:00-05:00 น.	0.0047	0.0057	0.0065
05:00-06:00 น.	0.0045	0.0050	0.0062
06:00-07:00 น.	0.0046	0.0050	0.0063

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ บ้านแม่ลาดใหญ่ (A2)			
	20 - 21 กันยายน 2568 T25AV607-0011	21 - 22 กันยายน 2568 T25AV607-0012	22 - 23 กันยายน 2568 T25AV607-0013	23 - 24 กันยายน 2568 T25AV607-0014
07:00-08:00 น.	0.0058	0.0057	0.0059	0.0064
08:00-09:00 น.	0.0063	0.0057	0.0060	0.0066
09:00-10:00 น.	0.0064	0.0056	0.0061	0.0065
10:00-11:00 น.	0.0068	0.0051	0.0057	0.0068
11:00-12:00 น.	0.0064	0.0052	0.0053	0.0063
12:00-13:00 น.	0.0068	0.0057	0.0050	0.0065
13:00-14:00 น.	0.0066	0.0062	0.0047	0.0063
14:00-15:00 น.	0.0066	0.0065	0.0055	0.0063
15:00-16:00 น.	0.0061	0.0064	0.0062	0.0062
16:00-17:00 น.	0.0065	0.0063	0.0071	0.0059
17:00-18:00 น.	0.0068	0.0061	0.0067	0.0057
18:00-19:00 น.	0.0069	0.0064	0.0065	0.0057
19:00-20:00 น.	0.0065	0.0068	0.0065	0.0062
20:00-21:00 น.	0.0063	0.0073	0.0063	0.0061
21:00-22:00 น.	0.0065	0.0075	0.0059	0.0057
22:00-23:00 น.	0.0070	0.0072	0.0056	0.0050
23:00-00:00 น.	0.0070	0.0069	0.0058	0.0056
00:00-01:00 น.	0.0070	0.0069	0.0063	0.0058
01:00-02:00 น.	0.0067	0.0069	0.0069	0.0058
02:00-03:00 น.	0.0068	0.0072	0.0076	0.0055
03:00-04:00 น.	0.0065	0.0070	0.0072	0.0054
04:00-05:00 น.	0.0059	0.0068	0.0072	0.0054
05:00-06:00 น.	0.0054	0.0061	0.0070	0.0052
06:00-07:00 น.	0.0050	0.0058	0.0071	0.0050

(นายศิลา บรรจงโจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U089224

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC - TISI - TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : บ้านโค่งวิไล (A3)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชัชวาลย์ เอื้อนล่อง
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตริบท์ ทำสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 25 กันยายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 25-29 กันยายน 2568
วันที่ออกรายงานผล : 3 ตุลาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U090154
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AV607-0015 - T25AV607-0017

ลำดับ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ บ้านโค่งวิไล (A3)		
			* T25AV607-0015	** T25AV607-0016	*** T25AV607-0017
ฝุ่นละอองรวม (TSP)*	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.	0.031	0.030	0.025
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)*	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.	0.019	0.018	0.015
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

* : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
TSP, PM10 : ค่าบวกลบเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 17 กันยายน 2568 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 18 กันยายน 2568
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 18 กันยายน 2568 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 19 กันยายน 2568
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 19 กันยายน 2568 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 20 กันยายน 2568

(นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์นี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC - TISI - TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : บ้านโค่งวิไล (A3)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชัชวาลย์ เอื้อนล่อง
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตริบท์ ทำสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 25 กันยายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 25-29 กันยายน 2568
วันที่ออกรายงานผล : 3 ตุลาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U090158
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AV607-0018 - T25AV607-0021

ลำดับ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ บ้านโค่งวิไล (A3)			
			* T25AV607-0018	** T25AV607-0019	*** T25AV607-0020	**** T25AV607-0021
ฝุ่นละอองรวม (TSP)*	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.	0.035	0.044	0.035	0.034
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)*	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.	0.024	0.018	0.023	0.024
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

* : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
TSP, PM10 : ค่าบวกลบเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 20 กันยายน 2568 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 21 กันยายน 2568
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 21 กันยายน 2568 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 22 กันยายน 2568
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 22 กันยายน 2568 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 23 กันยายน 2568
**** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 23 กันยายน 2568 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 24 กันยายน 2568

(นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์นี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่ตรวจวัด : บ้านโค่งวิไล (A3)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 17-24 กันยายน 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : UV FLUORESCENCE
ผู้ตรวจวัด : นายชัชวาลย์ เอื้อนล่อง

วันที่รับตัวอย่าง : 17-24 กันยายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 17-24 กันยายน 2568
วันที่ออกรายงานผล : 1 ตุลาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U089231
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AV607-0015 - T25AV607-0021

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ บ้านโค่งวิไล (A3)		
	17 - 18 กันยายน 2568 T25AV607-0015	18 - 19 กันยายน 2568 T25AV607-0016	19 - 20 กันยายน 2568 T25AV607-0017
07:00-08:00 น.	0.0019	0.0017	0.0018
08:00-09:00 น.	0.0018	0.0018	0.0017
09:00-10:00 น.	0.0018	0.0019	0.0016
10:00-11:00 น.	0.0016	0.0021	0.0017
11:00-12:00 น.	0.0018	0.0021	0.0017
12:00-13:00 น.	0.0017	0.0019	0.0019
13:00-14:00 น.	0.0018	0.0018	0.0018
14:00-15:00 น.	0.0017	0.0017	0.0017
15:00-16:00 น.	0.0017	0.0018	0.0018
16:00-17:00 น.	0.0017	0.0019	0.0018
17:00-18:00 น.	0.0017	0.0020	0.0019
18:00-19:00 น.	0.0018	0.0019	0.0019
19:00-20:00 น.	0.0018	0.0019	0.0021
20:00-21:00 น.	0.0019	0.0019	0.0022
21:00-22:00 น.	0.0018	0.0018	0.0020
22:00-23:00 น.	0.0020	0.0018	0.0019
23:00-00:00 น.	0.0020	0.0018	0.0019
00:00-01:00 น.	0.0019	0.0018	0.0020
01:00-02:00 น.	0.0016	0.0019	0.0019
02:00-03:00 น.	0.0016	0.0019	0.0018
03:00-04:00 น.	0.0017	0.0019	0.0016
04:00-05:00 น.	0.0018	0.0017	0.0017
05:00-06:00 น.	0.0018	0.0018	0.0015
06:00-07:00 น.	0.0018	0.0018	0.0014
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0018	0.0019	0.0018

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์นี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ บ้านโค่งวิไล (A3)			
	20 - 21 กันยายน 2568 T25AV607-0018	21 - 22 กันยายน 2568 T25AV607-0019	22 - 23 กันยายน 2568 T25AV607-0020	23 - 24 กันยายน 2568 T25AV607-0021
07:00-08:00 น.	0.0012	0.0012	0.0019	0.0020
08:00-09:00 น.	0.0010	0.0012	0.0018	0.0019
09:00-10:00 น.	0.0010	0.0010	0.0019	0.0019
10:00-11:00 น.	0.0009	0.0010	0.0019	0.0017
11:00-12:00 น.	0.0010	0.0009	0.0019	0.0019
12:00-13:00 น.	0.0011	0.0009	0.0017	0.0018
13:00-14:00 น.	0.0015	0.0010	0.0014	0.0019
14:00-15:00 น.	0.0017	0.0010	0.0013	0.0017
15:00-16:00 น.	0.0021	0.0013	0.0011	0.0018
16:00-17:00 น.	0.0020	0.0013	0.0009	0.0016
17:00-18:00 น.	0.0020	0.0016	0.0009	0.0016
18:00-19:00 น.	0.0018	0.0018	0.0010	0.0016
19:00-20:00 น.	0.0019	0.0020	0.0011	0.0017
20:00-21:00 น.	0.0020	0.0021	0.0013	0.0019
21:00-22:00 น.	0.0021	0.0019	0.0014	0.0019
22:00-23:00 น.	0.0022	0.0018	0.0017	0.0019
23:00-00:00 น.	0.0021	0.0016	0.0016	0.0018
00:00-01:00 น.	0.0021	0.0017	0.0018	0.0017
01:00-02:00 น.	0.0020	0.0019	0.0019	0.0018
02:00-03:00 น.	0.0019	0.0019	0.0020	0.0018
03:00-04:00 น.	0.0019	0.0019	0.0021	0.0019
04:00-05:00 น.	0.0017	0.0017	0.0019	0.0018
05:00-06:00 น.	0.0015	0.0018	0.0019	0.0018
06:00-07:00 น.	0.0013	0.0019	0.0018	0.0019
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0017	0.0015	0.0016	0.0018

(นายศิลา บรรจงไจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์นี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U089231

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่ตรวจวัด : บ้านโค่งวิไล (A3)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 17-24 กันยายน 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE
ผู้ตรวจวัด : นายชัยวาลย์ เสือนล้อง

วันที่รับตัวอย่าง : 17-24 กันยายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 17-24 กันยายน 2568
วันที่ออกรายงานผล : 1 ตุลาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U089226
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AV607-0015 - T25AV607-0021

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ บ้านโค่งวิไล (A3)		
	17 - 18 กันยายน 2568 T25AV607-0015	18 - 19 กันยายน 2568 T25AV607-0016	19 - 20 กันยายน 2568 T25AV607-0017
07:00-08:00 น.	0.0065	0.0067	0.0063
08:00-09:00 น.	0.0068	0.0057	0.0065
09:00-10:00 น.	0.0066	0.0054	0.0062
10:00-11:00 น.	0.0069	0.0054	0.0054
11:00-12:00 น.	0.0061	0.0053	0.0052
12:00-13:00 น.	0.0061	0.0058	0.0055
13:00-14:00 น.	0.0057	0.0059	0.0059
14:00-15:00 น.	0.0058	0.0062	0.0061
15:00-16:00 น.	0.0056	0.0063	0.0058
16:00-17:00 น.	0.0054	0.0064	0.0060
17:00-18:00 น.	0.0056	0.0062	0.0062
18:00-19:00 น.	0.0058	0.0055	0.0065
19:00-20:00 น.	0.0063	0.0052	0.0055
20:00-21:00 น.	0.0064	0.0054	0.0069
21:00-22:00 น.	0.0070	0.0057	0.0072
22:00-23:00 น.	0.0072	0.0058	0.0075
23:00-00:00 น.	0.0075	0.0058	0.0074
00:00-01:00 น.	0.0071	0.0059	0.0071
01:00-02:00 น.	0.0068	0.0058	0.0070
02:00-03:00 น.	0.0072	0.0059	0.0069
03:00-04:00 น.	0.0072	0.0062	0.0072
04:00-05:00 น.	0.0077	0.0063	0.0071
05:00-06:00 น.	0.0076	0.0060	0.0075
06:00-07:00 น.	0.0074	0.0060	0.0070

(นายศิลา บรรจงโจริกษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ บ้านโค่งวิไล (A3)			
	20 - 21 กันยายน 2568 T25AV607-0018	21 - 22 กันยายน 2568 T25AV607-0019	22 - 23 กันยายน 2568 T25AV607-0020	23 - 24 กันยายน 2568 T25AV607-0021
07:00-08:00 น.	0.0075	0.0074	0.0055	0.0056
08:00-09:00 น.	0.0072	0.0074	0.0054	0.0056
09:00-10:00 น.	0.0074	0.0067	0.0058	0.0061
10:00-11:00 น.	0.0070	0.0062	0.0060	0.0064
11:00-12:00 น.	0.0066	0.0060	0.0064	0.0065
12:00-13:00 น.	0.0067	0.0055	0.0066	0.0063
13:00-14:00 น.	0.0066	0.0055	0.0064	0.0063
14:00-15:00 น.	0.0064	0.0055	0.0064	0.0064
15:00-16:00 น.	0.0059	0.0061	0.0059	0.0067
16:00-17:00 น.	0.0053	0.0059	0.0059	0.0065
17:00-18:00 น.	0.0057	0.0060	0.0062	0.0065
18:00-19:00 น.	0.0063	0.0057	0.0071	0.0065
19:00-20:00 น.	0.0071	0.0061	0.0073	0.0065
20:00-21:00 น.	0.0071	0.0062	0.0071	0.0064
21:00-22:00 น.	0.0066	0.0061	0.0068	0.0065
22:00-23:00 น.	0.0061	0.0061	0.0071	0.0064
23:00-00:00 น.	0.0058	0.0060	0.0067	0.0064
00:00-01:00 น.	0.0058	0.0061	0.0065	0.0056
01:00-02:00 น.	0.0060	0.0059	0.0063	0.0052
02:00-03:00 น.	0.0063	0.0062	0.0066	0.0052
03:00-04:00 น.	0.0065	0.0061	0.0065	0.0051
04:00-05:00 น.	0.0068	0.0057	0.0059	0.0055
05:00-06:00 น.	0.0067	0.0054	0.0058	0.0053
06:00-07:00 น.	0.0074	0.0055	0.0055	0.0058

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U089226

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่ตรวจวัด : บ้านใหม่สมบูรณ์ (A4)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : *, **, ***
เวลาที่ตรวจวัด : *, **, ***
ผู้ตรวจวัด : นายชัยวาลย์ เสือนล้อง
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 25 กันยายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 25-29 กันยายน 2568
วันที่ออกรายงานผล : 3 ตุลาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U090159
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AV607-0022 - T25AV607-0024

ลำดับ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ บ้านใหม่สมบูรณ์ (A4)		
			* T25AV607-0022	** T25AV607-0023	*** T25AV607-0024
ฝุ่นละอองรวม (TSP)*	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021	0.033	0.029	0.029
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)*	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021	0.015	0.016	0.013
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

* : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
TSP, PM10 : ค่านวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 17 กันยายน 2568 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 18 กันยายน 2568
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 18 กันยายน 2568 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 19 กันยายน 2568
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 19 กันยายน 2568 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 20 กันยายน 2568

(นางสาวบุษกร เลิศถาวุฒาภ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : บ้านใหม่สมบูรณ์ (A4)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชัยวาลย์ เสือนล้อง
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 25 กันยายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 25-29 กันยายน 2568
วันที่ออกรายงานผล : 3 ตุลาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U090160
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AV607-0025 - T25AV607-0028

ลำดับ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ บ้านใหม่สมบูรณ์ (A4)			
			* T25AV607-0025	** T25AV607-0026	*** T25AV607-0027	**** T25AV607-0028
ฝุ่นละอองรวม (TSP)*	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021	0.047	0.034	0.034	0.028
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)*	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021	0.016	0.016	0.013	0.015
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

* : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมายเหตุ
TSP, PM10 : ค่านวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 20 กันยายน 2568 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 21 กันยายน 2568
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 21 กันยายน 2568 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 22 กันยายน 2568
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 22 กันยายน 2568 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 23 กันยายน 2568
**** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 23 กันยายน 2568 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 24 กันยายน 2568

(นางสาวบุษกร เลิศถาวุฒาภ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองหลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่ตรวจรับ : บ้านใหม่สมบูรณ์ (A4)
ประเภทการตรวจรับ : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจรับ : 17-24 กันยายน 2568
เวลาที่ตรวจรับ : *
วิธีตรวจรับ : UV FLUORESCENCE
ผู้ตรวจรับ : นายชัชวาลย์ เสือสง่อง

วันที่รับตัวอย่าง : 17-24 กันยายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 17-24 กันยายน 2568
วันที่ออกรายงานผล : 1 ตุลาคม 2568
เลขที่รายงานผล : 2025-U089234
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AV607-0022 - T25AV607-0028

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน)		
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์		
	บ้านใหม่สมบูรณ์ (A4)		
	17 - 18 กันยายน 2568 T25AV607-0022	18 - 19 กันยายน 2568 T25AV607-0023	19 - 20 กันยายน 2568 T25AV607-0024
07:00-08:00 น.	0.0015	0.0014	0.0020
08:00-09:00 น.	0.0013	0.0015	0.0018
09:00-10:00 น.	0.0012	0.0018	0.0019
10:00-11:00 น.	0.0010	0.0018	0.0016
11:00-12:00 น.	0.0011	0.0019	0.0017
12:00-13:00 น.	0.0010	0.0018	0.0017
13:00-14:00 น.	0.0010	0.0017	0.0021
14:00-15:00 น.	0.0010	0.0017	0.0021
15:00-16:00 น.	0.0010	0.0017	0.0020
16:00-17:00 น.	0.0010	0.0019	0.0018
17:00-18:00 น.	0.0010	0.0018	0.0016
18:00-19:00 น.	0.0012	0.0018	0.0017
19:00-20:00 น.	0.0012	0.0017	0.0018
20:00-21:00 น.	0.0011	0.0018	0.0019
21:00-22:00 น.	0.0011	0.0017	0.0020
22:00-23:00 น.	0.0012	0.0016	0.0018
23:00-00:00 น.	0.0012	0.0014	0.0018
00:00-01:00 น.	0.0011	0.0014	0.0018
01:00-02:00 น.	0.0010	0.0016	0.0019
02:00-03:00 น.	0.0010	0.0017	0.0020
03:00-04:00 น.	0.0011	0.0019	0.0019
04:00-05:00 น.	0.0010	0.0019	0.0020
05:00-06:00 น.	0.0010	0.0019	0.0018
06:00-07:00 น.	0.0011	0.0019	0.0019
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0011	0.0017	0.0019

• ห้ามคัดลำเนาใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน)			
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์			
	บ้านใหม่สมบูรณ์ (A4)			
	20 - 21 กันยายน 2568 T25AV607-0025	21 - 22 กันยายน 2568 T25AV607-0026	22 - 23 กันยายน 2568 T25AV607-0027	23 - 24 กันยายน 2568 T25AV607-0028
07:00-08:00 น.	0.0019	0.0017	0.0018	0.0019
08:00-09:00 น.	0.0020	0.0016	0.0017	0.0021
09:00-10:00 น.	0.0019	0.0016	0.0020	0.0020
10:00-11:00 น.	0.0018	0.0015	0.0020	0.0020
11:00-12:00 น.	0.0016	0.0016	0.0020	0.0019
12:00-13:00 น.	0.0016	0.0018	0.0018	0.0018
13:00-14:00 น.	0.0016	0.0018	0.0018	0.0017
14:00-15:00 น.	0.0018	0.0016	0.0019	0.0016
15:00-16:00 น.	0.0018	0.0015	0.0020	0.0018
16:00-17:00 น.	0.0018	0.0015	0.0019	0.0019
17:00-18:00 น.	0.0018	0.0017	0.0019	0.0018
18:00-19:00 น.	0.0019	0.0017	0.0018	0.0019
19:00-20:00 น.	0.0018	0.0017	0.0018	0.0019
20:00-21:00 น.	0.0017	0.0018	0.0018	0.0020
21:00-22:00 น.	0.0018	0.0018	0.0019	0.0019
22:00-23:00 น.	0.0018	0.0020	0.0018	0.0019
23:00-00:00 น.	0.0020	0.0019	0.0020	0.0018
00:00-01:00 น.	0.0018	0.0018	0.0019	0.0020
01:00-02:00 น.	0.0020	0.0018	0.0021	0.0021
02:00-03:00 น.	0.0018	0.0016	0.0020	0.0021
03:00-04:00 น.	0.0018	0.0017	0.0020	0.0019
04:00-05:00 น.	0.0018	0.0017	0.0020	0.0018
05:00-06:00 น.	0.0018	0.0018	0.0020	0.0018
06:00-07:00 น.	0.0017	0.0017	0.0021	0.0019
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0018	0.0017	0.0019	0.0019

(นายศิลา บรรจงโรจักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดลำเนาใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองหลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่ตรวจรับ : บ้านใหม่สมบูรณ์ (A4)
ประเภทการตรวจรับ : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจรับ : 17-24 กันยายน 2568
เวลาที่ตรวจรับ : *
วิธีตรวจรับ : CHEMILUMINESCENCE
ผู้ตรวจรับ : นายชัชวาลย์ เสือสง่อง

วันที่รับตัวอย่าง : 17-24 กันยายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 17-24 กันยายน 2568
วันที่ออกรายงานผล : 1 ตุลาคม 2568
เลขที่รายงานผล : 2025-U089228
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AV607-0022 - T25AV607-0028

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน)		
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์		
	บ้านใหม่สมบูรณ์ (A4)		
	17 - 18 กันยายน 2568 T25AV607-0022	18 - 19 กันยายน 2568 T25AV607-0023	19 - 20 กันยายน 2568 T25AV607-0024
07:00-08:00 น.	0.0082	0.0078	0.0068
08:00-09:00 น.	0.0081	0.0067	0.0065
09:00-10:00 น.	0.0077	0.0059	0.0066
10:00-11:00 น.	0.0078	0.0058	0.0063
11:00-12:00 น.	0.0079	0.0057	0.0061
12:00-13:00 น.	0.0081	0.0054	0.0059
13:00-14:00 น.	0.0074	0.0049	0.0059
14:00-15:00 น.	0.0073	0.0044	0.0061
15:00-16:00 น.	0.0075	0.0046	0.0061
16:00-17:00 น.	0.0083	0.0050	0.0060
17:00-18:00 น.	0.0086	0.0053	0.0063
18:00-19:00 น.	0.0078	0.0060	0.0064
19:00-20:00 น.	0.0073	0.0066	0.0065
20:00-21:00 น.	0.0075	0.0072	0.0067
21:00-22:00 น.	0.0078	0.0075	0.0068
22:00-23:00 น.	0.0082	0.0082	0.0067
23:00-00:00 น.	0.0078	0.0090	0.0061
00:00-01:00 น.	0.0079	0.0087	0.0058
01:00-02:00 น.	0.0078	0.0077	0.0059
02:00-03:00 น.	0.0084	0.0070	0.0062
03:00-04:00 น.	0.0087	0.0070	0.0066
04:00-05:00 น.	0.0086	0.0072	0.0067
05:00-06:00 น.	0.0085	0.0072	0.0069
06:00-07:00 น.	0.0082	0.0068	0.0067

• ห้ามคัดลำเนาใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน)			
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์			
	บ้านใหม่สมบูรณ์ (A4)			
	20 - 21 กันยายน 2568 T25AV607-0025	21 - 22 กันยายน 2568 T25AV607-0026	22 - 23 กันยายน 2568 T25AV607-0027	23 - 24 กันยายน 2568 T25AV607-0028
07:00-08:00 น.	0.0069	0.0073	0.0078	0.0065
08:00-09:00 น.	0.0065	0.0077	0.0079	0.0071
09:00-10:00 น.	0.0063	0.0082	0.0081	0.0074
10:00-11:00 น.	0.0060	0.0082	0.0074	0.0072
11:00-12:00 น.	0.0060	0.0084	0.0077	0.0066
12:00-13:00 น.	0.0061	0.0081	0.0079	0.0058
13:00-14:00 น.	0.0062	0.0077	0.0078	0.0058
14:00-15:00 น.	0.0068	0.0075	0.0072	0.0061
15:00-16:00 น.	0.0077	0.0069	0.0063	0.0061
16:00-17:00 น.	0.0084	0.0066	0.0062	0.0062
17:00-18:00 น.	0.0087	0.0064	0.0061	0.0061
18:00-19:00 น.	0.0089	0.0071	0.0064	0.0068
19:00-20:00 น.	0.0087	0.0074	0.0064	0.0070
20:00-21:00 น.	0.0084	0.0072	0.0064	0.0074
21:00-22:00 น.	0.0075	0.0071	0.0058	0.0080
22:00-23:00 น.	0.0074	0.0071	0.0055	0.0082
23:00-00:00 น.	0.0066	0.0069	0.0054	0.0086
00:00-01:00 น.	0.0063	0.0068	0.0057	0.0078
01:00-02:00 น.	0.0057	0.0068	0.0054	0.0074
02:00-03:00 น.	0.0061	0.0068	0.0052	0.0066
03:00-04:00 น.	0.0067	0.0068	0.0048	0.0064
04:00-05:00 น.	0.0068	0.0075	0.0055	0.0067
05:00-06:00 น.	0.0069	0.0077	0.0056	0.0067
06:00-07:00 น.	0.0067	0.0078	0.0064	0.0070

(นายศิลา บรรจงโรจักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดลำเนาใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท สุราทะหึงแดง (1988) จำกัด		
ที่อยู่	: 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com		
สถานที่ตรวจวัด	: บ้านโค้งวิไล (A3)		
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 17-24 กันยายน 2568
วันที่ตรวจวัด	: 17-24 กันยายน 2568	**วันที่วิเคราะห์**	: 17-24 กันยายน 2568
เวลาที่ตรวจวัด	: *	**วันที่ออกรายงานผล**	: 1 ตุลาคม 2568
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2025-U089236
ผู้ตรวจวัด	: นายปิยวาลย์ เลื่อนล้อง	**เลขที่งาน**	: 2025-004343
		หมายเลขปฏิบัติการ	: T2SAV609-0001 - T2SAV609-0007

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที) บ้านโค้งวิไล (A3)					
	17 - 18 กันยายน 2568 T2SAV609-0001		18 - 19 กันยายน 2568 T2SAV609-0002		19 - 20 กันยายน 2568 T2SAV609-0003	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07:00-08:00 น.	3.4	SW	2.0	WSW	3.2	WSW
08:00-09:00 น.	0.6	WNW	2.2	SW	3.7	SSW
09:00-10:00 น.	2.7	SW	2.4	WSW	0.8	SE
10:00-11:00 น.	3.1	WSW	2.2	WSW	0.7	ESE
11:00-12:00 น.	0.6	NE	0.8	W	0.6	ENE
12:00-13:00 น.	0.7	NNW	0.6	E	0.5	ENE
13:00-14:00 น.	0.6	NNE	0.5	E	0.8	NE
14:00-15:00 น.	0.7	NNE	0.6	ESE	0.6	N
15:00-16:00 น.	0.6	NE	0.7	SE	2.2	WSW
16:00-17:00 น.	0.5	S	0.7	S	3.2	SSW
17:00-18:00 น.	2.9	SW	0.6	SSE	0.6	NNW
18:00-19:00 น.	2.5	SW	0.7	SSE	0.5	NW
19:00-20:00 น.	0.7	SSE	0.8	ESE	0.7	NNW
20:00-21:00 น.	0.8	S	0.6	NE	0.8	NNE
21:00-22:00 น.	3.2	SW	0.7	ENE	0.7	NE
22:00-23:00 น.	2.3	SW	0.7	ENE	0.6	NNE
23:00-00:00 น.	0.5	W	0.7	NNE	0.7	NNW
00:00-01:00 น.	0.7	S	0.8	E	0.6	NE
01:00-02:00 น.	0.7	ESE	0.7	E	0.7	ENE
02:00-03:00 น.	0.7	ESE	0.6	E	0.8	E
03:00-04:00 น.	0.7	SSE	0.7	NE	0.8	SSE
04:00-05:00 น.	2.1	SW	3.1	SW	0.7	S
05:00-06:00 น.	1.5	SW	2.3	SW	0.7	SSE
06:00-07:00 น.	0.8	NNE	3.3	SW	0.6	SSE

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ส่วนใดส่วนหนึ่งบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

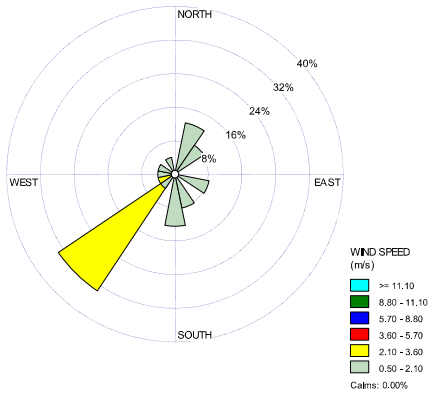
เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที) บ้านโค้งวิไล (A3)							
	20 - 21 กันยายน 2568 T2SAV609-0004		21 - 22 กันยายน 2568 T2SAV609-0005		22 - 23 กันยายน 2568 T2SAV609-0006		23 - 24 กันยายน 2568 T2SAV609-0007	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07:00-08:00 น.	0.6	SSE	0.8	ENE	0.8	NNW	3.5	SW
08:00-09:00 น.	0.6	SSE	2.7	S	0.7	NE	0.5	N
09:00-10:00 น.	2.4	SW	0.8	E	0.5	NNE	0.8	NNE
10:00-11:00 น.	3.2	WSW	0.8	NNW	0.7	NNW	0.6	NE
11:00-12:00 น.	3.1	SW	0.6	N	3.1	SW	0.7	ENE
12:00-13:00 น.	2.7	SW	0.7	N	2.5	SSW	0.6	ENE
13:00-14:00 น.	3.1	SSW	0.6	SSE	3.3	WSW	0.6	ENE
14:00-15:00 น.	2.7	SW	0.5	NE	0.7	NNE	0.6	E
15:00-16:00 น.	3.0	SW	0.7	NW	0.6	NE	0.6	E
16:00-17:00 น.	3.3	WSW	0.7	WNW	0.6	NE	0.6	ENE
17:00-18:00 น.	0.7	N	0.7	NNW	0.6	NE	0.8	NE
18:00-19:00 น.	0.5	NW	0.7	WNW	0.8	ENE	0.6	ENE
19:00-20:00 น.	0.8	NW	0.6	WNW	0.6	NNE	0.8	E
20:00-21:00 น.	0.6	NE	2.2	W	0.6	ENE	0.7	E
21:00-22:00 น.	0.8	NNE	0.6	SE	0.7	E	0.8	E
22:00-23:00 น.	0.6	NNW	0.6	E	0.7	ESE	0.8	E
23:00-00:00 น.	0.7	WNW	2.6	WSW	0.8	ESE	0.7	ENE
00:00-01:00 น.	0.7	WNW	3.1	WSW	2.8	SW	0.6	SE
01:00-02:00 น.	0.7	NW	2.5	SW	2.8	SSW	0.7	ENE
02:00-03:00 น.	0.8	ENE	2.4	WSW	0.8	SE	3.5	SW
03:00-04:00 น.	3.5	SW	0.6	N	2.8	SSW	3.6	S
04:00-05:00 น.	0.7	ESE	0.7	NNW	0.8	NW	2.6	SSW
05:00-06:00 น.	2.8	SSW	3.1	WSW	0.6	NW	0.7	NNE
06:00-07:00 น.	0.8	ENE	2.9	WSW	0.8	N	0.6	NE

(นายศิลา บรรจงโจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ส่วนใดส่วนหนึ่งบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U089236

- End of Analysis Report -



รูปที่ 1 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านโค้งวิไล
ระหว่างวันที่ 17-24 กันยายน พ.ศ. 2568

ภาคผนวก ค-3
ระดับเสียง

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท สุราทระทึงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 41B หมู่ 2 ตำบลหนองอ้ายม้า อำเภอคลองหลวง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่ตรวจวัด : จุดรับด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N1)
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 17-24 กันยายน 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง**
ผู้ตรวจวัด : นายปิยวาลย์ เลื่อนล่อง
วันที่รับตัวอย่าง : 17-24 กันยายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 17-24 กันยายน 2568
วันที่ออกรายงานผล : 1 ตุลาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U089239
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AV609-0008 - T25AV609-0014

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	จุดรับด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N1)		
	17 - 18 กันยายน 2568		
	T25AV609-0008		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	50.9	70.6	45.2
08:00-09:00 น.	48.4	63.9	44.8
09:00-10:00 น.	48.7	65.1	44.7
10:00-11:00 น.	49.8	64.8	43.5
11:00-12:00 น.	48.4	69.8	44.8
12:00-13:00 น.	46.5	65.0	43.0
13:00-14:00 น.	51.6	75.2	42.4
14:00-15:00 น.	49.5	69.0	43.9
15:00-16:00 น.	47.4	62.0	43.4
16:00-17:00 น.	49.9	62.6	42.2
17:00-18:00 น.	50.5	65.0	46.1
18:00-19:00 น.	53.4	77.9	45.5
19:00-20:00 น.	52.6	72.5	45.2
20:00-21:00 น.	48.0	64.0	43.9
21:00-22:00 น.	50.0	67.0	46.6
22:00-23:00 น.	51.8	69.6	47.6
23:00-00:00 น.	51.4	63.9	46.2
00:00-01:00 น.	48.8	59.1	45.5
01:00-02:00 น.	49.4	59.7	43.8
02:00-03:00 น.	45.4	54.7	43.4
03:00-04:00 น.	45.3	60.6	43.2
04:00-05:00 น.	50.1	58.5	45.8
05:00-06:00 น.	49.4	59.4	46.5
06:00-07:00 น.	48.1	60.8	43.9
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		49.8	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	จุดรับด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N1)		
	18 - 19 กันยายน 2568		
	T25AV609-0009		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	50.2	64.8	45.2
08:00-09:00 น.	51.6	70.3	44.9
09:00-10:00 น.	48.6	63.2	44.1
10:00-11:00 น.	48.3	69.5	42.8
11:00-12:00 น.	47.4	61.4	44.9
12:00-13:00 น.	45.6	61.6	41.4
13:00-14:00 น.	47.2	66.4	42.5
14:00-15:00 น.	51.5	66.5	45.6
15:00-16:00 น.	50.3	66.1	44.5
16:00-17:00 น.	50.1	65.9	43.3
17:00-18:00 น.	48.5	61.3	43.1
18:00-19:00 น.	48.4	64.9	43.5
19:00-20:00 น.	54.9	75.7	44.5
20:00-21:00 น.	47.2	62.6	43.3
21:00-22:00 น.	47.9	62.8	43.6
22:00-23:00 น.	47.3	60.4	42.9
23:00-00:00 น.	49.5	62.8	45.1
00:00-01:00 น.	48.8	60.2	42.6
01:00-02:00 น.	44.5	53.1	41.7
02:00-03:00 น.	46.4	55.9	42.5
03:00-04:00 น.	47.6	58.3	44.0
04:00-05:00 น.	47.6	62.2	43.5
05:00-06:00 น.	47.3	66.7	42.3
06:00-07:00 น.	52.9	73.2	45.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		49.4	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	จุดรับด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N1)		
	19 - 20 กันยายน 2568		
	T25AV609-0010		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	53.2	69.5	45.8
08:00-09:00 น.	48.5	65.0	44.8
09:00-10:00 น.	49.2	65.8	44.9
10:00-11:00 น.	48.8	72.2	44.6
11:00-12:00 น.	47.2	63.6	42.8
12:00-13:00 น.	46.9	62.3	42.9
13:00-14:00 น.	48.4	68.9	43.8
14:00-15:00 น.	46.1	66.0	42.9
15:00-16:00 น.	46.3	61.1	42.8
16:00-17:00 น.	49.0	70.3	43.5
17:00-18:00 น.	53.3	77.8	44.2
18:00-19:00 น.	49.4	65.5	44.3
19:00-20:00 น.	49.0	61.2	47.6
20:00-21:00 น.	50.7	63.9	48.5
21:00-22:00 น.	50.0	67.5	48.1
22:00-23:00 น.	49.9	61.5	48.1
23:00-00:00 น.	48.8	57.4	47.3
00:00-01:00 น.	50.6	61.3	47.7
01:00-02:00 น.	50.2	60.2	46.8
02:00-03:00 น.	47.1	53.6	46.0
03:00-04:00 น.	51.3	67.3	46.9
04:00-05:00 น.	49.6	57.5	46.7
05:00-06:00 น.	48.4	59.5	46.3
06:00-07:00 น.	47.8	62.4	45.4
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		49.6	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	จุดรับด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N1)		
	20 - 21 กันยายน 2568		
	T25AV609-0011		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	48.6	65.4	45.3
08:00-09:00 น.	49.0	63.6	46.3
09:00-10:00 น.	47.9	64.1	44.7
10:00-11:00 น.	48.1	62.1	45.2
11:00-12:00 น.	46.7	57.3	45.1
12:00-13:00 น.	47.3	59.9	44.4
13:00-14:00 น.	51.8	62.6	44.5
14:00-15:00 น.	47.1	63.3	42.5
15:00-16:00 น.	45.6	60.2	43.6
16:00-17:00 น.	47.5	67.1	43.5
17:00-18:00 น.	46.3	61.6	43.2
18:00-19:00 น.	46.9	57.6	45.1
19:00-20:00 น.	44.6	57.1	43.5
20:00-21:00 น.	44.9	50.8	44.2
21:00-22:00 น.	45.2	59.5	43.8
22:00-23:00 น.	44.4	51.3	43.6
23:00-00:00 น.	44.1	53.9	43.4
00:00-01:00 น.	44.0	50.8	43.4
01:00-02:00 น.	47.1	56.8	44.5
02:00-03:00 น.	45.0	48.9	44.3
03:00-04:00 น.	44.9	54.3	43.7
04:00-05:00 น.	46.0	56.2	44.5
05:00-06:00 น.	48.0	65.1	44.0
06:00-07:00 น.	47.1	63.4	45.2
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		47.0	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เลขิบลเอ)		
	จุดวัดด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N1)		
	21 - 22 กันยายน 2568		
	T25AV609-0012		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	50.4	68.2	46.0
08:00-09:00 น.	49.0	63.0	45.4
09:00-10:00 น.	50.3	74.6	44.3
10:00-11:00 น.	48.3	63.5	45.1
11:00-12:00 น.	45.5	60.5	43.0
12:00-13:00 น.	45.4	55.7	43.7
13:00-14:00 น.	45.6	61.8	42.9
14:00-15:00 น.	46.4	60.9	44.0
15:00-16:00 น.	46.9	57.5	44.7
16:00-17:00 น.	46.2	59.4	43.5
17:00-18:00 น.	50.9	65.6	47.3
18:00-19:00 น.	47.7	59.0	44.9
19:00-20:00 น.	50.2	65.9	48.6
20:00-21:00 น.	51.5	70.2	49.9
21:00-22:00 น.	50.8	61.8	50.0
22:00-23:00 น.	51.5	63.6	50.5
23:00-00:00 น.	51.6	66.1	50.2
00:00-01:00 น.	51.1	61.5	49.8
01:00-02:00 น.	50.3	54.4	49.3
02:00-03:00 น.	50.6	56.6	49.3
03:00-04:00 น.	50.4	55.3	49.2
04:00-05:00 น.	50.3	57.2	48.0
05:00-06:00 น.	51.8	68.7	48.0
06:00-07:00 น.	51.4	69.2	46.4
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		49.8	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เลขิบลเอ)		
	จุดวัดด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N1)		
	22 - 23 กันยายน 2568		
	T25AV609-0013		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	50.2	68.3	47.0
08:00-09:00 น.	54.6	69.5	46.8
09:00-10:00 น.	51.0	65.5	45.1
10:00-11:00 น.	47.2	62.9	45.0
11:00-12:00 น.	48.1	62.4	44.2
12:00-13:00 น.	48.9	66.5	46.0
13:00-14:00 น.	48.2	62.0	45.2
14:00-15:00 น.	47.2	66.1	43.3
15:00-16:00 น.	48.5	66.5	43.0
16:00-17:00 น.	46.1	58.8	43.1
17:00-18:00 น.	46.8	62.4	44.0
18:00-19:00 น.	47.9	58.5	44.9
19:00-20:00 น.	47.9	54.8	44.9
20:00-21:00 น.	47.7	65.5	45.0
21:00-22:00 น.	47.8	60.0	46.2
22:00-23:00 น.	48.0	53.2	47.1
23:00-00:00 น.	46.8	55.9	45.8
00:00-01:00 น.	47.0	51.4	45.8
01:00-02:00 น.	48.3	55.5	46.3
02:00-03:00 น.	46.4	54.1	45.2
03:00-04:00 น.	46.9	52.3	45.5
04:00-05:00 น.	45.8	52.6	44.3
05:00-06:00 น.	46.6	60.3	44.1
06:00-07:00 น.	47.4	60.1	44.2
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		48.5	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เลขิบลเอ)		
	จุดวัดด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N1)		
	23 - 24 กันยายน 2568		
	T25AV609-0014		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	51.3	65.5	45.1
08:00-09:00 น.	48.4	63.7	43.8
09:00-10:00 น.	45.0	55.8	42.6
10:00-11:00 น.	45.6	59.0	43.6
11:00-12:00 น.	44.5	58.2	42.3
12:00-13:00 น.	45.2	58.3	43.3
13:00-14:00 น.	49.3	65.3	44.2
14:00-15:00 น.	45.6	56.8	43.4
15:00-16:00 น.	46.4	58.9	43.3
16:00-17:00 น.	51.7	62.3	45.3
17:00-18:00 น.	47.9	63.6	44.8
18:00-19:00 น.	46.5	60.8	44.3
19:00-20:00 น.	46.7	59.0	44.3
20:00-21:00 น.	48.6	61.1	44.7
21:00-22:00 น.	51.0	54.6	50.4
22:00-23:00 น.	50.2	55.5	49.6
23:00-00:00 น.	50.8	63.1	50.1
00:00-01:00 น.	49.2	52.3	48.5
01:00-02:00 น.	49.8	54.4	49.2
02:00-03:00 น.	48.5	54.0	47.6
03:00-04:00 น.	47.9	53.3	46.7
04:00-05:00 น.	48.3	55.0	46.8
05:00-06:00 น.	50.1	62.1	46.9
06:00-07:00 น.	48.0	61.9	45.4
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		48.7	

หมายเหตุ :
** ISO 1996-1 : 2016
** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ. 2540
** ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2540) เรื่องวิธีการทางานตรวจสอบระดับเสียง ลงวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2540
** ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548
** ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553 ลงวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2553

(นายศิลา บรรจงโจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

- End of Analysis Report -

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด		
ที่อยู่	: 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com		
สถานที่ตรวจวัด	: จุดวัดด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ (N2)		
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงโดยทั่วไป	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 17-24 กันยายน 2568
วันที่ตรวจวัด	: 17-24 กันยายน 2568	**วันที่วิเคราะห์**	: 17-24 กันยายน 2568
เวลาที่ตรวจวัด	: *	**วันที่ออกรายงานผล**	: 1 ตุลาคม 2568
อุปกรณ์ตรวจวัด	: มาตรระดับเสียง**	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2025-U089240
ผู้ตรวจวัด	: นายชัชวาลย์ เสือนล่อง	**เลขที่งาน**	: 2025-004343
		หมายเลขปฏิบัติการ	: T25AV609-0015 - T25AV609-0021

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เลขิบลเอ)		
	จุดวัดด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ (N2)		
	17 - 18 กันยายน 2568		
	T25AV609-0015		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	53.1	68.2	50.5
08:00-09:00 น.	53.5	68.6	50.9
09:00-10:00 น.	54.1	66.1	51.4
10:00-11:00 น.	53.8	64.8	50.2
11:00-12:00 น.	51.3	60.9	50.5
12:00-13:00 น.	50.9	60.6	49.8
13:00-14:00 น.	50.7	63.3	49.3
14:00-15:00 น.	53.0	64.0	50.3
15:00-16:00 น.	51.5	62.0	50.5
16:00-17:00 น.	54.7	66.6	50.8
17:00-18:00 น.	53.0	63.7	50.8
18:00-19:00 น.	52.2	65.0	50.8
19:00-20:00 น.	53.3	62.2	51.2
20:00-21:00 น.	51.0	61.2	49.8
21:00-22:00 น.	52.0	63.1	50.4
22:00-23:00 น.	54.1	64.5	51.4
23:00-00:00 น.	53.3	62.1	51.4
00:00-01:00 น.	52.9	57.8	52.1
01:00-02:00 น.	53.5	58.5	52.1
02:00-03:00 น.	52.2	61.3	51.2
03:00-04:00 น.	52.8	57.1	51.9
04:00-05:00 น.	51.7	61.6	50.1
05:00-06:00 น.	52.0	63.2	50.3
06:00-07:00 น.	51.7	64.1	50.1
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		52.7	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	รับรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ (N2)		
	18 - 19 กันยายน 2568		
	T25AV609-0016		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	50.8	62.0	49.4
08:00-09:00 น.	51.2	59.1	50.1
09:00-10:00 น.	53.0	65.2	50.4
10:00-11:00 น.	51.0	60.9	49.7
11:00-12:00 น.	51.4	62.7	50.0
12:00-13:00 น.	50.0	61.1	48.8
13:00-14:00 น.	50.9	64.5	49.2
14:00-15:00 น.	50.4	61.1	49.4
15:00-16:00 น.	52.5	73.1	50.2
16:00-17:00 น.	52.8	65.6	51.4
17:00-18:00 น.	51.7	62.7	50.7
18:00-19:00 น.	51.2	62.9	49.8
19:00-20:00 น.	50.9	55.7	50.1
20:00-21:00 น.	50.8	57.1	49.5
21:00-22:00 น.	50.6	52.7	49.9
22:00-23:00 น.	52.3	58.0	51.1
23:00-00:00 น.	52.7	63.0	51.5
00:00-01:00 น.	53.1	58.8	51.6
01:00-02:00 น.	53.2	58.9	51.6
02:00-03:00 น.	52.3	61.5	50.8
03:00-04:00 น.	51.2	55.0	50.1
04:00-05:00 น.	52.1	59.8	49.1
05:00-06:00 น.	49.7	56.1	48.9
06:00-07:00 น.	51.4	61.3	50.4
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		51.7	

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ส่วนเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	รับรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ (N2)		
	19 - 20 กันยายน 2568		
	T25AV609-0017		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	51.5	60.2	50.6
08:00-09:00 น.	51.8	60.3	50.6
09:00-10:00 น.	52.1	56.3	51.3
10:00-11:00 น.	51.1	55.7	50.2
11:00-12:00 น.	49.9	54.5	49.0
12:00-13:00 น.	49.9	59.4	48.8
13:00-14:00 น.	49.8	53.8	49.1
14:00-15:00 น.	50.8	61.0	49.9
15:00-16:00 น.	50.6	59.9	49.6
16:00-17:00 น.	51.3	59.1	50.5
17:00-18:00 น.	50.6	63.2	49.3
18:00-19:00 น.	50.4	56.2	49.5
19:00-20:00 น.	50.9	63.6	49.4
20:00-21:00 น.	50.1	64.5	48.6
21:00-22:00 น.	49.5	61.7	48.3
22:00-23:00 น.	51.0	57.6	49.9
23:00-00:00 น.	50.4	52.9	49.7
00:00-01:00 น.	50.5	52.8	49.7
01:00-02:00 น.	51.4	54.9	50.4
02:00-03:00 น.	50.4	54.6	49.4
03:00-04:00 น.	51.3	58.5	50.0
04:00-05:00 น.	48.1	53.3	47.5
05:00-06:00 น.	48.3	57.8	47.5
06:00-07:00 น.	54.7	70.3	50.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		50.9	

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ส่วนเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	รับรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ (N2)		
	20 - 21 กันยายน 2568		
	T25AV609-0018		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	52.7	66.8	49.9
08:00-09:00 น.	51.0	58.2	50.2
09:00-10:00 น.	51.2	58.8	49.8
10:00-11:00 น.	50.3	59.3	49.2
11:00-12:00 น.	50.0	60.7	48.7
12:00-13:00 น.	50.0	67.7	47.4
13:00-14:00 น.	48.6	58.0	47.5
14:00-15:00 น.	49.6	58.9	48.6
15:00-16:00 น.	50.1	54.9	49.1
16:00-17:00 น.	50.2	57.3	49.3
17:00-18:00 น.	50.0	55.7	49.0
18:00-19:00 น.	49.7	57.7	48.7
19:00-20:00 น.	49.7	58.4	48.6
20:00-21:00 น.	53.6	64.6	50.7
21:00-22:00 น.	49.6	56.3	48.7
22:00-23:00 น.	50.9	57.6	50.2
23:00-00:00 น.	51.2	61.9	49.9
00:00-01:00 น.	50.6	53.0	49.7
01:00-02:00 น.	50.4	52.2	49.6
02:00-03:00 น.	50.2	56.2	49.4
03:00-04:00 น.	49.5	54.5	48.6
04:00-05:00 น.	49.7	54.7	48.5
05:00-06:00 น.	50.8	60.8	48.2
06:00-07:00 น.	50.5	59.8	48.8
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		50.6	

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ส่วนเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	รับรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ (N2)		
	21 - 22 กันยายน 2568		
	T25AV609-0019		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	50.4	58.0	49.2
08:00-09:00 น.	50.9	57.2	49.9
09:00-10:00 น.	50.1	55.6	48.8
10:00-11:00 น.	49.3	58.2	48.3
11:00-12:00 น.	49.8	58.4	48.3
12:00-13:00 น.	49.7	60.0	48.5
13:00-14:00 น.	49.0	56.8	47.6
14:00-15:00 น.	49.7	56.7	48.7
15:00-16:00 น.	49.6	55.8	48.6
16:00-17:00 น.	50.9	56.5	49.9
17:00-18:00 น.	54.5	66.0	50.0
18:00-19:00 น.	52.1	59.1	50.0
19:00-20:00 น.	50.2	57.8	48.4
20:00-21:00 น.	50.7	57.1	49.3
21:00-22:00 น.	50.2	58.4	49.1
22:00-23:00 น.	51.2	52.8	50.5
23:00-00:00 น.	51.3	54.1	50.4
00:00-01:00 น.	51.6	57.7	50.8
01:00-02:00 น.	51.5	53.4	50.5
02:00-03:00 น.	51.6	71.9	50.6
03:00-04:00 น.	51.8	62.1	50.3
04:00-05:00 น.	51.3	58.6	50.3
05:00-06:00 น.	51.2	63.4	50.0
06:00-07:00 น.	51.8	63.6	50.6
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		51.0	

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ส่วนเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เลขิเบลเล)		
	รับรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ (N2)		
	22 - 23 กันยายน 2568		
	T25AV609-0020		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	52.3	65.6	50.8
08:00-09:00 น.	52.6	62.6	51.6
09:00-10:00 น.	51.8	59.7	50.5
10:00-11:00 น.	51.6	62.3	50.6
11:00-12:00 น.	50.5	62.5	48.5
12:00-13:00 น.	50.1	59.9	48.9
13:00-14:00 น.	51.4	61.9	49.9
14:00-15:00 น.	51.1	57.8	50.2
15:00-16:00 น.	53.8	69.2	50.8
16:00-17:00 น.	52.3	65.4	51.1
17:00-18:00 น.	51.9	63.6	50.2
18:00-19:00 น.	51.6	63.6	50.4
19:00-20:00 น.	50.6	58.0	49.4
20:00-21:00 น.	50.1	61.2	49.5
21:00-22:00 น.	50.5	56.0	49.3
22:00-23:00 น.	51.2	57.9	49.7
23:00-00:00 น.	51.3	57.5	49.2
00:00-01:00 น.	54.3	65.4	52.3
01:00-02:00 น.	53.9	62.3	51.2
02:00-03:00 น.	50.6	63.9	48.6
03:00-04:00 น.	52.4	62.8	48.5
04:00-05:00 น.	52.9	65.3	48.3
05:00-06:00 น.	50.0	68.1	48.3
06:00-07:00 น.	51.6	63.9	50.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		51.9	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เลขิเบลเล)		
	รับรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ (N2)		
	23 - 24 กันยายน 2568		
	T25AV609-0021		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	56.4	73.2	49.4
08:00-09:00 น.	53.7	65.6	50.6
09:00-10:00 น.	52.8	59.9	49.9
10:00-11:00 น.	55.1	69.1	49.2
11:00-12:00 น.	52.7	69.8	48.3
12:00-13:00 น.	51.3	68.0	47.9
13:00-14:00 น.	52.8	69.7	48.3
14:00-15:00 น.	50.5	59.1	49.0
15:00-16:00 น.	53.1	67.4	49.8
16:00-17:00 น.	54.8	67.2	51.7
17:00-18:00 น.	53.8	65.3	50.1
18:00-19:00 น.	52.4	67.8	49.1
19:00-20:00 น.	55.2	68.8	50.0
20:00-21:00 น.	53.3	66.8	48.8
21:00-22:00 น.	51.5	59.0	48.5
22:00-23:00 น.	51.8	58.5	49.2
23:00-00:00 น.	55.7	67.6	49.1
00:00-01:00 น.	55.5	67.4	50.3
01:00-02:00 น.	53.0	65.2	49.2
02:00-03:00 น.	54.0	61.4	49.1
03:00-04:00 น.	54.1	64.4	48.1
04:00-05:00 น.	52.8	62.8	48.1
05:00-06:00 น.	55.4	72.5	49.8
06:00-07:00 น.	55.7	71.3	49.7
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		53.9	

หมายเหตุ :
** ISO 1996-1 : 2016
** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540
** ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2540) เรื่องวิธีการคำนวณค่าระดับเสียง ลงวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2540
** ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548
** ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553 ลงวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2553

(นายศิลา บรรจงโรจิกิช)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

- End of Analysis Report -

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท สุราทระทึงแสง (1988) จำกัด		
ที่อยู่	: 418 หมู่ 2 ตำบลแสลาด อำเภอคลองหลวง จังหวัดกำแพงเพชร 62120		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com		
สถานที่ตรวจวัด	: รับรั้วด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ (N3)		
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงโดยทั่วไป	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 17-24 กันยายน 2568
วันที่ตรวจวัด	: 17-24 กันยายน 2568	**วันที่เริ่มวิเคราะห์**	: 17-24 กันยายน 2568
เวลาที่ตรวจวัด	: *	**วันที่ออกรายงานผล**	: 1 ตุลาคม 2568
อุปกรณ์ตรวจวัด	: เวาระดับเสียง**	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2025-U089241
ผู้ตรวจวัด	: นายชัชวาลย์ เสือนล่อง	**เลขที่งาน**	: 2025-004343
		หมายเลขปฏิบัติการ	: T25AV609-0022 - T25AV609-0028

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เลขิเบลเล)		
	รับรั้วด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ (N3)		
	17 - 18 กันยายน 2568		
	T25AV609-0022		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	45.1	66.0	39.8
08:00-09:00 น.	43.7	62.7	38.4
09:00-10:00 น.	46.4	62.5	39.5
10:00-11:00 น.	45.2	61.5	39.3
11:00-12:00 น.	42.7	56.5	38.3
12:00-13:00 น.	42.4	58.8	36.7
13:00-14:00 น.	42.2	58.6	37.1
14:00-15:00 น.	47.4	64.6	39.8
15:00-16:00 น.	43.0	58.7	38.6
16:00-17:00 น.	46.8	65.9	39.3
17:00-18:00 น.	47.1	68.1	39.2
18:00-19:00 น.	47.8	70.6	41.1
19:00-20:00 น.	47.6	62.3	42.1
20:00-21:00 น.	46.9	59.5	43.0
21:00-22:00 น.	45.2	57.9	42.3
22:00-23:00 น.	43.6	52.8	42.1
23:00-00:00 น.	46.8	58.9	43.5
00:00-01:00 น.	46.3	61.4	42.8
01:00-02:00 น.	44.6	58.5	40.4
02:00-03:00 น.	48.4	63.4	41.2
03:00-04:00 น.	50.6	63.5	42.3
04:00-05:00 น.	52.1	67.7	46.7
05:00-06:00 น.	50.7	66.3	46.8
06:00-07:00 น.	50.6	64.1	46.5
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		47.3	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เลขิเบลเล)		
	รับรั้วด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ (N3)		
	18 - 19 กันยายน 2568		
	T25AV609-0023		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	50.6	65.9	45.6
08:00-09:00 น.	48.6	66.0	44.4
09:00-10:00 น.	51.0	66.3	47.4
10:00-11:00 น.	50.1	64.8	46.6
11:00-12:00 น.	49.4	66.8	45.3
12:00-13:00 น.	49.0	67.2	43.5
13:00-14:00 น.	48.9	64.9	43.2
14:00-15:00 น.	48.9	67.2	43.6
15:00-16:00 น.	52.7	67.7	46.2
16:00-17:00 น.	52.9	71.0	47.1
17:00-18:00 น.	54.0	73.8	48.4
18:00-19:00 น.	52.7	65.2	48.5
19:00-20:00 น.	52.4	66.2	47.9
20:00-21:00 น.	53.2	63.6	50.2
21:00-22:00 น.	51.8	59.1	49.3
22:00-23:00 น.	51.8	63.0	49.8
23:00-00:00 น.	52.6	61.8	50.8
00:00-01:00 น.	52.8	62.7	50.3
01:00-02:00 น.	53.6	63.0	50.9
02:00-03:00 น.	52.8	59.6	50.0
03:00-04:00 น.	50.7	59.0	47.9
04:00-05:00 น.	53.4	65.1	50.2
05:00-06:00 น.	55.1	72.2	51.5
06:00-07:00 น.	54.2	68.2	49.9
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		52.2	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	รับชั่วด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ (N3)		
	19 - 20 กันยายน 2568		
	T25AV609-0024		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	55.3	72.5	46.4
08:00-09:00 น.	53.5	73.1	45.5
09:00-10:00 น.	49.2	68.8	42.5
10:00-11:00 น.	49.0	66.5	43.4
11:00-12:00 น.	48.9	63.8	43.8
12:00-13:00 น.	51.1	71.7	44.5
13:00-14:00 น.	51.8	68.0	46.7
14:00-15:00 น.	52.7	72.1	47.6
15:00-16:00 น.	52.4	65.4	48.1
16:00-17:00 น.	54.2	70.0	49.4
17:00-18:00 น.	53.8	67.5	47.5
18:00-19:00 น.	53.0	67.5	47.6
19:00-20:00 น.	50.3	64.6	46.3
20:00-21:00 น.	52.3	66.9	48.0
21:00-22:00 น.	50.1	61.6	47.9
22:00-23:00 น.	50.1	57.8	45.1
23:00-00:00 น.	48.0	67.0	42.9
00:00-01:00 น.	43.4	62.4	40.4
01:00-02:00 น.	47.1	64.3	41.1
02:00-03:00 น.	43.6	54.6	40.8
03:00-04:00 น.	48.2	59.1	42.3
04:00-05:00 น.	49.9	62.4	44.6
05:00-06:00 น.	50.2	64.4	45.8
06:00-07:00 น.	50.7	68.8	46.3
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		51.2	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	รับชั่วด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ (N3)		
	20 - 21 กันยายน 2568		
	T25AV609-0025		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	47.7	64.0	40.1
08:00-09:00 น.	45.2	61.8	38.8
09:00-10:00 น.	47.2	60.2	42.8
10:00-11:00 น.	48.3	63.1	40.8
11:00-12:00 น.	47.8	61.5	37.7
12:00-13:00 น.	44.9	66.4	36.9
13:00-14:00 น.	46.1	66.4	36.7
14:00-15:00 น.	45.0	61.3	37.1
15:00-16:00 น.	42.9	60.4	37.1
16:00-17:00 น.	45.2	62.5	38.5
17:00-18:00 น.	46.7	63.7	38.5
18:00-19:00 น.	48.2	66.6	39.1
19:00-20:00 น.	45.8	63.8	39.8
20:00-21:00 น.	48.1	60.9	43.3
21:00-22:00 น.	45.1	59.8	40.7
22:00-23:00 น.	44.4	56.3	42.3
23:00-00:00 น.	46.4	61.2	41.8
00:00-01:00 น.	46.5	61.2	42.5
01:00-02:00 น.	43.7	54.3	41.0
02:00-03:00 น.	46.4	60.5	42.5
03:00-04:00 น.	45.1	54.8	42.6
04:00-05:00 น.	48.7	63.0	44.0
05:00-06:00 น.	46.3	63.3	41.8
06:00-07:00 น.	43.8	61.0	40.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		46.3	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	รับชั่วด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ (N3)		
	21 - 22 กันยายน 2568		
	T25AV609-0026		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	47.8	64.8	40.7
08:00-09:00 น.	43.2	55.8	39.5
09:00-10:00 น.	42.9	58.5	39.6
10:00-11:00 น.	43.6	65.0	38.7
11:00-12:00 น.	43.5	60.4	38.9
12:00-13:00 น.	45.3	63.6	38.6
13:00-14:00 น.	43.2	59.7	38.2
14:00-15:00 น.	43.6	64.0	37.6
15:00-16:00 น.	45.8	63.5	38.9
16:00-17:00 น.	41.8	57.8	36.9
17:00-18:00 น.	48.3	59.6	43.7
18:00-19:00 น.	45.8	63.2	40.8
19:00-20:00 น.	44.5	53.7	40.9
20:00-21:00 น.	45.9	58.0	42.7
21:00-22:00 น.	44.8	56.8	43.3
22:00-23:00 น.	46.8	59.5	44.2
23:00-00:00 น.	45.8	60.8	42.5
00:00-01:00 น.	47.9	62.8	43.3
01:00-02:00 น.	48.0	62.4	42.9
02:00-03:00 น.	45.0	55.3	43.0
03:00-04:00 น.	47.9	59.0	44.5
04:00-05:00 น.	49.5	57.1	44.8
05:00-06:00 น.	51.0	64.1	44.4
06:00-07:00 น.	48.3	67.9	43.1
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		46.5	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	รับชั่วด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ (N3)		
	22 - 23 กันยายน 2568		
	T25AV609-0027		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	46.7	59.7	43.2
08:00-09:00 น.	44.9	57.1	40.6
09:00-10:00 น.	47.6	56.8	43.2
10:00-11:00 น.	45.4	56.8	40.6
11:00-12:00 น.	44.0	55.1	41.3
12:00-13:00 น.	43.2	59.4	39.5
13:00-14:00 น.	42.9	59.4	38.7
14:00-15:00 น.	45.0	66.6	39.2
15:00-16:00 น.	43.9	60.8	39.0
16:00-17:00 น.	48.1	69.9	40.2
17:00-18:00 น.	44.5	59.8	39.6
18:00-19:00 น.	43.9	56.9	40.4
19:00-20:00 น.	44.5	54.5	41.8
20:00-21:00 น.	45.1	58.7	42.7
21:00-22:00 น.	44.4	55.1	43.3
22:00-23:00 น.	43.6	48.3	42.6
23:00-00:00 น.	47.4	60.4	43.1
00:00-01:00 น.	44.1	53.7	42.3
01:00-02:00 น.	43.4	53.9	42.4
02:00-03:00 น.	43.3	47.4	42.0
03:00-04:00 น.	44.7	49.4	43.5
04:00-05:00 น.	43.2	56.6	41.1
05:00-06:00 น.	44.3	55.2	41.9
06:00-07:00 น.	44.7	61.3	40.5
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		45.0	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เลขิเมลเอ)		
	จุดวัดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ (N3)		
	23 - 24 กันยายน 2568		
	T25AV609-0028		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	45.5	62.5	40.9
08:00-09:00 น.	43.5	54.4	40.8
09:00-10:00 น.	43.8	54.5	40.1
10:00-11:00 น.	43.4	55.1	38.7
11:00-12:00 น.	43.1	56.0	38.9
12:00-13:00 น.	42.8	61.4	38.3
13:00-14:00 น.	42.7	55.0	39.3
14:00-15:00 น.	41.7	55.4	37.7
15:00-16:00 น.	42.4	58.0	38.5
16:00-17:00 น.	42.8	61.2	38.4
17:00-18:00 น.	45.4	60.2	41.0
18:00-19:00 น.	44.1	60.6	40.1
19:00-20:00 น.	42.9	53.0	39.3
20:00-21:00 น.	44.5	56.0	41.5
21:00-22:00 น.	42.8	49.5	41.4
22:00-23:00 น.	41.9	47.8	40.6
23:00-00:00 น.	42.7	51.7	40.9
00:00-01:00 น.	42.8	47.2	41.7
01:00-02:00 น.	41.6	50.8	40.4
02:00-03:00 น.	41.5	47.0	40.5
03:00-04:00 น.	41.7	48.8	40.3
04:00-05:00 น.	42.7	52.8	40.1
05:00-06:00 น.	43.9	54.0	40.2
06:00-07:00 น.	44.7	54.8	40.6
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		43.3	

หมายเหตุ :
** ISO 1996-1 : 2016
** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540
** ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2540) เรื่องวิธีการคำนวณค่าระดับเสียง ลงวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2540
** ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548
** ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงจากรถบรรทุก ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553 ลงวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2553

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ชุดควบคุมห้องปฏิบัติการ

- End of Analysis Report -

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท สุวากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองหลวง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่ตรวจวัด : จุดวัดด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ(N4)
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 17-24 กันยายน 2568
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง**
ผู้ตรวจวัด : นายชัยวาสย์ เอี่ยมสอง

วันที่รับตัวอย่าง : 17-24 กันยายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 17-24 กันยายน 2568
วันที่ออกรายงานผล : 1 ตุลาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U089243
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AV609-0029 - T25AV609-0035

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เลขิเมลเอ)		
	จุดวัดด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ (N4)		
	17 - 18 กันยายน 2568		
	T25AV609-0029		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	50.6	64.6	46.8
08:00-09:00 น.	45.7	62.1	41.0
09:00-10:00 น.	47.7	64.8	39.8
10:00-11:00 น.	47.4	65.7	40.7
11:00-12:00 น.	49.5	63.8	38.9
12:00-13:00 น.	45.6	63.5	38.7
13:00-14:00 น.	44.9	62.5	37.8
14:00-15:00 น.	44.0	60.8	36.8
15:00-16:00 น.	44.7	61.0	36.7
16:00-17:00 น.	46.7	67.4	38.9
17:00-18:00 น.	47.1	65.8	38.4
18:00-19:00 น.	47.8	68.6	39.8
19:00-20:00 น.	47.3	63.8	40.1
20:00-21:00 น.	46.2	62.8	41.0
21:00-22:00 น.	48.4	65.5	43.2
22:00-23:00 น.	46.1	57.4	44.0
23:00-00:00 น.	48.1	60.2	45.0
00:00-01:00 น.	48.9	67.3	45.2
01:00-02:00 น.	47.0	63.0	43.4
02:00-03:00 น.	50.4	63.9	43.4
03:00-04:00 น.	52.0	60.9	45.3
04:00-05:00 น.	52.1	66.2	44.9
05:00-06:00 น.	49.5	65.5	45.1
06:00-07:00 น.	47.9	62.1	43.4
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		48.3	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เลขิเมลเอ)		
	จุดวัดด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ (N4)		
	18 - 19 กันยายน 2568		
	T25AV609-0030		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	47.6	62.5	42.4
08:00-09:00 น.	45.4	62.2	41.8
09:00-10:00 น.	45.5	59.3	42.0
10:00-11:00 น.	45.8	58.6	42.3
11:00-12:00 น.	50.6	70.4	42.1
12:00-13:00 น.	45.1	62.3	39.7
13:00-14:00 น.	44.1	57.4	38.9
14:00-15:00 น.	43.1	56.1	39.8
15:00-16:00 น.	46.1	63.7	40.2
16:00-17:00 น.	45.4	62.7	41.7
17:00-18:00 น.	47.9	65.6	42.3
18:00-19:00 น.	44.9	62.5	40.6
19:00-20:00 น.	48.2	66.0	42.3
20:00-21:00 น.	45.8	58.6	44.1
21:00-22:00 น.	45.3	53.2	43.5
22:00-23:00 น.	44.9	54.9	43.6
23:00-00:00 น.	45.4	51.3	43.3
00:00-01:00 น.	43.8	58.4	41.3
01:00-02:00 น.	45.1	59.1	42.3
02:00-03:00 น.	42.5	48.1	41.0
03:00-04:00 น.	42.1	48.9	40.7
04:00-05:00 น.	41.6	48.6	40.5
05:00-06:00 น.	43.9	53.6	42.6
06:00-07:00 น.	46.2	63.2	42.7
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		45.7	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เลขิเมลเอ)		
	จุดวัดด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ (N4)		
	19 - 20 กันยายน 2568		
	T25AV609-0031		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	49.8	70.5	43.5
08:00-09:00 น.	45.9	63.3	41.1
09:00-10:00 น.	44.6	60.2	40.6
10:00-11:00 น.	44.9	61.8	39.5
11:00-12:00 น.	42.9	60.0	39.7
12:00-13:00 น.	43.9	61.2	39.2
13:00-14:00 น.	43.6	55.3	41.4
14:00-15:00 น.	44.0	58.7	39.6
15:00-16:00 น.	41.9	56.6	38.2
16:00-17:00 น.	43.3	62.2	37.9
17:00-18:00 น.	46.4	66.4	38.9
18:00-19:00 น.	45.3	65.1	39.2
19:00-20:00 น.	43.0	57.4	40.5
20:00-21:00 น.	46.5	57.1	44.0
21:00-22:00 น.	42.8	49.8	42.0
22:00-23:00 น.	43.2	54.1	42.1
23:00-00:00 น.	47.8	69.3	43.6
00:00-01:00 น.	42.2	60.8	41.1
01:00-02:00 น.	43.6	60.2	42.6
02:00-03:00 น.	42.4	52.2	41.2
03:00-04:00 น.	43.2	48.5	42.1
04:00-05:00 น.	41.8	57.2	40.6
05:00-06:00 น.	42.0	51.5	40.7
06:00-07:00 น.	45.4	57.2	42.7
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		44.7	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	จุดรับวัดด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ (N4)		
	20 - 21 กันยายน 2568		
	T25AV609-0032		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	47.4	61.6	42.7
08:00-09:00 น.	43.7	56.5	41.0
09:00-10:00 น.	41.9	55.4	38.6
10:00-11:00 น.	46.3	60.6	40.3
11:00-12:00 น.	45.9	58.7	39.9
12:00-13:00 น.	43.1	61.4	37.4
13:00-14:00 น.	48.2	64.7	40.5
14:00-15:00 น.	43.3	54.5	40.4
15:00-16:00 น.	42.4	54.7	38.6
16:00-17:00 น.	44.4	56.0	39.4
17:00-18:00 น.	46.3	61.8	39.9
18:00-19:00 น.	46.5	62.3	38.8
19:00-20:00 น.	45.1	65.4	41.2
20:00-21:00 น.	52.4	63.2	49.0
21:00-22:00 น.	45.8	58.1	44.1
22:00-23:00 น.	47.3	57.6	45.6
23:00-00:00 น.	46.2	53.4	44.9
00:00-01:00 น.	45.8	59.7	44.6
01:00-02:00 น.	45.0	52.2	43.4
02:00-03:00 น.	44.8	52.3	44.0
03:00-04:00 น.	47.3	60.4	44.7
04:00-05:00 น.	46.0	57.8	44.2
05:00-06:00 น.	44.5	56.1	42.3
06:00-07:00 น.	44.5	57.5	42.1
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		46.2	

* ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
* ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	จุดรับวัดด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ (N4)		
	21 - 22 กันยายน 2568		
	T25AV609-0033		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	45.1	57.7	42.1
08:00-09:00 น.	43.8	53.5	41.8
09:00-10:00 น.	44.9	56.9	41.8
10:00-11:00 น.	43.9	57.7	40.1
11:00-12:00 น.	45.1	56.3	40.8
12:00-13:00 น.	45.7	58.1	39.1
13:00-14:00 น.	43.8	57.4	39.0
14:00-15:00 น.	41.6	55.1	38.4
15:00-16:00 น.	43.5	52.8	40.9
16:00-17:00 น.	42.4	56.0	38.2
17:00-18:00 น.	56.3	68.5	49.5
18:00-19:00 น.	50.9	68.7	44.4
19:00-20:00 น.	48.6	60.9	42.9
20:00-21:00 น.	48.3	64.0	44.7
21:00-22:00 น.	47.5	58.4	46.2
22:00-23:00 น.	47.2	55.7	45.7
23:00-00:00 น.	48.1	56.5	46.9
00:00-01:00 น.	47.7	57.7	45.2
01:00-02:00 น.	50.3	57.6	47.3
02:00-03:00 น.	49.4	58.9	47.1
03:00-04:00 น.	51.4	60.9	46.9
04:00-05:00 น.	52.6	58.7	45.1
05:00-06:00 น.	53.9	61.8	46.1
06:00-07:00 น.	48.7	65.7	46.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		49.2	

* ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
* ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	จุดรับวัดด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ (N4)		
	22 - 23 กันยายน 2568		
	T25AV609-0034		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	49.8	59.3	46.6
08:00-09:00 น.	48.7	58.1	43.3
09:00-10:00 น.	49.8	55.3	46.4
10:00-11:00 น.	48.6	55.4	43.3
11:00-12:00 น.	44.6	53.5	42.7
12:00-13:00 น.	44.0	57.7	40.1
13:00-14:00 น.	45.2	56.1	41.9
14:00-15:00 น.	44.8	59.6	41.2
15:00-16:00 น.	44.9	57.8	40.1
16:00-17:00 น.	46.1	65.0	38.5
17:00-18:00 น.	46.2	59.8	38.7
18:00-19:00 น.	46.2	60.8	40.4
19:00-20:00 น.	44.6	56.8	41.9
20:00-21:00 น.	45.7	60.0	44.3
21:00-22:00 น.	45.7	56.0	44.5
22:00-23:00 น.	46.9	53.3	45.6
23:00-00:00 น.	47.7	57.3	45.2
00:00-01:00 น.	47.4	57.4	45.6
01:00-02:00 น.	44.7	54.4	43.5
02:00-03:00 น.	44.3	52.8	42.6
03:00-04:00 น.	43.7	54.2	42.2
04:00-05:00 น.	45.3	60.3	43.3
05:00-06:00 น.	44.5	58.5	42.9
06:00-07:00 น.	46.7	60.2	43.5
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		46.5	

* ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
* ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	จุดรับวัดด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ (N4)		
	23 - 24 กันยายน 2568		
	T25AV609-0035		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	44.5	56.0	42.3
08:00-09:00 น.	46.4	58.2	44.5
09:00-10:00 น.	44.5	56.3	43.0
10:00-11:00 น.	46.3	56.8	41.7
11:00-12:00 น.	45.5	56.2	40.7
12:00-13:00 น.	44.9	62.5	41.0
13:00-14:00 น.	43.8	54.1	40.7
14:00-15:00 น.	44.0	54.3	42.0
15:00-16:00 น.	43.9	56.5	40.4
16:00-17:00 น.	42.8	59.9	39.6
17:00-18:00 น.	48.4	63.3	42.3
18:00-19:00 น.	47.9	64.2	42.2
19:00-20:00 น.	46.1	62.1	43.2
20:00-21:00 น.	45.9	62.1	42.7
21:00-22:00 น.	46.1	58.8	44.4
22:00-23:00 น.	45.5	53.7	43.4
23:00-00:00 น.	45.0	59.0	43.6
00:00-01:00 น.	45.0	54.7	43.3
01:00-02:00 น.	44.8	59.7	41.5
02:00-03:00 น.	46.8	61.1	40.8
03:00-04:00 น.	42.9	53.8	40.4
04:00-05:00 น.	44.6	55.3	40.3
05:00-06:00 น.	44.9	56.7	41.1
06:00-07:00 น.	49.0	64.2	42.7
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		45.7	

หมายเหตุ :
** ISO 1996-1 : 2016
** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540
** ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2540) เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียง ลงวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2540
** ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548
** ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการระบาย ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553 ลงวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2553

(นายศิลา บรรจงโจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

* ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
* ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

ภาคผนวก ค-4
คุณภาพน้ำทิ้ง

บริษัท แสงโสม จำกัด

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Notification of the Ministry of Industry (BE 2560) issued under the Factory Act 2535 Pursuant to the Effluent discharged from the factory	Results of Analysis			Remark
					Sample No. W-0593/68	Sample No.	Sample No.	
					1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 05/06/25			
1	pH		-	5.5 - 9.0	7.5			
2	Colour	(Original Sample)	ADMI	not exceed 300	12			
3	Colour	(at pH 7.0)	ADMI	not exceed 300	11			
4	COD		mg/l	not exceed 120	49			
5	BOD		mg/l	not exceed 20	7			
6	Total Suspended Solids		mg/l	not exceed 50	42			
7	Total Dissolved Solids		mg/l	not exceed 3,000	460			
8	Oil and Grease		mg/l	not exceed 5	9.13			
9	Sulfide	(as S^{2-})	mg/l	not exceed 1	0.200			
10	Cyanide	(as CN^{-})	mg/l	not exceed 0.2	not detected			LOD = 0.003
11	Formaldehyde		mg/l	not exceed 1	not detected			

Received Date 06 June 2025
Document Date 06 June 2025
Reported Date 27 June 2025 Sawaeng Pringpror

(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW08-5 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Notification of the Ministry of Industry (BE 2560) issued under the Factory Act 2535 Pursuant to the Effluent discharged from the factory	Results of Analysis			Remark
					Sample No. W-0593/68	Sample No.	Sample No.	
					1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 05/06/25			
12	Phenol Compounds		mg/l	not exceed 1	0.0257			
13	Free Chlorine	(as Cl_2)	mg/l	not exceed 1	0.1			
14	TKN	(as N)	mg/l	not exceed 100	< 4			
15	Chromium Hexavalent	(as Cr^{6+})	mg/l	not exceed 0.25	-			
16	Chromium Trivalent	(as Cr^{3+})	mg/l	not exceed 0.75	-			
17	Zinc	(as Zn)	mg/l	not exceed 5.0	0.138			
18	Arsenic	(as As)	mg/l	not exceed 0.25	0.0067			
19	Copper	(as Cu)	mg/l	not exceed 2.0	0.016			
20	Mercury	(as Hg)	mg/l	not exceed 0.005	not detected			
21	Cadmium	(as Cd)	mg/l	not exceed 0.03	not detected			LOD = 0.0004
22	Barium	(as Ba)	mg/l	not exceed 1.0	0.0371			

Received Date 06 June 2025
Document Date 06 June 2025
Reported Date 27 June 2025 Sawaeng Pringpror Suphittar

(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW08-5 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Notification of the Ministry of Industry (BE 2560) issued under the Factory Act 2535 Pursuant to the Effluent discharged from the factory	Results of Analysis			Remark
					Sample No. W-0593/68	Sample No.	Sample No.	
					1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 05/06/25			
23	Selenium	(as Se)	mg/l	not exceed 0.02	not detected			
24	Lead	(as Pb)	mg/l	not exceed 0.2	0.003			
25	Nickel	(as Ni)	mg/l	not exceed 1.0	0.2562			
26	Manganese	(as Mn)	mg/l	not exceed 5.0	0.1308			
								not detected (for Water) means ; -Se,Hg < 0.0001 mg/l by Hydride generation technique ICPS Method

Received Date 06 June 2025
Document Date 06 June 2025
Reported Date 27 June 2025 Suphittar

(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW08-5 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Results of Analysis				Remark
				Sample No. W-0593/68	Sample No. W-0594/68	Sample No.	Sample No.	
				1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 05/06/25	2. Surface Water (pond no. W2) Sampling 05/06/25			
1	Electrical Conductivity		dS/m	0.679	-			
2	Total Suspended Solids		mg/l	-	15			
3	Total Dissolved Solids		mg/l	-	370			
4	COD		mg/l	-	52			
5	Chromium	(as Cr)	mg/l	0.4583	-			
6	Iron	(as Fe)	mg/l	9.9682	-			

Received Date 06 June 2025
Document Date 06 June 2025
Reported Date 27 June 2025 Sawaeng Pringpror Suphittar

(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW14-2 / 2-11-63

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Notification of the Ministry of Industry (BE 2560) issued under the Factory Act 2535 Pursuant to the Effluent discharged from the factory	Results of Analysis			Remark
					Sample No. W-0793/68	Sample No.	Sample No.	
					1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 15/07/25			
1	pH		-	5.5 - 9.0	2.5			
2	Colour	(Original Sample)	ADMI	not exceed 300	10			
3	Colour	(at pH 7.0)	ADMI	not exceed 300	10			
4	COD		mg/l	not exceed 120	49			
5	BOD		mg/l	not exceed 20	8			
6	Total Suspended Solids		mg/l	not exceed 50	13			
7	Total Dissolved Solids		mg/l	not exceed 3,000	580			
8	Oil and Grease		mg/l	not exceed 5	< 5			
9	Sulfide	(as S^{2-})	mg/l	not exceed 1	not detected			
10	Cyanide	(as CN^-)	mg/l	not exceed 0.2	not detected			LOD = 0.003
11	Formaldehyde		mg/l	not exceed 1	0.138			

Received Date 17 July 2025
Document Date 17 July 2025
Reported Date 25 August 2025 Sawaeng Pringpror

Sawaeng
(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW08-5 / 2-11-63

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Notification of the Ministry of Industry (BE 2560) issued under the Factory Act 2535 Pursuant to the Effluent discharged from the factory	Results of Analysis			Remark
					Sample No. W-0793/68	Sample No.	Sample No.	
					1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 15/07/25			
12	Phenol Compounds		mg/l	not exceed 1	0.0120			
13	Free Chlorine	(as Cl_2)	mg/l	not exceed 1	0.01			
14	TKN	(as N)	mg/l	not exceed 100	8			
15	Chromium Hexavalent	(as Cr^{6+})	mg/l	not exceed 0.25	-			
16	Chromium Trivalent	(as Cr^{3+})	mg/l	not exceed 0.75	-			
17	Zinc	(as Zn)	mg/l	not exceed 5.0	0.035			
18	Arsenic	(as As)	mg/l	not exceed 0.25	0.0068			
19	Copper	(as Cu)	mg/l	not exceed 2.0	0.033			
20	Mercury	(as Hg)	mg/l	not exceed 0.005	not detected			
21	Cadmium	(as Cd)	mg/l	not exceed 0.03	0.0005			
22	Barium	(as Ba)	mg/l	not exceed 1.0	0.1096			

Received Date 17 July 2025
Document Date 17 July 2025
Reported Date 25 August 2025 Sawaeng Pringpror
Suphittar

Sawaeng
(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW08-5 / 2-11-63

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Notification of the Ministry of Industry (BE 2560) issued under the Factory Act 2535 Pursuant to the Effluent discharged from the factory	Results of Analysis			Remark
					Sample No. W-0793/68	Sample No.	Sample No.	
					1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 15/07/25			
23	Selenium	(as Se)	mg/l	not exceed 0.02	not detected			
24	Lead	(as Pb)	mg/l	not exceed 0.2	0.002			
25	Nickel	(as Ni)	mg/l	not exceed 1.0	0.0448			
26	Manganese	(as Mn)	mg/l	not exceed 5.0	0.0536			

not detected (for Water) means ; -Se,Hg < 0.0001 mg/l by Hydride generation technique ICPS Method

Received Date 17 July 2025
Document Date 17 July 2025
Reported Date 25 August 2025
Suphittar

Sawaeng
(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW08-5 / 2-11-63

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Results of Analysis				Remark
				Sample No. W-0793/68	Sample No. W-0794/68	Sample No.	Sample No.	
				1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 15/07/25	2. Surface Water (pond no. W2) Sampling 15/07/25			
1	Electrical Conductivity		dS/m	2.75	-			
2	Total Suspended Solids		mg/l	-	27			
3	Total Dissolved Solids		mg/l	-	330			
4	COD		mg/l	-	60			
5	Chromium	(as Cr)	mg/l	0.0715	-			
6	Iron	(as Fe)	mg/l	0.4695	-			

Received Date 17 July 2025
Document Date 17 July 2025
Reported Date 25 August 2025 Sawaeng Pringpror
Suphittar

Sawaeng
(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW14-2 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Notification of the Ministry of Industry (BE 2560) issued under the Factory Act 2535 Pursuant to the Effluent discharged from the factory	Results of Analysis			Remark
					Sample No. W-0948/68	Sample No. W-0950/68	Sample No.	
					1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 19/08/25	3. Wastewater (pond 10 day) Sampling 19/08/25		
1	pH		-	5.5 - 9.0	7.1	4.6		
2	Colour	(Original Sample)	ADMI	not exceed 300	13	216		
3	Colour	(at pH 7.0)	ADMI	not exceed 300	13	288		
4	COD		mg/l	not exceed 120	< 40	10,121		
5	BOD		mg/l	not exceed 20	4	5,400		
6	Total Suspended Solids		mg/l	not exceed 50	8.5	378		
7	Total Dissolved Solids		mg/l	not exceed 3,000	490	4,060		
8	Oil and Grease		mg/l	not exceed 5	5.07	131.54		
9	Sulfide	(as S^{2-})	mg/l	not exceed 1	not detected	0.205		
10	Cyanide	(as CN^-)	mg/l	not exceed 0.2	< 0.002	0.014		Cyanide by CFA Method -LOQ = 0.002
11	Formaldehyde		mg/l	not exceed 1	not detected	not detected		

Received Date 22 August 2025
Document Date 22 August 2025
Reported Date 29 September 2025 Sawaeng Pringpron

(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW08-5 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Notification of the Ministry of Industry (BE 2560) issued under the Factory Act 2535 Pursuant to the Effluent discharged from the factory	Results of Analysis			Remark
					Sample No. W-0948/68	Sample No. W-0950/68	Sample No.	
					1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 19/08/25	3. Wastewater (pond 10 day) Sampling 19/08/25		
12	Phenol Compounds		mg/l	not exceed 1	0.0212	3.3756		-* Unable analyzed because of interference of colour
13	Free Chlorine	(as Cl_2)	mg/l	not exceed 1	0.05	-*		
14	TKN	(as N)	mg/l	not exceed 100	< 4	352		
15	Chromium Hexavalent	(as Cr^{6+})	mg/l	not exceed 0.25	-	-		
16	Chromium Trivalent	(as Cr^{3+})	mg/l	not exceed 0.75	-	-		
17	Zinc	(as Zn)	mg/l	not exceed 5.0	0.039	0.239		
18	Arsenic	(as As)	mg/l	not exceed 0.25	0.0184	0.0042		
19	Copper	(as Cu)	mg/l	not exceed 2.0	0.048	1.704		
20	Mercury	(as Hg)	mg/l	not exceed 0.005	not detected	not detected		
21	Cadmium	(as Cd)	mg/l	not exceed 0.03	0.0011	not detected		LOD = 0.0004
22	Barium	(as Ba)	mg/l	not exceed 1.0	0.1514	0.0714		

Received Date 22 August 2025
Document Date 22 August 2025
Reported Date 29 September 2025 Sawaeng Pringpron

(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW08-5 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Notification of the Ministry of Industry (BE 2560) issued under the Factory Act 2535 Pursuant to the Effluent discharged from the factory	Results of Analysis			Remark
					Sample No. W-0948/68	Sample No. W-0950/68	Sample No.	
					1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 19/08/25	3. Wastewater (pond 10 day) Sampling 19/08/25		
23	Selenium	(as Se)	mg/l	not exceed 0.02	not detected	not detected		LOD = 0.002 LOD = 0.0004 not detected (for Water) means ; -Se,Hg < 0.0001 mg/l by Hydride generation technique ICPS Method
24	Lead	(as Pb)	mg/l	not exceed 0.2	not detected	0.004		
25	Nickel	(as Ni)	mg/l	not exceed 1.0	0.0324	not detected		
26	Manganese	(as Mn)	mg/l	not exceed 5.0	0.0616	0.1545		

Received Date 22 August 2025
Document Date 22 August 2025
Reported Date 29 September 2025

(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW08-5 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Results of Analysis				Remark
				Sample No. W-0948/68	Sample No. W-0949/68	Sample No. W-0950/68	Sample No.	
				1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 19/08/25	2. Surface Water (pond no. W2) Sampling 19/08/25	3. Wastewater (pond 10 day) Sampling 19/08/25		
1	Electrical Conductivity		dS/m	0.717	-	2.60		
2	Total Suspended Solids		mg/l	-	13	-		
3	Total Dissolved Solids		mg/l	-	330	-		
4	COD		mg/l	-	50	-		
5	Chromium	(as Cr)	mg/l	0.0335	-	0.0060		
6	Iron	(as Fe)	mg/l	0.2895	-	1.4219		

Received Date 22 August 2025
Document Date 22 August 2025
Reported Date 29 September 2025 Sawaeng Pringpron

(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW14-2 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Notification of the Ministry of Industry (BE 2560) issued under the Factory Act 2535 Pursuant to the Effluent discharged from the factory	Results of Analysis			Remark
					Sample No. W-1119/68	Sample No.	Sample No.	
					1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 30/09/25			
1	pH		-	5.5 - 9.0	9.0			
2	Colour	(Original Sample)	ADMI	not exceed 300	14			
3	Colour	(at pH 7.0)	ADMI	not exceed 300	13			
4	COD		mg/l	not exceed 120	< 40			
5	BOD		mg/l	not exceed 20	6			
6	Total Suspended Solids		mg/l	not exceed 50	8.0			
7	Total Dissolved Solids		mg/l	not exceed 3,000	440			
8	Oil and Grease		mg/l	not exceed 5	20.39			
9	Sulfide	(as S^{2-})	mg/l	not exceed 1	not detected			
10	Cyanide	(as CN^-)	mg/l	not exceed 0.2	< 0.002			Cyanide by CFA Method - LOQ = 0.002
11	Formaldehyde		mg/l	not exceed 1	not detected			

Received Date 03 October 2025
Document Date 16 October 2025
Reported Date 11 November 2025

Sawanee Jongjitsumran
(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

Boonya Thienthong
(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

Sawang Pringprot

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW08-5 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Notification of the Ministry of Industry (BE 2560) issued under the Factory Act 2535 Pursuant to the Effluent discharged from the factory	Results of Analysis			Remark
					Sample No. W-1119/68	Sample No.	Sample No.	
					1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 30/09/25			
12	Phenol Compounds		mg/l	not exceed 1	0.0207			
13	Free Chlorine	(as Cl_2)	mg/l	not exceed 1	0.03			
14	TKN	(as N)	mg/l	not exceed 100	< 4			
15	Chromium Hexavalent	(as Cr^{6+})	mg/l	not exceed 0.25	-			
16	Chromium Trivalent	(as Cr^{3+})	mg/l	not exceed 0.75	-			
17	Zinc	(as Zn)	mg/l	not exceed 5.0	0.006			
18	Arsenic	(as As)	mg/l	not exceed 0.25	0.0044			
19	Copper	(as Cu)	mg/l	not exceed 2.0	0.006			
20	Mercury	(as Hg)	mg/l	not exceed 0.005	not detected			
21	Cadmium	(as Cd)	mg/l	not exceed 0.03	0.0004			
22	Barium	(as Ba)	mg/l	not exceed 1.0	0.0413			

Received Date 03 October 2025
Document Date 16 October 2025
Reported Date 11 November 2025

Sawanee Jongjitsumran
(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

Boonya Thienthong
(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

Sawang Pringprot
Suphittar

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW08-5 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Notification of the Ministry of Industry (BE 2560) issued under the Factory Act 2535 Pursuant to the Effluent discharged from the factory	Results of Analysis			Remark
					Sample No. W-1119/68	Sample No.	Sample No.	
					1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 30/09/25			
23	Selenium	(as Se)	mg/l	not exceed 0.02	not detected			LOD = 0.002
24	Lead	(as Pb)	mg/l	not exceed 0.2	not detected			
25	Nickel	(as Ni)	mg/l	not exceed 1.0	0.0025			
26	Manganese	(as Mn)	mg/l	not exceed 5.0	0.0188			
								not detected (for Water) means : -Se,Hg < 0.0001 mg/l by Hydride generation technique ICP/S Method

Received Date 03 October 2025
Document Date 16 October 2025
Reported Date 11 November 2025

Sawanee Jongjitsumran
(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

Boonya Thienthong
(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

Suphittar

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW08-5 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items	Unit	Results of Analysis				Remark
			Sample No. W-1119/68	Sample No. W-1120/68	Sample No. W-1121/68	Sample No. W-1122/68	
			1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 30/09/25	2. Surface Water (pond no. W2) Sampling 03/10/25	3.Water from MW1 Pond Sampling 03/10/25	4.Water from MW2 Pond Sampling 03/10/25	
1	Total Suspended Solids	mg/l	-	17	-	-	
2	Total Dissolved Solids	mg/l	-	220	-	-	
3	COD	mg/l	-	45	-	-	
4	Chromium (as Cr)	mg/l	0.0016	-	-	-	
5	Iron (as Fe)	mg/l	0.0424	-	-	-	
6	Electrical Conductivity	µS/cm	632.3	-	140.4	142.9	

Received Date 03 October 2025
Document Date 16 October 2025
Reported Date 11 November 2025

Sawanee Jongjitsumran
(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

Boonya Thienthong
(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

Sawang Pringprot
Suphittar

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW14-2 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Notification of the Ministry of Industry (BE 2560) issued under the Factory Act 2535 Pursuant to the Effluent discharged from the factory	Results of Analysis			Remark
					Sample No. W-1191/68	Sample No.	Sample No.	
					1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 17/10/25			
1	pH		-	5.5 - 9.0	9.3			
2	Colour	(Original Sample)	ADMI	not exceed 300	21			
3	Colour	(at pH 7.0)	ADMI	not exceed 300	18			
4	COD		mg/l	not exceed 120	76			
5	BOD		mg/l	not exceed 20	17			
6	Total Suspended Solids		mg/l	not exceed 50	25			
7	Total Dissolved Solids		mg/l	not exceed 3,000	440			
8	Oil and Grease		mg/l	not exceed 5	26.13			
9	Sulfide	(as S^{2-})	mg/l	not exceed 1	not detected			Cyanide by CFA Method
10	Cyanide	(as CN^-)	mg/l	not exceed 0.2	< 0.002			- LOQ = 0.002
11	Formaldehyde		mg/l	not exceed 1	0.042			

Received Date 21 October 2025

Document Date 22 October 2025

Reported Date 18 November 2025 Sawaeng Pringpror

(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW08-5 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Notification of the Ministry of Industry (BE 2560) issued under the Factory Act 2535 Pursuant to the Effluent discharged from the factory	Results of Analysis			Remark
					Sample No. W-1191/68	Sample No.	Sample No.	
					1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 17/10/25			
12	Phenol Compounds		mg/l	not exceed 1	0.0527			
13	Free Chlorine	(as Cl_2)	mg/l	not exceed 1	0.07			
14	TKN	(as N)	mg/l	not exceed 100	< 4			
15	Chromium Hexavalent	(as Cr^{6+})	mg/l	not exceed 0.25	-			
16	Chromium Trivalent	(as Cr^{3+})	mg/l	not exceed 0.75	-			
17	Zinc	(as Zn)	mg/l	not exceed 5.0	0.005			
18	Arsenic	(as As)	mg/l	not exceed 0.25	0.0038			
19	Copper	(as Cu)	mg/l	not exceed 2.0	0.002			
20	Mercury	(as Hg)	mg/l	not exceed 0.005	not detected			
21	Cadmium	(as Cd)	mg/l	not exceed 0.03	not detected			LOD = 0.0004
22	Barium	(as Ba)	mg/l	not exceed 1.0	0.0333			

Received Date 21 October 2025

Document Date 22 October 2025

Reported Date 18 November 2025 Sawaeng Pringpror

(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW08-5 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Notification of the Ministry of Industry (BE 2560) issued under the Factory Act 2535 Pursuant to the Effluent discharged from the factory	Results of Analysis			Remark
					Sample No. W-1191/68	Sample No.	Sample No.	
					1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 17/10/25			
23	Selenium	(as Se)	mg/l	not exceed 0.02	not detected			LOD = 0.002
24	Lead	(as Pb)	mg/l	not exceed 0.2	not detected			
25	Nickel	(as Ni)	mg/l	not exceed 1.0	0.0044			
26	Manganese	(as Mn)	mg/l	not exceed 5.0	0.0124			
								not detected (for Water) means ; -Se,Hg < 0.0001 mg/l by Hydride generation technique ICPS Method

Received Date 21 October 2025

Document Date 22 October 2025

Reported Date 18 November 2025

(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW08-5 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Notification of the National Environmental Board No. 8 (BE 2537) issued under the Enhancement and Conversation of National Environmental Quality Act 2535 regarding the water quality standards for surface water	Results of Analysis			Remark
					Sample No. W-1192/68	Sample No.	Sample No.	
					2. Surface Water (pond no. W2) Sampling 17/10/25			
1	pH		-	5.5 - 9.0	8.0			
2	BOD		mg/l	not exceed 4.0	7			
3	Nitrate	(as N)	mg/l	not exceed 5.0	-			
4	Ammonia	(as N)	mg/l	not exceed 0.5	-			
5	Phenol		mg/l	not exceed 0.005	-			
6	Copper	(as Cu)	mg/l	not exceed 0.1	-			
7	Nickel	(as Ni)	mg/l	not exceed 0.1	-			
8	Manganese	(as Mn)	mg/l	not exceed 1.0	-			
9	Zinc	(as Zn)	mg/l	not exceed 1.0	-			
10	Cadmium	(as Cd)	mg/l	not exceed 0.005	-			
11	Chromium Hexavalent	(as Cr^{6+})	mg/l	not exceed 0.05	-			

Received Date 21 October 2025

Document Date 22 October 2025

Reported Date 18 November 2025 Sawaeng Pringpror

(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW06-2 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service 5/5

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items	Unit	Results of Analysis				Remark
			Sample No. W-1191/68	Sample No. W-1192/68	Sample No.	Sample No.	
			1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 17/10/25	2. Surface Water (pond no. W2) Sampling 17/10/25			
1	Total Suspended Solids	mg/l	-	32			
2	Total Dissolved Solids	mg/l	-	220			
3	COD	mg/l	-	45			
4	Chromium (as Cr)	mg/l	0.0023	-			
5	Iron (as Fe)	mg/l	0.0442	-			
6	Electrical Conductivity	µS/cm	559.8	-			

Received Date 21 October 2025
Document Date 22 October 2025
Reported Date 18 November 2025 Sawaeng Pingprot
Suphittar

Sansanee Jongjitsumran
(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW14-2 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service 1/5

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items	Unit	Notification of the Ministry of Industry (BE 2560) issued under the Factory Act 2535 Pursuant to the Effluent discharged from the factory	Results of Analysis			Remark
				Sample No. W-1363/68	Sample No. W-1365/68	Sample No.	
				1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 13/11/25	3. Wastewater (pond 10 day) Sampling 13/11/25		
1	pH	-	5.5 - 9.0	8.3	4.8		
2	Colour (Original Sample)	ADMI	not exceed 300	16	259		
3	Colour (at pH 7.0)	ADMI	not exceed 300	16	441		
4	COD	mg/l	not exceed 120	51	12,063		
5	BOD	mg/l	not exceed 20	7	7,120		
6	Total Suspended Solids	mg/l	not exceed 50	12	1,040		
7	Total Dissolved Solids	mg/l	not exceed 3,000	430	3,940		
8	Oil and Grease	mg/l	not exceed 5	20.09	153.50		
9	Sulfide (as S^{2-})	mg/l	not exceed 1	not detected	17.13		
10	Cyanide (as CN^-)	mg/l	not exceed 0.2	< 0.002	0.028		Cyanide by CFA Method LOQ = 0.002
11	Formaldehyde	mg/l	not exceed 1	not detected	0.262		

Received Date 24 November 2025
Document Date 24 November 2025
Reported Date 26 December 2025 Sawaeng Pingprot

Sansanee Jongjitsumran
(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW08-5 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service 2/5

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items	Unit	Notification of the Ministry of Industry (BE 2560) issued under the Factory Act 2535 Pursuant to the Effluent discharged from the factory	Results of Analysis			Remark
				Sample No. W-1363/68	Sample No. W-1365/68	Sample No.	
				1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 13/11/25	3. Wastewater (pond 10 day) Sampling 13/11/25		
12	Phenol Compounds	mg/l	not exceed 1	0.0396	3.3778		-* Unable analyzed because of interference of colour
13	Free Chlorine (as Cl_2)	mg/l	not exceed 1	0.02	-*		
14	TKN (as N)	mg/l	not exceed 100	< 4	379		
15	Chromium Hexavalent (as Cr^{6+})	mg/l	not exceed 0.25	-	-		
16	Chromium Trivalent (as Cr^{3+})	mg/l	not exceed 0.75	-	-		
17	Zinc (as Zn)	mg/l	not exceed 5.0	0.006	0.110		
18	Arsenic (as As)	mg/l	not exceed 0.25	0.0042	0.0007		
19	Copper (as Cu)	mg/l	not exceed 2.0	0.004	0.742		
20	Mercury (as Hg)	mg/l	not exceed 0.005	not detected	not detected		
21	Cadmium (as Cd)	mg/l	not exceed 0.03	not detected	not detected		LOD = 0.0004
22	Barium (as Ba)	mg/l	not exceed 1.0	0.0327	0.0270		

Received Date 24 November 2025
Document Date 24 November 2025
Reported Date 26 December 2025 Sawaeng Pingprot

Sansanee Jongjitsumran
(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW08-5 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service 3/5

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items	Unit	Notification of the Ministry of Industry (BE 2560) issued under the Factory Act 2535 Pursuant to the Effluent discharged from the factory	Results of Analysis			Remark
				Sample No. W-1363/68	Sample No. W-1365/68	Sample No.	
				1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 13/11/25	3. Wastewater (pond 10 day) Sampling 13/11/25		
23	Selenium (as Se)	mg/l	not exceed 0.02	not detected	not detected		
24	Lead (as Pb)	mg/l	not exceed 0.2	not detected	0.006		LOD = 0.002
25	Nickel (as Ni)	mg/l	not exceed 1.0	0.0046	0.0015		
26	Manganese (as Mn)	mg/l	not exceed 5.0	0.0059	0.0584		not detected (for Water) means : Se,Hg < 0.0001 mg/l by Hydride generation technique ICPS Method

Received Date 24 November 2025
Document Date 24 November 2025
Reported Date 26 December 2025

Sansanee Jongjitsumran
(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW08-5 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items	Unit	Results of Analysis				Remark
			Sample No. W-1363/68	Sample No. W-1364/68	Sample No. W-1365/68	Sample No.	
			1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 13/11/25	2. Surface Water (pond no. W2) Sampling 13/11/25	3. Wastewater (pond 10 day) Sampling 13/11/25		
1	Electrical Conductivity	µS/m	622.4	-	3,606.0		
2	Total Suspended Solids	mg/l	-	13	-		
3	Total Dissolved Solids	mg/l	-	260	-		
4	COD	mg/l	-	49	-		
5	Chromium (as Cr)	mg/l	0.0009	-	0.0015		
6	Iron (as Fe)	mg/l	0.0119	-	0.2350		

Received Date 24 November 2025

Document Date 24 November 2025

Reported Date 26 December 2025

Sansanee Jongjitsumran

(Miss Sansanee Jongjitsumran)

Senior Research Analysis Specialist

Boonya Thienthong

(Mr. Boonya Thienthong)

Senior Research analysis and Development Manager

Sawaeng Amyaor

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

ภาคผนวก ค-5
คุณภาพน้ำใต้ดิน

บริษัท แสงโสม จำกัด

Thai Beverage PLC.
Spirits Technical Service
Research analysis and Development
Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Ministry of Natural Resources and Environment Prescribing Rules and Technical Standards for the Protection of Public Health and Prevention of Environmental Toxicity 2551		Results of Analysis			Remark
						Sample No. W-1121/68	Sample No. W-1122/68	Sample No.	
						3.Water from MW1 Pond	4.Water from MW2 Pond		
				Maximum Acceptable	Maximum Allowable	Sampling 03/10/25	Sampling 03/10/25		
	Physical Properties								
1	Colour		Pt-Co	5	15	150	125		
2	Turbidity		NTU	5	20	79	76		
3	pH		-	7.0 - 8.5	6.5 - 9.2	6.2	6.4		
	Chemical Properties								
4	Iron	(as Fe)	mg/l	not exceed 0.5	1.0	6.9660	5.4194		
5	Manganese	(as Mn)	mg/l	not exceed 0.3	0.5	0.6395	0.5877		
6	Copper	(as Cu)	mg/l	not exceed 1.0	1.5	0.005	0.006		
7	Zinc	(as Zn)	mg/l	not exceed 5.0	15.0	0.020	0.023		
8	Sulfate	(as SO_4^{2-})	mg/l	not exceed 200	250	8.000	6.814		
9	Chloride	(as Cl^-)	mg/l	not exceed 250	600	4.72	4.37		
10	Fluoride	(as F^-)	mg/l	not exceed 0.7	1.0	0.166	0.170		

Received Date 03 October 2025
Document Date 16 October 2025
Reported Date 11 November 2025

Sansanee Jongjitsumran (Miss Sansanee Jongjitsumran) Acting Senior Research Analysis Specialist

Boonya Thienthong (Mr. Boonya Thienthong) Senior Research analysis and Development Manager

Sawaeng Pringpros

Suphittar

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW13-2 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.
Spirits Technical Service
Research analysis and Development
Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Ministry of Natural Resources and Environment Prescribing Rules and Technical Standards for the Protection of Public Health and Prevention of Environmental Toxicity 2551		Results of Analysis			Remark
						Sample No. W-1121/68	Sample No. W-1122/68	Sample No.	
						3.Water from MW1 Pond	4.Water from MW2 Pond		
				Maximum Acceptable	Maximum Allowable	Sampling 03/10/25	Sampling 03/10/25		
11	Nitrate	(as NO_3^-)	mg/l	not exceed 45	45	1.683	1.511		not detected (for Water) means; - Se,Hg < 0.0001 mg/l by Hydride generation technique ICPS Method - Cyanide by CFA Method - LOQ = 0.002
12	Total Hardness	(as $CaCO_3$)	mg/l	not exceed 300	500	38.00	40.00		
13	Non-Carbonate Hardness	(as $CaCO_3$)	mg/l	not exceed 200	250	32.00	10.00		
14	Total Dissolved Solids		mg/l	not exceed 600	1,200	100	110		
	Toxic Substances								
15	Arsenic	(as As)	mg/l	not detected	0.05	0.0072	0.0055		
16	Cyanide	(as CN^-)	mg/l	not detected	0.1	< 0.002	< 0.002		
17	Lead	(as Pb)	mg/l	not detected	0.05	0.015	0.009		
18	Mercury	(as Hg)	mg/l	not detected	0.001	not detected	not detected		
19	Cadmium	(as Cd)	mg/l	not detected	0.01	0.0004	0.0004		
20	Selenium	(as Se)	mg/l	not detected	0.01	not detected	not detected		

Received Date 03 October 2025
Document Date 16 October 2025
Reported Date 11 November 2025

Sansanee Jongjitsumran (Miss Sansanee Jongjitsumran) Senior Research Analysis Specialist

Boonya Thienthong (Mr. Boonya Thienthong) Senior Research analysis and Development Manager

Sawaeng Pringpros

Suphittar

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW13-2 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.
Spirits Technical Service
Research analysis and Development
Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Results of Analysis				Remark
				Sample No. W-1119/68	Sample No. W-1120/68	Sample No. W-1121/68	Sample No. W-1122/68	
				1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE)	2. Surface Water (pond no. W2)	3.Water from MW1 Pond	4.Water from MW2 Pond	
				Sampling 30/09/25	Sampling 03/10/25	Sampling 03/10/25	Sampling 03/10/25	
1	Total Suspended Solids		mg/l	-	17	-	-	
2	Total Dissolved Solids		mg/l	-	220	-	-	
3	COD		mg/l	-	45	-	-	
4	Chromium	(as Cr)	mg/l	0.0016	-	-	-	
5	Iron	(as Fe)	mg/l	0.0424	-	-	-	
6	Electrical Conductivity		µS/cm	632.3	-	140.4	142.9	

Received Date 03 October 2025
Document Date 16 October 2025
Reported Date 11 November 2025

Sansanee Jongjitsumran (Miss Sansanee Jongjitsumran) Senior Research Analysis Specialist

Boonya Thienthong (Mr. Boonya Thienthong) Senior Research analysis and Development Manager

Sawaeng Pringpros

Suphittar

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW14-2 / 2-11-63

ภาคผนวก ค-6
คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207

TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุราแอลซี จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร
ชนิดตัวอย่าง : น้ำดิบดิน — **รับที่รับตัวอย่าง** : 16 กรกฎาคม 2568
วันที่เก็บ : 15 กรกฎาคม 2568 — **วันที่วิเคราะห์** : 16-22 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บ : 13:45 น. — **วันที่ออกรายงานผล** : 29 กรกฎาคม 2568
วิธีเก็บ : ช่วงเก็บ 1 ครั้ง, ช่วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปล่อยเชื้อ — **เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U068636
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีรพัฒน์ บัญญัติศิลป์ — **เลขที่งาน** : 2025-004343
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นกลุ่ม — **หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AP612-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
			ตัวอย่างน้ำดิบ ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ณ จุดเก็บ

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207

TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุราแอลซ์ จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อลูกค้า : บริษัท สุราภระทึงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท สุราภระทึงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร
ชนิดตัวอย่าง : น้ำดิบดิน **วันที่รับตัวอย่าง** : 16 กรกฎาคม 2568
วันที่เก็บ : 15 กรกฎาคม 2568 **วันที่วิเคราะห์** : 16-22 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บ : 14:30 น. **วันที่ออกรายงานผล** : 29 กรกฎาคม 2568
วิธีเก็บ : ช่วงเก็บ 1 ครั้ง, ช่วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปล่อดเรื่อ **เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U068638
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีรพัฒน์ บัญญัติศิลป์ **เลขอ้างอิง** : 2025-004343
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ขันนกยุ่น **หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AP612-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
			ตัวอย่างน้ำดิบ ผ่านช่างหินที่ใช้โครงการ 500 แผง (SW3) T25AP612-0003			
ความเป็นกรดและด่าง[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.4 (32.1°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเจนละลาย[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O C	4.3	≥4.0	0.5	-
บีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	3.2	≤ 2.0	-	1.0
ซีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	47.0	-	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	26.0	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	356	-	-	25
แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	2.21	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3 E)	1.09	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	-	3

• ห้ามคัดสำเนาใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207
TESTING No. 0063

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
			ตัวอย่างน้ำดิบ ผ่านช่างหินที่ใช้โครงการ 500 แผง (SW3) T25AP612-0003			
MICROBIOLOGY						
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด[c]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	790	≤ 20,000	1.8	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม[c]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	79	≤ 4,000	1.8	-
สภาพตัวอย่าง						
สี/ลักษณะของน้ำ			เหลือง/ขุ่น			
สีของตะกอน			น้ำตาล			

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้บำรุงน้ำทั่งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ไม่ก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาวฉวีวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดสำเนาใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U068638

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207
TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุราแอลซ์ จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อลูกค้า : บริษัท สุราภระทึงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท สุราภระทึงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร
ชนิดตัวอย่าง : น้ำดิบดิน **วันที่รับตัวอย่าง** : 16 กรกฎาคม 2568
วันที่เก็บ : 15 กรกฎาคม 2568 **วันที่วิเคราะห์** : 16-22 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บ : 14:45 น. **วันที่ออกรายงานผล** : 29 กรกฎาคม 2568
วิธีเก็บ : ช่วงเก็บ 1 ครั้ง, ช่วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปล่อดเรื่อ **เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U068639
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีรพัฒน์ บัญญัติศิลป์ **เลขอ้างอิง** : 2025-004343
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ขันนกยุ่น **หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AP612-0004

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
			จุดเชื่อมต่อคลองขุด SW6 กับ SW7 (SW4) T25AP612-0004			
ความเป็นกรดและด่าง[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	6.8 (31.3°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเจนละลาย[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O C	3.5	≥4.0	0.5	-
บีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	6.9	≤ 2.0	-	1.0
ซีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	56.8	-	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	14.8	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	299	-	-	25
แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	4.54	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3 E)	ตรวจไม่พบ	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	-	3

• ห้ามคัดสำเนาใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207
TESTING No. 0063

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
			จุดเชื่อมต่อคลองขุด SW6 กับ SW7 (SW4) T25AP612-0004			
MICROBIOLOGY						
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด[c]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	13,000	≤ 20,000	1.8	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม[c]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	7,000	≤ 4,000	1.8	-
สภาพตัวอย่าง						
สี/ลักษณะของน้ำ			เหลือง/ขุ่น			
สีของตะกอน			น้ำตาล			

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้บำรุงน้ำทั่งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ไม่ก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาวฉวีวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดสำเนาใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U068639

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207

TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุราเบลล์ จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร
ชนิดตัวอย่าง : น้ำดิบ
วันที่เก็บ : 15 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บ : 13:20 น.
วิธีเก็บ : จ่วงเก็บ 1 ครั้ง, จ่วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปล่อยเชื้อ
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนกลุ่ม
วันที่รับตัวอย่าง : 16 กรกฎาคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 16-22 กรกฎาคม 2568
วันที่ออกรายงานผล : 29 กรกฎาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U068640
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AP612-0005

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ คลองชุดเดียวในผ่านพื้นที่โครงการ (SWS) T25AP612-0005	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.1 (31.2°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเจนละลาย[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O C	3.4	≥ 4.0	0.5	-
บีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	6.7	≤ 2.0	-	1.0
ซีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	57.8	-	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	18.4	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	328	-	-	25
แอมโมเนีย ไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	4.43	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3 E)	0.22	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	-	3

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 thEDITION, 2023.
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาววิวรรณ บญสา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

* ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์นี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
* ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

* ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์นี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
* ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U068640

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207

TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุราเบลล์ จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร
ชนิดตัวอย่าง : น้ำดิบ
วันที่เก็บ : 15 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บ : 15:15 น.
วิธีเก็บ : จ่วงเก็บ 1 ครั้ง, จ่วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปล่อยเชื้อ
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนกลุ่ม
วันที่รับตัวอย่าง : 16 กรกฎาคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 16-22 กรกฎาคม 2568
วันที่ออกรายงานผล : 29 กรกฎาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U068641
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AP612-0006

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ คลองชุดที่รองรับการระบายน้ำจากโรงเบียร์ (SW6) T25AP612-0006	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.3 (31.1°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเจนละลาย[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O C	3.6	≥ 4.0	0.5	-
บีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	11.8	≤ 2.0	-	1.0
ซีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	90.3	-	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	17.5	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	422	-	-	25
แอมโมเนีย ไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	8.66	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3 E)	ตรวจไม่พบ	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	-	3

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 thEDITION, 2023.
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาววิวรรณ บญสา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

* ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์นี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
* ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

* ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์นี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
* ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U068641

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207

TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุราเอลล์ จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อลูกค้า : บริษัท สุราภระทึงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท สุราภระทึงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร
ชนิดตัวอย่าง : น้ำดิบดิน — **วันที่รับตัวอย่าง** : 16 กรกฎาคม 2568
วันที่เก็บ : 15 กรกฎาคม 2568 — **วันที่วิเคราะห์** : 16-22 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บ : 15:00 น. — **วันที่ออกรายงานผล** : 29 กรกฎาคม 2568
วิธีเก็บ : ช้วงเก็บ 1 ครั้ง, ช้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ — **เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U068642
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์ — **เลขที่งาน** : 2025-004343
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ขันแก้ว — **หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AP612-0007

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ คลองชุดที่รองรับน้ำทิ้งโรงสี ท่าจากโรงสี 500 ลบ.ม. (SW7) T25AP612-0007	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.3 (31.3°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเจนละลาย[b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O C	3.7	≥ 4.0	0.5	-
บีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	11.6	≤ 20	-	1.0
ซีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	90.3	-	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด*	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	19.7	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	412	-	-	25
แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	8.77	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3 E)	ตรวจไม่พบ	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	-	3

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207

TESTING No. 0063

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ คลองชุดที่รองรับน้ำทิ้งโรงสี ท่าจากโรงสี 500 ลบ.ม. (SW7) T25AP612-0007	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
MICROBIOLOGY						
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	160,000	≤ 20,000	1.8	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	160,000	≤ 4,000	1.8	-
สภาพตัวอย่าง						
สี/ลักษณะของน้ำ			เหลือง/ขุ่น			
สีของตะกอน			น้ำตาล			

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 [th]EDITION, 2023.
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมนางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาวจิรวรรณ บุญมา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U068642

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207

TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุราเอลล์ จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อลูกค้า : บริษัท สุราภระทึงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท สุราภระทึงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร
ชนิดตัวอย่าง : น้ำดิบดิน — **วันที่รับตัวอย่าง** : 16 กรกฎาคม 2568
วันที่เก็บ : 15 กรกฎาคม 2568 — **วันที่วิเคราะห์** : 16-22 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บ : 15:40 น. — **วันที่ออกรายงานผล** : 29 กรกฎาคม 2568
วิธีเก็บ : ช้วงเก็บ 1 ครั้ง, ช้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ — **เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U068643
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์ — **เลขที่งาน** : 2025-004343
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ขันแก้ว — **หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AP612-0008

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ คลองชุดที่รองรับน้ำทิ้งโรงสี บริเวณจุดระบายน้ำของโรงสี (SW8) T25AP612-0008	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.5 (30.9°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเจนละลาย[b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O C	3.6	≥ 4.0	0.5	-
บีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	5.4	≤ 20	-	1.0
ซีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	60.5	-	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด*	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	22.7	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	278	-	-	25
แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	0.58	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3 E)	ตรวจไม่พบ	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	-	3

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207

TESTING No. 0063

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ คลองชุดที่รองรับน้ำทิ้งโรงสี บริเวณจุดระบายน้ำของโรงสี (SW8) T25AP612-0008	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
MICROBIOLOGY						
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	24,000	≤ 20,000	1.8	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	24,000	≤ 4,000	1.8	-
สภาพตัวอย่าง						
สี/ลักษณะของน้ำ			เหลือง/ขุ่น			
สีของตะกอน			น้ำตาล			

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 [th]EDITION, 2023.
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมนางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาวจิรวรรณ บุญมา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U068643

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207
TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุราแอลซ์ จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร
ชนิดตัวอย่าง : น้ำผิวดิน
วันที่เก็บ : 15 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บ : 13:10 น.
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีรเพ็ชณ์ บัญญัติศิลป์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนฤมุ่ม

วันที่รับตัวอย่าง : 16 กรกฎาคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 16-22 กรกฎาคม 2568
วันที่ออกรายงานผล : 29 กรกฎาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U068644
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AP612-0009

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ : คุระเบาะน้ำดิบจากโรงเบียร์ (ศิคโค้) (SW9) T25AP612-0009	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.2 (31.2°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเจนละลาย[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O C	3.7	≥ 4.0	0.5	-
บีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	5.2	≤ 2.0	-	1.0
ซีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	59.5	-	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	17.3	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	337	-	-	25
แอมโมเนีย ไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	4.16	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3 E)	0.28	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	-	3

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 thEDITION, 2023.
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้บำบัดทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาวจิรวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดลำส่วนใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207
TESTING No. 0063

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ : คุระเบาะน้ำดิบจากโรงเบียร์ (ศิคโค้) (SW9) T25AP612-0009	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
MICROBIOLOGY						
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด[a]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	13,000	≤ 20,000	1.8	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม[a]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	2,200	≤ 4,000	1.8	-
สภาพตัวอย่าง						
สี/ลักษณะของน้ำ			เหลือง/ขุ่น			
สิ่งของลอยหน้า			น้ำตาล			

(นางสาวจิรวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดลำส่วนใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U068644

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุราแอลซ์ จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : -
ชนิดตัวอย่าง : BLANK (น้ำผิวดิน)
วันที่เก็บ : -
เวลาเก็บ : -
วิธีเก็บ : -
ผู้เก็บตัวอย่าง : -
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนฤมุ่ม

วันที่รับตัวอย่าง : 16 กรกฎาคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 16-22 กรกฎาคม 2568
วันที่ออกรายงานผล : 29 กรกฎาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U068645
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : 2025-FB1088, 2025-TB0919

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ 1 2025-FB1088	ผลการวิเคราะห์ 2 2025-TB0919	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
บีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	< 1.0	< 1.0	-	1.0
ซีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	< 25.0	< 25.0	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	< 5.0	< 5.0	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	< 25	< 25	-	25
แอมโมเนีย ไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.20	0.50
ไนเตรท ไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3 E)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	< 3	-	3
MICROBIOLOGY						
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	< 1.8	< 1.8	1.8	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	< 1.8	< 1.8	1.8	-
สภาพตัวอย่าง						
สี/ลักษณะของน้ำ			ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส		
สิ่งของลอยหน้า			-	-		

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 thEDITION, 2023.
RESULT 1 : FIELD BLANK
RESULT 2 : TRIP BLANK

(นางสาวจิรวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดลำส่วนใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207
TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุราแอลซ์ จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร
ชนิดตัวอย่าง : น้ำผิวดิน
วันที่เก็บ : 10 กันยายน 2568
เวลาเก็บ : 10:15 น.
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีรเพ็ชณ์ บัญญัติศิลป์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนฤมุ่ม

วันที่รับตัวอย่าง : 11 กันยายน 2568
วันที่วิเคราะห์ : 11-18 กันยายน 2568
วันที่ออกรายงานผล : 23 กันยายน 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U085457
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25AU206-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ : คลองแม่ลาดต่อเนื่องไหลรวมกับทางน้ำที่ไหลผ่านช่วงพื้นที่โครงการ 500 เมตร (SW1) T25AU206-0001	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.2 (29.2°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเจนละลาย[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O C	3.5	≥ 4.0	0.5	-
บีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	2.5	≤ 2.0	-	1.0
ซีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	41.0	-	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	310	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	200	-	-	25
แอมโมเนีย ไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	2.53	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3 E)	0.34	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	-	3

• ห้ามคัดลำส่วนใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207
TESTING No. 0063

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
			ตัวอย่างน้ำดิบ ผ่านบ่อพักน้ำดิบ ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (SW1) T25AU206-0001			
MICROBIOLOGY						
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด[a]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM. PART 9221 B AND C)	54,000	≤ 20,000	1.8	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM. PART 9221B, C AND E)	22,000	≤ 4,000	1.8	-
สภาพตัวอย่าง						
สี/ลักษณะของน้ำ			น้ำตาล/ขุ่น			
สีของตะกอน			น้ำตาล			

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาวฉวีวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

bsi ISO 9001 Quality Management Systems ISO 14001 Environmental Management Systems ISO 45001 Occupational Health and Safety Management
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U085457
- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207
TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุราและอ จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อลูกค้า : บริษัท สุราภระทึงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท สุราภระทึงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร
ชนิดตัวอย่าง : น้ำผิวดิน **วันที่รับตัวอย่าง** : 11 กันยายน 2568
วันที่เก็บ : 10 กันยายน 2568 **วันที่วิเคราะห์** : 11-18 กันยายน 2568
เวลาเก็บ : 10:35 น. **วันที่ออกรายงานผล** : 23 กันยายน 2568
วิธีเก็บ : ห้วงเก็บ 1 ครั้ง, ห้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ **เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U085458
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บัญญัติดิลก์ **เลขที่งาน** : 2025-004343
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนกยุ้ม **หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AU206-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
			ตัวอย่างน้ำดิบ ผ่านบ่อพักน้ำดิบ ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (SW2) T25AU206-0002			
ความเป็นกรดและด่าง[c]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.4 (29.1°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเจนละลาย[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O C	3.3	≥ 4.0	0.5	-
บีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	2.6	≤ 2.0	-	1.0
ซีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	47.4	-	-	26.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	212	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	259	-	-	25
แอมโมเนีย ไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	3.22	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3 E)	0.49	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	-	3

bsi ISO 9001 Quality Management Systems ISO 14001 Environmental Management Systems ISO 45001 Occupational Health and Safety Management
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207
TESTING No. 0063

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
			ตัวอย่างน้ำดิบ ผ่านบ่อพักน้ำดิบ ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (SW2) T25AU206-0002			
MICROBIOLOGY						
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด[a]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	3,300	≤ 20,000	1.8	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221B, C AND E)	110	≤ 4,000	1.8	-
สภาพตัวอย่าง						
สี/ลักษณะของน้ำ			น้ำตาล/ขุ่น			
สีของตะกอน			น้ำตาล			

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาวฉวีวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

bsi ISO 9001 Quality Management Systems ISO 14001 Environmental Management Systems ISO 45001 Occupational Health and Safety Management
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U085458
- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207
TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุราและอ จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อลูกค้า : บริษัท สุราภระทึงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท สุราภระทึงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร
ชนิดตัวอย่าง : น้ำผิวดิน **วันที่รับตัวอย่าง** : 11 กันยายน 2568
วันที่เก็บ : 10 กันยายน 2568 **วันที่วิเคราะห์** : 11-18 กันยายน 2568
เวลาเก็บ : 10:45 น. **วันที่ออกรายงานผล** : 23 กันยายน 2568
วิธีเก็บ : ห้วงเก็บ 1 ครั้ง, ห้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ **เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U085459
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บัญญัติดิลก์ **เลขที่งาน** : 2025-004343
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนกยุ้ม **หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AU206-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
			ตัวอย่างน้ำดิบ ผ่านบ่อพักน้ำดิบ ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (SW3) T25AU206-0003			
ความเป็นกรดและด่าง[c]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.2 (29.2°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเจนละลาย[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O C	3.2	≥ 4.0	0.5	-
บีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	2.8	≤ 2.0	-	1.0
ซีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	43.0	-	-	26.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	24.3	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	235	-	-	25
แอมโมเนีย ไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	3.25	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3 E)	0.31	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	-	3

bsi ISO 9001 Quality Management Systems ISO 14001 Environmental Management Systems ISO 45001 Occupational Health and Safety Management
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207 | TESTING No. 0063

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ คลองสุดเส้นทางน้ำที่ไหลผ่านช่างหัวเรือโครงการ 500 แดง (SW3) T25AU206-0003	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
MICROBIOLOGY						
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 B AND C)	2,400	≤ 20,000	1.8	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM PART 9221 B, C AND E)	330	≤ 4,000	1.8	-
สภาพตัวอย่าง						
สี/ลักษณะของน้ำ			น้ำตาล/ขุ่น			
สิ่งลอยตะกอน			น้ำตาล			

* : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้ในน้ำทั้งจากกิจกรรมนานประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาวจิรวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดสำเนาใบรายงานผลการวิเคราะห์เฉพาะบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U08S459

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207 | TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุรามอลต์ จังหวัดกำแพงเพชร		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท สุราภระทิงแดง (1988) จำกัด		
ที่อยู่	: 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร 62120		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: บริษัท สุราภระทิงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 11 กันยายน 2568
วันที่เก็บ	: 10 กันยายน 2568	**วันที่วิเคราะห์**	: 11-18 กันยายน 2568
เวลาเก็บ	: 11:10 น.	**วันที่ออกรายงานผล**	: 23 กันยายน 2568
วิธีเก็บ	: ช้วงเก็บ 1 ครั้ง, ช้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2025-U08S460
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีรพัฒน์ บัญญัติศิลป์	**เลขที่งาน**	: 2025-004343
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ชื่นนกลุ่ม	**หมายเลขปฏิบัติการ**	: T25AU206-0004

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ จุดเชื่อมต่อคลองจุด SW6 กับ SW7 (SW4) T25AU206-0004	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.3 (28.9°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเจนละลาย[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O C	2.5	≥ 4.0	0.5	-
บีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	7.4	≤ 2.0	-	1.0
ซีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	51.3	-	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	213	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	213	-	-	25
แอมโมเนีย ไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	4.56	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3 E)	< 0.10	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	-	3

• ห้ามคัดสำเนาใบรายงานผลการวิเคราะห์เฉพาะบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207 | TESTING No. 0063

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ จุดเชื่อมต่อคลองจุด SW6 กับ SW7 (SW4) T25AU206-0004	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
MICROBIOLOGY						
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	35,000	≤ 20,000	1.8	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	4,900	≤ 4,000	1.8	-
สภาพตัวอย่าง						
สี/ลักษณะของน้ำ			น้ำตาล/ขุ่น			
สิ่งลอยตะกอน			น้ำตาล			

* : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้ในน้ำทั้งจากกิจกรรมนานประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาวจิรวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดสำเนาใบรายงานผลการวิเคราะห์เฉพาะบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U08S460

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207 | TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุรามอลต์ จังหวัดกำแพงเพชร		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท สุราภระทิงแดง (1988) จำกัด		
ที่อยู่	: 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร 62120		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: บริษัท สุราภระทิงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 11 กันยายน 2568
วันที่เก็บ	: 10 กันยายน 2568	**วันที่วิเคราะห์**	: 11-18 กันยายน 2568
เวลาเก็บ	: 10:00 น.	**วันที่ออกรายงานผล**	: 23 กันยายน 2568
วิธีเก็บ	: ช้วงเก็บ 1 ครั้ง, ช้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2025-U08S461
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีรพัฒน์ บัญญัติศิลป์	**เลขที่งาน**	: 2025-004343
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ชื่นนกลุ่ม	**หมายเลขปฏิบัติการ**	: T25AU206-0005

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ คลองสุดเส้นทางน้ำที่ไหลผ่านช่างหัวเรือโครงการ (SW5) T25AU206-0005	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.7 (28.1°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเจนละลาย[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O C	2.5	≥ 4.0	0.5	-
บีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	8.5	≤ 2.0	-	1.0
ซีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	64.6	-	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	70.6	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	370	-	-	25
แอมโมเนีย ไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	3.42	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3 E)	2.46	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	-	3

• ห้ามคัดสำเนาใบรายงานผลการวิเคราะห์เฉพาะบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207
TESTING No. 0063

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ คลองชุดเดิ่งไหลผ่านที่บริษัทฯ (SW5) T25AU206-0005	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
MICROBIOLOGY						
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด[a]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	17,000	≤ 20,000	1.8	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	1,100	≤ 4,000	1.8	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สิ่งลอยตอกอน			น้ำตาล/ขุ่น น้ำตาล			

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 [th]EDITION, 2023.
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาวจิรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U085461

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207
TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุรามอลล์ จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อลูกค้า : บริษัท สุราภระทึงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท สุราภระทึงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร
ชนิดตัวอย่าง : น้ำผิวดิน **วันที่รับตัวอย่าง** : 11 กันยายน 2568
วันที่เก็บ : 10 กันยายน 2568 **วันที่วิเคราะห์** : 11-18 กันยายน 2568
เวลาเก็บ : 12:30 น. **วันที่ออกรายงานผล** : 23 กันยายน 2568
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ **เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U085462
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บัญญัติสิงห์ **เลขที่งาน** : 2025-004343
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นบกลุ่ม **หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AL206-0006

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ คลองชุดเดิ่งรับการระบายน้ำจากโรงเบียร์ (SW6) T25AU206-0006	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.2 (29.8°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเดนสลาย[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O C	2.9	≥ 4.0	0.5	-
บีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	16.0	≤ 2.0	-	1.0
ซีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	104	-	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	33.5	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	339	-	-	25
แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	10.9	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3 E)	< 0.10	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	-	3

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207
TESTING No. 0063

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ คลองชุดเดิ่งรับการระบายน้ำจากโรงเบียร์ (SW6) T25AU206-0006	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
MICROBIOLOGY						
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด[a]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	17,000	≤ 20,000	1.8	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	4,900	≤ 4,000	1.8	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สิ่งลอยตอกอน			น้ำตาล/ขุ่น น้ำตาล			

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 [th]EDITION, 2023.
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาวจิรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U085462

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207
TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุรามอลล์ จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อลูกค้า : บริษัท สุราภระทึงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท สุราภระทึงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร
ชนิดตัวอย่าง : น้ำผิวดิน **วันที่รับตัวอย่าง** : 11 กันยายน 2568
วันที่เก็บ : 10 กันยายน 2568 **วันที่วิเคราะห์** : 11-18 กันยายน 2568
เวลาเก็บ : 12:10 น. **วันที่ออกรายงานผล** : 23 กันยายน 2568
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ **เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U085463
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บัญญัติสิงห์ **เลขที่งาน** : 2025-004343
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นบกลุ่ม **หมายเลขปฏิบัติการ** : T25AL206-0007

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ คลองชุดเดิ่งรับน้ำทิ้งโรงสี ท่างจากโรงสี 500 เมตร (SW7) T25AU206-0007	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.2 (29.7°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเดนสลาย[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O C	2.8	≥ 4.0	0.5	-
บีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	17.1	≤ 2.0	-	1.0
ซีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	104	-	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	314	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	366	-	-	25
แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	11.9	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3 E)	< 0.10	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	-	3

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207 | TESTING No. 0063

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ คลองอุดมศึกษาบริษัทที่ โรงสี ต่างจากโรงสี 500 เมตร (SW7) T25AU206-0007	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
MICROBIOLOGY						
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด[a]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	92,000	≤ 20,000	1.8	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	35,000	≤ 4,000	1.8	-
สภาพตัวอย่าง						
สี/ลักษณะของน้ำ			น้ำตาล/ขุ่น			
สิ่งของตกตอน			น้ำตาล			

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้ในน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาวจิรวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

* ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์เฉพาะส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
* ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U085463

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207 | TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุราแอลคอฮอล์ จังหวัดกำแพงเพชร		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท สุราภระทึงผล (1988) จำกัด		
ที่อยู่	: 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร 62120		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: บริษัท สุราภระทึงผล (1988) จำกัด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 11 กันยายน 2568
วันที่เก็บ	: 10 กันยายน 2568	**วันที่วิเคราะห์**	: 11-18 กันยายน 2568
เวลาเก็บ	: 13:15 น.	**วันที่ออกรายงานผล**	: 23 กันยายน 2568
วิธีเก็บ	: ห้วงเก็บ 1 ครั้ง, ห้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2025-U085464
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	**เลขที่งาน**	: 2025-004343
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ขันนกปูน	**หมายเลขปฏิบัติการ**	: T25AU206-0008

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ คลองอุดมศึกษาบริษัทที่ โรงสี บริเวณจุดระบายน้ำของโรงสี (SW8) T25AU206-0008	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.4 (29.9°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเจนละลาย[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O C	3.5	≥ 4.0	0.5	-
บีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	3.2	≤ 2.0	-	1.0
ซีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	62.4	-	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	30.3	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	191	-	-	25
แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	0.89	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3 E)	ตรวจไม่พบ	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	-	3

* ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์เฉพาะส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
* ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207 | TESTING No. 0063

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ คลองอุดมศึกษาบริษัทที่ โรงสี บริเวณจุดระบายน้ำของโรงสี (SW8) T25AU206-0008	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
MICROBIOLOGY						
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด[a]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221B AND C)	>160,000	≤ 20,000	1.8	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221B, C AND E)	2,400	≤ 4,000	1.8	-
สภาพตัวอย่าง						
สี/ลักษณะของน้ำ			เหลือง/ขุ่น			
สิ่งของตกตอน			น้ำตาล			

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้ในน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาวจิรวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

* ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์เฉพาะส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
* ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U085464

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207 | TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุราแอลคอฮอล์ จังหวัดกำแพงเพชร		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท สุราภระทึงผล (1988) จำกัด		
ที่อยู่	: 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร 62120		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: บริษัท สุราภระทึงผล (1988) จำกัด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 11 กันยายน 2568
วันที่เก็บ	: 10 กันยายน 2568	**วันที่วิเคราะห์**	: 11-18 กันยายน 2568
เวลาเก็บ	: 09:45 น.	**วันที่ออกรายงานผล**	: 23 กันยายน 2568
วิธีเก็บ	: ห้วงเก็บ 1 ครั้ง, ห้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2025-U085465
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	**เลขที่งาน**	: 2025-004343
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ขันนกปูน	**หมายเลขปฏิบัติการ**	: T25AU206-0009

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ศูนย์ราชการ เฉพาะ (ศพร.) (SW9) T25AU206-0009	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.8 (26.7°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเจนละลาย[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O C	2.9	≥ 4.0	0.5	-
บีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	8.9	≤ 2.0	-	1.0
ซีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	62.6	-	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	73.5	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	394	-	-	25
แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	3.44	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3 E)	2.61	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	-	3

* ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์เฉพาะส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
* ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207 | TESTING No. 0063

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ชุดรายการที่ส่งจากโรงเบียร์ (ศศิวัฒ) (SW9) T25AU206-0009	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
MICROBIOLOGY						
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	17,000	≤ 20,000	1.8	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	1,400	≤ 4,000	1.8	-
สภาพตัวอย่าง						
สี/ลักษณะของน้ำ			เหลือง/ขุ่น			
สิ่งของตะกอน			น้ำตาล			

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความใน พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาวจิรวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U085465

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุราแอลคอฮอล์ จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อลูกค้า : บริษัท สุราภระทึงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : -
ชนิดตัวอย่าง : BLANK (น้ำกลั่น) | วันที่รับตัวอย่าง : 11 กันยายน 2568
วันที่เก็บ : - | วันที่วิเคราะห์ : 11-18 กันยายน 2568
เวลาเก็บ : - | วันที่ออกรายงานผล : 23 กันยายน 2568
วิธีเก็บ : - | เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U085466
ผู้เก็บตัวอย่าง : - | เลขที่งาน : 2025-004343
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นบกชุม | หมายเลขปฏิบัติการ : 2025-FB1388, 2025-TB1177

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ 1 2025-FB1388	ผลการวิเคราะห์ 2 2025-TB1177	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ไนไตร์	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	< 1.0	< 1.0	-	1.0
ซีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	< 25.0	< 25.0	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	< 5.0	< 5.0	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	< 25	< 25	-	25
แอมโมเนีย ไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.20	0.50
ไนเตรท ไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3 E)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	< 3	-	3
MICROBIOLOGY						
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	< 1.8	< 1.8	1.8	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	< 1.8	< 1.8	1.8	-
สภาพตัวอย่าง						
สี/ลักษณะของน้ำ			ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส		
สิ่งของตะกอน			-	-		

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.
RESULT 1 : FIELD BLANK
RESULT 2 : TRIP BLANK

(นางสาวจิรวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207 | TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุราแอลคอฮอล์ จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อลูกค้า : บริษัท สุราภระทึงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท สุราภระทึงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร
ชนิดตัวอย่าง : น้ำผิวดิน | วันที่รับตัวอย่าง : 17 ธันวาคม 2568
วันที่เก็บ : 16 ธันวาคม 2568 | วันที่วิเคราะห์ : 17-24 ธันวาคม 2568
เวลาเก็บ : 11:50 น. | วันที่ออกรายงานผล : 29 ธันวาคม 2568
วิธีเก็บ : ช่วงเก็บ 1 ครั้ง, ช่วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลดเชื้อ | เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U118196
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์ | เลขที่งาน : 2025-004343
ผู้วิเคราะห์ : นายรัชตะ ทองปิยะกุล | หมายเลขปฏิบัติการ : T25BC445-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ตัวอย่างน้ำดิบจากบ่อน้ำดิบจากโรงงานผลิตสุราแอลคอฮอล์ ผ่านถังพักน้ำดิบโครงการ 500 แยก (SW1) T25BC445-0001	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) (SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B)	7.5 (25.6°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเจนละลาย[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) (SM: PART 4500-O C	3.7	≥ 4.0	0.5	-
บีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	2.4	≤ 2.0	-	1.0
ซีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	27.0	-	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	35.8	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	180	-	-	25
แอมโมเนีย ไนโตรเจน[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	ตรวจไม่พบ	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ไนโตรเจน[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3 F)	0.26	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	-	3

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความใน พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาวจิรวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207 | TESTING No. 0063

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ตัวอย่างน้ำดิบจากบ่อน้ำดิบจากโรงงานผลิตสุราแอลคอฮอล์ ผ่านถังพักน้ำดิบโครงการ 500 แยก (SW1) T25BC445-0001	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
MICROBIOLOGY						
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด[a]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	330	≤ 20,000	1.8	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม[c]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	33	≤ 4,000	1.8	-
สภาพตัวอย่าง						
สี/ลักษณะของน้ำ			เหลือง/ขุ่น			
สิ่งของตะกอน			น้ำตาล			

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความใน พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาวจิรวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U118196

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207 | TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสารยนต์ จังหวัดกำแพงเพชร		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท สุภากระทิงแดง (1988) จำกัด		
ที่อยู่	: 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: บริษัท สุภากระทิงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 17 ธันวาคม 2568
วันที่เก็บ	: 16 ธันวาคม 2568	**วันที่วิเคราะห์**	: 17-24 ธันวาคม 2568
เวลาเก็บ	: 12:20 น.	**วันที่ออกรายงานผล**	: 29 ธันวาคม 2568
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปล่อดเชื้อ	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2025-U118197
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพิรพัฒน์ บัญญัติศิลป์	**เลขที่งาน**	: 2025-004343
ผู้วิเคราะห์	: นายรัชตะ ทองปิยะภูมิ	**หมายเลขปฏิบัติการ**	: T258C445-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
			คลองแม่ลาดหลังโรงงานรวมกับทางน้ำที่ไหลผ่านข้างพื้นที่โครงการ (SW2) T258C445-0002			
ความเป็นกรดและด่าง[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.6 (27.2°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเจนละลาย[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O C	3.3	≥ 4.0	0.5	-
บีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	5.5	≤ 2.0	-	1.0
ซีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLORIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	50.8	-	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	10.9	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	473	-	-	25
แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	14.2	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO3 E)	1.32	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	-	3

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207 | TESTING No. 0063

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
			คลองแม่ลาดหลังโรงงานรวมกับทางน้ำที่ไหลผ่านข้างพื้นที่โครงการ (SW2) T258C445-0002			
MICROBIOLOGY						
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด[a]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	3,300	≤ 20,000	1.8	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	240	≤ 4,000	1.8	-
สภาพตัวอย่าง						
สี/ลักษณะของน้ำ			เหลือง/ใส			
สีของตะกอน			น้ำตาล			

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 [th] EDITION, 2023.
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการทำเชื่อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาวณิวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U118197

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207 | TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสารยนต์ จังหวัดกำแพงเพชร		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท สุภากระทิงแดง (1988) จำกัด		
ที่อยู่	: 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: บริษัท สุภากระทิงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 17 ธันวาคม 2568
วันที่เก็บ	: 16 ธันวาคม 2568	**วันที่วิเคราะห์**	: 17-24 ธันวาคม 2568
เวลาเก็บ	: 12:50 น.	**วันที่ออกรายงานผล**	: 29 ธันวาคม 2568
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปล่อดเชื้อ	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2025-U118198
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพิรพัฒน์ บัญญัติศิลป์	**เลขที่งาน**	: 2025-004343
ผู้วิเคราะห์	: นายรัชตะ ทองปิยะภูมิ	**หมายเลขปฏิบัติการ**	: T258C445-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
			คลองแม่ลาดหลังโรงงานรวมกับทางน้ำที่ไหลผ่านข้างพื้นที่โครงการ 500 เมตร (SW3) T258C445-0003			
ความเป็นกรดและด่าง[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.8 (27.2°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเจนละลาย[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O C	3.7	≥ 4.0	0.5	-
บีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	5.1	≤ 2.0	-	1.0
ซีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLORIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	50.8	-	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	11.1	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	437	-	-	25
แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	12.5	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO3 E)	1.17	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	-	3

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207 | TESTING No. 0063

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
			คลองแม่ลาดหลังโรงงานรวมกับทางน้ำที่ไหลผ่านข้างพื้นที่โครงการ 500 เมตร (SW3) T258C445-0003			
MICROBIOLOGY						
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด[a]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	1,700	≤ 20,000	1.8	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	49	≤ 4,000	1.8	-
สภาพตัวอย่าง						
สี/ลักษณะของน้ำ			เหลือง/ใส			
สีของตะกอน			น้ำตาล			

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 [th] EDITION, 2023.
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการทำเชื่อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาวณิวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U118198

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207

TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุราบอลล์ จังหวัดกำแพงเพชร		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท สุราทะหึงแดง (1988) จำกัด		
ที่อยู่	: 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร 62120		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: บริษัท สุราทะหึงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำดิบดิน	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 17 ธันวาคม 2568
วันที่เก็บ	: 16 ธันวาคม 2568	**วันที่วิเคราะห์**	: 17-24 ธันวาคม 2568
เวลาเก็บ	: 13:10 น.	**วันที่ออกรายงานผล**	: 29 ธันวาคม 2568
วิธีเก็บ	: จ่วงเก็บ 1 ครั้ง, จ่วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปล่อยเชื้อ	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2025-U118199
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพิรพัฒน์ บัญญัติศิลป์	**เลขที่งาน**	: 2025-004343
ผู้วิเคราะห์	: นายวิษณะ ทองปิยะภูมิ	**หมายเลขปฏิบัติการ**	: T25BC445-0004

ตัวบ่งชี้	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ จุดเชื่อมต่อคลองจุด SW6 กับ SW7 (SW4) T25BC445-0004	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.7 (26.7°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเจนละลาย[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O C	2.5	≥ 4.0	0.5	-
บีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	18.3	≤ 2.0	-	1.0
ซีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	93.5	-	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	17.1	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	467	-	-	25
แอมโมเนีย ไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	24.4	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3 E)	0.20	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	14	-	-	3

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 [th]EDITION, 2023.
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้บริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาววิรรณ บุญสา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์เฉพาะบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207

TESTING No. 0063

ตัวบ่งชี้	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ จุดเชื่อมต่อคลองจุด SW6 กับ SW7 (SW4) T25BC445-0004	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
MICROBIOLOGY						
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	13,000	≤ 20,000	1.8	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	4,900	≤ 4,000	1.8	-
สภาพตัวอย่าง						
สี/ลักษณะของน้ำ			เหลือง/ใส			
สิ่งของตกถอน			น้ำตาล			

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 [th]EDITION, 2023.
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้บริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาววิรรณ บุญสา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์เฉพาะบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U118199

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207

TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุราบอลล์ จังหวัดกำแพงเพชร		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท สุราทะหึงแดง (1988) จำกัด		
ที่อยู่	: 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร 62120		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: บริษัท สุราทะหึงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำดิบดิน	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 17 ธันวาคม 2568
วันที่เก็บ	: 16 ธันวาคม 2568	**วันที่วิเคราะห์**	: 17-24 ธันวาคม 2568
เวลาเก็บ	: 11:30 น.	**วันที่ออกรายงานผล**	: 29 ธันวาคม 2568
วิธีเก็บ	: จ่วงเก็บ 1 ครั้ง, จ่วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปล่อยเชื้อ	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2025-U118200
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพิรพัฒน์ บัญญัติศิลป์	**เลขที่งาน**	: 2025-004343
ผู้วิเคราะห์	: นายวิษณะ ทองปิยะภูมิ	**หมายเลขปฏิบัติการ**	: T25BC445-0005

ตัวบ่งชี้	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ตลองจุดเชื่อมต่อหน้าพื้นที่โครงการ (SWS) T25BC445-0005	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.8 (26.5°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเจนละลาย[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O C	3.1	≥ 4.0	0.5	-
บีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	15.2	≤ 2.0	-	1.0
ซีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	78.4	-	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	13.8	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	597	-	-	25
แอมโมเนีย ไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	20.4	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3 E)	3.51	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	-	3

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์เฉพาะบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207

TESTING No. 0063

ตัวบ่งชี้	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ตลองจุดเชื่อมต่อหน้าพื้นที่โครงการ (SWS) T25BC445-0005	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
MICROBIOLOGY						
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	17,000	≤ 20,000	1.8	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	2,400	≤ 4,000	1.8	-
สภาพตัวอย่าง						
สี/ลักษณะของน้ำ			เหลือง/ใส			
สิ่งของตกถอน			น้ำตาล			

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 [th]EDITION, 2023.
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้บริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาววิรรณ บุญสา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์เฉพาะบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U118200

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207

TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุราเอลล์ จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแสลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร
ชนิดตัวอย่าง : น้ำผิวดิน **วันที่รับตัวอย่าง** : 17 ธันวาคม 2568
วันที่เก็บ : 16 ธันวาคม 2568 **วันที่วิเคราะห์** : 17-24 ธันวาคม 2568
เวลาเก็บ : 13:50 น. **วันที่ออกรายงานผล** : 29 ธันวาคม 2568
วิธีเก็บ : ช่วงเก็บ 1 ครั้ง, ช่วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปล่อยเชื้อ **เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U118201
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพิระพัฒน์ บัญญัติศิลป์ **เลขที่งาน** : 2025-004343
ผู้วิเคราะห์ : นายวิชชะ ทองปิยะภูมิ **หมายเลขปฏิบัติการ** : T258C445-0006

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ คลองชุดที่รองรับการระบายน้ำฝนจากโรงเบียร์ (SW6) T258C445-0006	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.6 (29.4°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเจนละลาย[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O C	1.8	≥ 4.0	0.5	-
บีโอดี[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	62.0	≤ 2.0	-	1.0
ซีโอดี[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	261	-	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	519	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	1,353	-	-	25
แอมโมเนีย ไนโตรเจน[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	87.8	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ไนโตรเจน[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3 E)	0.27	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	-	3

(นางสาววิวรรณ บญคา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์เผยแพร่บางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์เผยแพร่บางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207

TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุราเอลล์ จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแสลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร
ชนิดตัวอย่าง : น้ำผิวดิน **วันที่รับตัวอย่าง** : 17 ธันวาคม 2568
วันที่เก็บ : 16 ธันวาคม 2568 **วันที่วิเคราะห์** : 17-24 ธันวาคม 2568
เวลาเก็บ : 13:30 น. **วันที่ออกรายงานผล** : 29 ธันวาคม 2568
วิธีเก็บ : ช่วงเก็บ 1 ครั้ง, ช่วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปล่อยเชื้อ **เลขที่ใบรายงานผล** : 2025-U118202
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพิระพัฒน์ บัญญัติศิลป์ **เลขที่งาน** : 2025-004343
ผู้วิเคราะห์ : นายวิชชะ ทองปิยะภูมิ **หมายเลขปฏิบัติการ** : T258C445-0007

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ คลองชุดที่รองรับน้ำทิ้งโรงสี น้ำจากโรงสี 500 แยก (SW7) T258C445-0007	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.5 (29.2°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเจนละลาย[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O C	1.8	≥ 4.0	0.5	-
บีโอดี[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	55.8	≤ 2.0	-	1.0
ซีโอดี[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	256	-	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	53.2	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	1,321	-	-	25
แอมโมเนีย ไนโตรเจน[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	79.9	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ไนโตรเจน[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3 E)	< 0.10	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	-	3

(นางสาววิวรรณ บญคา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์เผยแพร่บางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์เผยแพร่บางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207 | TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุราบอยด์ จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร
ชนิดตัวอย่าง : น้ำผ่านอ่อน
วันที่เก็บ : 16 ธันวาคม 2568
เวลาเก็บ : 14:30 น.
วิธีเก็บ : ช่วงเก็บ 1 ครั้ง, ช่วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปล่อยเชื้อ
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์
ผู้วิเคราะห์ : นายวิชชะ ทองปิยะภูมิ
วันที่รับตัวอย่าง : 17 ธันวาคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 17-24 ธันวาคม 2568
วันที่ออกรายงานผล : 29 ธันวาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U118203
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25BC445-0008

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ตลองชุดที่รองรับน้ำทิ้งโรงอี บริเวณจุดระบายน้ำของโรงอี (SW8) T25BC445-0008	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดเบสต่าง[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.4 (28.8°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเจนละลาย[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM PART 4500-O C	1.4	≥ 4.0	0.5	-
บีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O C)	157	≤ 2.0	-	1.0
ซีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM PART 5220 D)	423	-	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM. PART 2540 D)	233	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM. PART 2540 C)	1,331	-	-	25
แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	93.5	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM. PART 4500-NO_3 E)	< 0.10	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM. PART 5520 B)	3	-	-	3

สภาพตัวอย่าง
สี/ลักษณะของน้ำ : ดำ/ขุ่น
สีของตะกอน : ดำ

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 thEDITION, 2023.
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความใน พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้ในน้ำดิบจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาววิรรณ บญสา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์เฉพาะบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์เฉพาะบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2025-U118203

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC -TISI -TIS 17025 TESTING 0207 | TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสุราบอยด์ จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร
ชนิดตัวอย่าง : น้ำผ่านอ่อน
วันที่เก็บ : 16 ธันวาคม 2568
เวลาเก็บ : 11:15 น.
วิธีเก็บ : ช่วงเก็บ 1 ครั้ง, ช่วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปล่อยเชื้อ
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์
ผู้วิเคราะห์ : นายวิชชะ ทองปิยะภูมิ
วันที่รับตัวอย่าง : 17 ธันวาคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 17-24 ธันวาคม 2568
วันที่ออกรายงานผล : 29 ธันวาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U118204
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : T25BC445-0009

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ตระบายน้ำทิ้งจากโรงเบียร์ (ด้านใต้) (SW9) T25BC445-0009	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดเบสต่าง[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.9 (26.7°C)	5.0-9.0	-	-
ออกซิเจนละลาย[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (AT SITE) SM PART 4500-O C	3.1	≥ 4.0	0.5	-
บีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM PART 5210 B AND PART 4500-O C)	14.5	≤ 2.0	-	1.0
ซีโอดี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM PART 5220 D)	75.2	-	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM. PART 2540 D)	14.2	-	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM. PART 2540 C)	640	-	-	25
แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	20.4	≤ 0.5	0.20	0.50
ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM. PART 4500-NO_3 E)	6.52	≤ 5.0	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM. PART 5520 B)	< 3	-	-	3

สภาพตัวอย่าง
สี/ลักษณะของน้ำ : เหลือง/ใส
สีของตะกอน : น้ำตาล

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 thEDITION, 2023.
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความใน พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้ในน้ำดิบจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

(นางสาววิรรณ บญสา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์เฉพาะบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

1/2

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์เฉพาะบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

2/2

2025-U118204

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างโรงงานเบียร์สุราษฎร์ จังหวัดกำแพงเพชร
ชื่อลูกค้า : บริษัท สุรากระทิงแดง (1988) จำกัด
ที่อยู่ : 418 หมู่ 2 ตำบลแม่ลาด อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0616857131 อีเมล : phimkan.p@thaibev.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : -
ชนิดตัวอย่าง : RI.ANK (น้ำอำพัน)
วันที่เก็บ : -
เวลาเก็บ : -
วิธีเก็บ : -
ผู้เก็บตัวอย่าง : -
ผู้วิเคราะห์ : นายรัชตะ ทองปิยะภูมิ

วันที่รับตัวอย่าง : 17 ธันวาคม 2568
วันที่วิเคราะห์ : 17-24 ธันวาคม 2568
วันที่ออกรายงานผล : 29 ธันวาคม 2568
เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U118205
เลขที่งาน : 2025-004343
หมายเลขปฏิบัติการ : 2025-FB1900, 2025-TB1613

ลำดับ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ 1 2025-FB1900	ผลการวิเคราะห์ 2 2025-TB1613	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
ไนไตร์ท	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	< 1.0	< 1.0	-	1.0
ซีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	< 25.0	< 25.0	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	< 5.0	< 5.0	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	< 25	< 25	-	25
แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.20	0.00
ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO3 E)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.02	0.10
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	< 3	-	3
MICROBIOLOGY						
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221B AND C)	< 1.8	< 1.8	1.8	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221B, C AND E)	< 1.8	< 1.8	1.8	-
สภาพตัวอย่าง						
สี/ลักษณะของน้ำ			ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส		
สีของพะกอน			-	-		

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 TH EDITION, 2023.
RESULT 1 : FIELD BLANK
RESULT 2 : TRIP BLANK

(นางสาวนวิรรณ บุญดา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์เฉพาะส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

- End of Analysis Report -

ภาคผนวก ค-7
คุณภาพน้ำบ่อเก็บน้ำของโครงการ

บริษัท แสงโสม จำกัด

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items	Unit	Notification of the National Environmental Board No. 8 (BE 2537) issued under the Enhancement and Conversation of National Environmental Quality Act 2535 regarding the water quality standards for surface water	Results of Analysis			Remark
				Sample No. W-0794/68	Sample No.	Sample No.	
				2. Surface Water (pond no. W2) Sampling 15/07/25			
1	pH	-	5.5 - 9.0	8.7			
2	BOD	mg/l	not exceed 4.0	5			
3	Nitrate (as N)	mg/l	not exceed 5.0	-			
4	Ammonia (as N)	mg/l	not exceed 0.5	-			
5	Phenol	mg/l	not exceed 0.005	-			
6	Copper (as Cu)	mg/l	not exceed 0.1	-			
7	Nickel (as Ni)	mg/l	not exceed 0.1	-			
8	Manganese (as Mn)	mg/l	not exceed 1.0	-			
9	Zinc (as Zn)	mg/l	not exceed 1.0	-			
10	Cadmium (as Cd)	mg/l	not exceed 0.005	-			
11	Chromium Hexavalent (as Cr^{6+})	mg/l	not exceed 0.05	-			

Received Date 17 July 2025
Document Date 17 July 2025
Reported Date 25 August 2025 Sawaeng Pingprom

Sawaeng
(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW06-2 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items	Unit	Notification of the National Environmental Board No. 8 (BE 2537) issued under the Enhancement and Conversation of National Environmental Quality Act 2535 regarding the water quality standards for surface water	Results of Analysis			Remark
				Sample No. W-0594/68	Sample No.	Sample No.	
				2. Surface Water (pond no. W2) Sampling 05/06/25			
1	pH	-	5.5 - 9.0	9.0			
2	BOD	mg/l	not exceed 4.0	7			
3	Nitrate (as N)	mg/l	not exceed 5.0	-			
4	Ammonia (as N)	mg/l	not exceed 0.5	-			
5	Phenol	mg/l	not exceed 0.005	-			
6	Copper (as Cu)	mg/l	not exceed 0.1	-			
7	Nickel (as Ni)	mg/l	not exceed 0.1	-			
8	Manganese (as Mn)	mg/l	not exceed 1.0	-			
9	Zinc (as Zn)	mg/l	not exceed 1.0	-			
10	Cadmium (as Cd)	mg/l	not exceed 0.005	-			
11	Chromium Hexavalent (as Cr^{6+})	mg/l	not exceed 0.05	-			

Received Date 06 June 2025
Document Date 06 June 2025
Reported Date 27 June 2025 Sawaeng Pingprom

Sawaeng
(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW06-2 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items	Unit	Results of Analysis				Remark
			Sample No. W-0793/68	Sample No. W-0794/68	Sample No.	Sample No.	
			1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 15/07/25	2. Surface Water (pond no. W2) Sampling 15/07/25			
1	Electrical Conductivity	dS/m	2.75	-			
2	Total Suspended Solids	mg/l	-	27			
3	Total Dissolved Solids	mg/l	-	330			
4	COD	mg/l	-	60			
5	Chromium (as Cr)	mg/l	0.0715	-			
6	Iron (as Fe)	mg/l	0.4695	-			

Received Date 17 July 2025
Document Date 17 July 2025
Reported Date 25 August 2025 Sawaeng Pingprom
Suphittar

Sawaeng
(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW14-2 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items	Unit	Results of Analysis				Remark
			Sample No. W-0593/68	Sample No. W-0594/68	Sample No.	Sample No.	
			1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 05/06/25	2. Surface Water (pond no. W2) Sampling 05/06/25			
1	Electrical Conductivity	dS/m	0.679	-			
2	Total Suspended Solids	mg/l	-	15			
3	Total Dissolved Solids	mg/l	-	370			
4	COD	mg/l	-	52			
5	Chromium (as Cr)	mg/l	0.4583	-			
6	Iron (as Fe)	mg/l	9.9682	-			

Received Date 06 June 2025
Document Date 06 June 2025
Reported Date 27 June 2025 Sawaeng Pingprom
Suphittar

Sawaeng
(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW14-2 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items	Unit	Notification of the National Environmental Board No. 8 (BE 2537) issued under the Enhancement and Conversation of National Environmental Quality Act 2535 regarding the water quality standards for surface water	Results of Analysis			Remark
				Sample No. W-1120/68	Sample No.	Sample No.	
				2. Surface Water (pond no. W2) Sampling 03/10/25			
1	pH	-	5.5 - 9.0	7.2			
2	BOD	mg/l	not exceed 4.0	3			
3	Nitrate (as N)	mg/l	not exceed 5.0	-			
4	Ammonia (as N)	mg/l	not exceed 0.5	-			
5	Phenol	mg/l	not exceed 0.005	-			
6	Copper (as Cu)	mg/l	not exceed 0.1	-			
7	Nickel (as Ni)	mg/l	not exceed 0.1	-			
8	Manganese (as Mn)	mg/l	not exceed 1.0	-			
9	Zinc (as Zn)	mg/l	not exceed 1.0	-			
10	Cadmium (as Cd)	mg/l	not exceed 0.005	-			
11	Chromium Hexavalent (as Cr^{6+})	mg/l	not exceed 0.05	-			

Received Date 03 October 2025

Document Date 16 October 2025

Reported Date 11 November 2025 Sawaeng Pringpros

Sansanee S.

(Miss Sansanee Jongjitsumran)

Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)

Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW06-2 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items	Unit	Notification of the National Environmental Board No. 8 (BE 2537) issued under the Enhancement and Conversation of National Environmental Quality Act 2535 regarding the water quality standards for surface water	Results of Analysis			Remark
				Sample No. W-0949/68	Sample No.	Sample No.	
				2. Surface Water (pond no. W2) Sampling 19/08/25			
1	pH	-	5.5 - 9.0	8.2			
2	BOD	mg/l	not exceed 4.0	5			
3	Nitrate (as N)	mg/l	not exceed 5.0	-			
4	Ammonia (as N)	mg/l	not exceed 0.5	-			
5	Phenol	mg/l	not exceed 0.005	-			
6	Copper (as Cu)	mg/l	not exceed 0.1	-			
7	Nickel (as Ni)	mg/l	not exceed 0.1	-			
8	Manganese (as Mn)	mg/l	not exceed 1.0	-			
9	Zinc (as Zn)	mg/l	not exceed 1.0	-			
10	Cadmium (as Cd)	mg/l	not exceed 0.005	-			
11	Chromium Hexavalent (as Cr^{6+})	mg/l	not exceed 0.05	-			

Received Date 22 August 2025

Document Date 22 August 2025

Reported Date 29 September 2025 Sawaeng Pringpros

Sansanee S.

(Miss Sansanee Jongjitsumran)

Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)

Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW06-2 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items	Unit	Results of Analysis				Remark
			Sample No. W-1119/68	Sample No. W-1120/68	Sample No. W-1121/68	Sample No. W-1122/68	
			1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 30/09/25	2. Surface Water (pond no. W2) Sampling 03/10/25	3.Water from MW1 Pond Sampling 03/10/25	4.Water from MW2 Pond Sampling 03/10/25	
1	Total Suspended Solids	mg/l	-	17	-	-	
2	Total Dissolved Solids	mg/l	-	220	-	-	
3	COD	mg/l	-	45	-	-	
4	Chromium (as Cr)	mg/l	0.0016	-	-	-	
5	Iron (as Fe)	mg/l	0.0424	-	-	-	
6	Electrical Conductivity	µS/cm	632.3	-	140.4	142.9	

Received Date 03 October 2025

Document Date 16 October 2025

Reported Date 11 November 2025 Sawaeng Pringpros

Suphittar

Sansanee S.

(Miss Sansanee Jongjitsumran)

Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)

Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW14-2 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items	Unit	Results of Analysis				Remark
			Sample No. W-0948/68	Sample No. W-0949/68	Sample No. W-0950/68	Sample No.	
			1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 19/08/25	2. Surface Water (pond no. W2) Sampling 19/08/25	3. Wastewater (pond 10 day) Sampling 19/08/25		
1	Electrical Conductivity	dS/m	0.717	-	2.60		
2	Total Suspended Solids	mg/l	-	13	-		
3	Total Dissolved Solids	mg/l	-	330	-		
4	COD	mg/l	-	50	-		
5	Chromium (as Cr)	mg/l	0.0335	-	0.0060		
6	Iron (as Fe)	mg/l	0.2895	-	1.4219		

Received Date 22 August 2025

Document Date 22 August 2025

Reported Date 29 September 2025 Sawaeng Pringpros

Sansanee S.

(Miss Sansanee Jongjitsumran)

Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)

Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW14-2 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service 4/5

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Notification of the National Environmental Board No. 8 (BE 2537) issued under the Enhancement and Conversation of National Environmental Quality Act 2535 regarding the water quality standards for surface water	Results of Analysis			Remark
					Sample No. W-1364/68	Sample No.	Sample No.	
					2. Surface Water (pond no. W2) Sampling 13/11/25			
1	pH		-	5.5 - 9.0	7.4			
2	BOD		mg/l	not exceed 4.0	4			
3	Nitrate	(as N)	mg/l	not exceed 5.0	-			
4	Ammonia	(as N)	mg/l	not exceed 0.5	-			
5	Phenol		mg/l	not exceed 0.005	-			
6	Copper	(as Cu)	mg/l	not exceed 0.1	-			
7	Nickel	(as Ni)	mg/l	not exceed 0.1	-			
8	Manganese	(as Mn)	mg/l	not exceed 1.0	-			
9	Zinc	(as Zn)	mg/l	not exceed 1.0	-			
10	Cadmium	(as Cd)	mg/l	not exceed 0.005	-			
11	Chromium Hexavalent	(as Cr^{6+})	mg/l	not exceed 0.05	-			

Received Date 24 November 2025
Document Date 24 November 2025
Reported Date 26 December 2025

Sansanee

(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

Sawaeng Pringprot

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW06-2 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service 4/5

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Notification of the National Environmental Board No. 8 (BE 2537) issued under the Enhancement and Conversation of National Environmental Quality Act 2535 regarding the water quality standards for surface water	Results of Analysis			Remark
					Sample No. W-1192/68	Sample No.	Sample No.	
					2. Surface Water (pond no. W2) Sampling 17/10/25			
1	pH		-	5.5 - 9.0	8.0			
2	BOD		mg/l	not exceed 4.0	7			
3	Nitrate	(as N)	mg/l	not exceed 5.0	-			
4	Ammonia	(as N)	mg/l	not exceed 0.5	-			
5	Phenol		mg/l	not exceed 0.005	-			
6	Copper	(as Cu)	mg/l	not exceed 0.1	-			
7	Nickel	(as Ni)	mg/l	not exceed 0.1	-			
8	Manganese	(as Mn)	mg/l	not exceed 1.0	-			
9	Zinc	(as Zn)	mg/l	not exceed 1.0	-			
10	Cadmium	(as Cd)	mg/l	not exceed 0.005	-			
11	Chromium Hexavalent	(as Cr^{6+})	mg/l	not exceed 0.05	-			

Received Date 21 October 2025
Document Date 22 October 2025
Reported Date 18 November 2025 Sawaeng Pringprot

Sansanee

(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW06-2 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service 5/5

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Results of Analysis				Remark
				Sample No. W-1363/68	Sample No. W-1364/68	Sample No. W-1365/68	Sample No.	
				1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 13/11/25	2. Surface Water (pond no. W2) Sampling 13/11/25	3. Wastewater (pond 10 day) Sampling 13/11/25		
1	Electrical Conductivity		µS/m	622.4	-	3,606.0		
2	Total Suspended Solids		mg/l	-	13	-		
3	Total Dissolved Solids		mg/l	-	250	-		
4	COD		mg/l	-	49	-		
5	Chromium	(as Cr)	mg/l	0.0009	-	0.0015		
6	Iron	(as Fe)	mg/l	0.0119	-	0.2350		

Received Date 24 November 2025
Document Date 24 November 2025
Reported Date 26 December 2025

Sansanee

(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

Sawaeng Pringprot

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW14-2 / 2-11-63

Thai Beverage PLC.

Spirits Technical Service 5/5

Research analysis and Development

Central Laboratory

Report of Analysis WATER From RED BULL DISTILLERY (1988) Co.,Ltd. (KAMPHAENG PHET)

No.	Items		Unit	Results of Analysis				Remark
				Sample No. W-1191/68	Sample No. W-1192/68	Sample No.	Sample No.	
				1. Effluent Holding Pond 1 (pond no. PE) Sampling 17/10/25	2. Surface Water (pond no. W2) Sampling 17/10/25			
1	Total Suspended Solids		mg/l	-	32			
2	Total Dissolved Solids		mg/l	-	220			
3	COD		mg/l	-	45			
4	Chromium	(as Cr)	mg/l	0.0023	-			
5	Iron	(as Fe)	mg/l	0.0442	-			
6	Electrical Conductivity		µS/cm	559.8	-			

Received Date 21 October 2025
Document Date 22 October 2025
Reported Date 18 November 2025 Sawaeng Pringprot
Suphittar

Sansanee

(Miss Sansanee Jongjitsumran)
Senior Research Analysis Specialist

(Mr. Boonya Thienthong)
Senior Research analysis and Development Manager

The above results are valid exclusively for the analysed samples as mentioned in this report

F-AW14-2 / 2-11-63

ภาคผนวก ค-8
เสียงในสถานที่ทำงาน

บริษัท แสงโสม จำกัด

แบบ ดด.15

รายงานผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ ...โรงงานผลิตสุรามอลต์...จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท...สุราภระพิงแดง (1988) จำกัด .....

จัดทำรายงานโดย .....บริษัท แสงโสม จำกัด.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน .....กรกฎาคม.. 2568...ถึงเดือน ...กันยายน 2568.....

ตำแหน่งที่ตั้งของสถานีตรวจวัด : .....บริเวณเครื่องจักรบรรจุถังไม้โอ๊ค.....

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : ...47Q..0578692E...1788715N.....

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) :....NL-42.../...609553.....

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : ...NC-75.../...34891832.....

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB(A)) :...94 dB.....

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A) :...94.0.../...94.0..

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :....15 พฤศจิกายน 2567 ... เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) ; ACL23359

วันที่ 30 กันยายน 2568 เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))	ค่าระดับเสียงสูงสุด (dB(A))
08.21-09.21 น.	63.4	97.3
09.21-10.21น.	55.9	67.4
10.21-11.21น.	54.3	72.8
11.21-12.21น.	55.4	67.4
12.21-13.21น.	56.6	66.9
13.21-14.21น.	54.2	71.5
14.21-15.21น.	53.5	71.5
15.21-16.21น.	54.8	67.5
Leq < 8 >	57.4	-
Lmax	-	97.3
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง [1]	85.0	
ค่ามาตรฐานสูงสุด [2]	115.0	

หมายเหตุ : [1] มาตรฐานประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

[2] มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2558

ชื่อผู้ตรวจวัดบริษัท.....นางสาวชนันจนา...นวลสวาท.....บริษัท..แสงโสม..จำกัด.....

ชื่อผู้บันทึก ....นางสาวชนันจนา..นวลสวาท/นายสุมธ..แซ่ภู่... ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....นางสาวประภัสสรา..ชุสุวรรณ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....บริษัท..แสงโสม..จำกัด.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....น.ส. ประภัสสรา...ชุสุวรรณ.....เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์.....0403-03-2565-0066.....

เบอร์โทรศัพท์.....02-2784321.....

แบบ ดด.15

รายงานผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ ...โรงงานผลิตสุรามอลต์...จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท...สุราภระพิงแดง (1988) จำกัด .....

จัดทำรายงานโดย .....บริษัท แสงโสม จำกัด.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน ...กรกฎาคม.. 2568...ถึงเดือน ...กันยายน 2568.....

ตำแหน่งที่ตั้งของสถานีตรวจวัด : .....เครื่องกำเนิดไอน้ำ.....

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : .....47Q..0578572E...1788741N.....

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) :....NL-42.../...609554.....

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : ...NC-75.../...34891832.....

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB(A)) :...94 dB.....

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A) :...94.0.../...94.0..

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :....15 พฤศจิกายน 2567 ... เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) ; ACL23360

วันที่ 30 กันยายน 2568 เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))	ค่าระดับเสียงสูงสุด (dB(A))
09.58-10.58 น.	76.2	79.6
10.58-11.58 น.	79.4	100.3
11.58-12.58 น.	79.7	99.3
12.58-13.58 น.	75.0	81.6
13.58-14.58 น.	76.0	80.8
14.58-15.58 น.	76.8	79.4
15.58-16.58 น.	76.9	78.3
16.58-17.58 น.	76.9	78.4
Leq < 8 >	77.4	-
Lmax	-	100.3
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง	85.0	
ค่ามาตรฐานสูงสุด	115.0	

หมายเหตุ : [1] มาตรฐานประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

[2] มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2558

ชื่อผู้ตรวจวัดบริษัท.....นางสาวชนันจนา...นวลสวาท.....บริษัท..แสงโสม..จำกัด.....

ชื่อผู้บันทึก ....นางสาวชนันจนา..นวลสวาท/นายสุมธ..แซ่ภู่... ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....นางสาวประภัสสรา..ชุสุวรรณ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....บริษัท..แสงโสม..จำกัด.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....น.ส. ประภัสสรา...ชุสุวรรณ.....เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์.....0403-03-2565-0066.....

เบอร์โทรศัพท์.....02-2784321.....

แบบ ดด.15

รายงานผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ ...โรงงานผลิตสุรามอลต์...จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท...สุราภระพิงแดง (1988) จำกัด .....

จัดทำรายงานโดย .....บริษัท แสงโสม จำกัด.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน ..ตุลาคม 2568.. ถึงเดือน ...ธันวาคม 2568.....

ตำแหน่งที่ตั้งของสถานีตรวจวัด : .....บริเวณเครื่องจักรบรรจุถังไม้โอ๊ค.....

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : ...47Q..0578692E...1788715N.....

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) :....NL-42.../...609553.....

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : ...NC-75.../...34891832.....

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB(A)) :...94 dB.....

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A) :...94.0.../...94.0..

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :....26 พฤศจิกายน 2567.. เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) ; ACL24375

วันที่ 30 ตุลาคม2568 เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A	ค่าระดับเสียงสูงสุด (dB(A))
08.36-09.36 น.	55.9	74.5
09.36-10.36 น.	57.3	70.5
09.36-10.36 น.	53.6	74.2
10.36-11.36 น.	55.6	69.8
11.36-12.36 น.	58.1	88.7
12.36-13.36 น.	54.6	72.0
13.36-14.36 น.	57.2	80.2
14.36-15.36 น.	54.1	65.9
Leq < 8 >	56.1	-
Lmax	-	88.7
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง [1]	85.0	
ค่ามาตรฐานสูงสุด [2]	115.0	

หมายเหตุ : [1] มาตรฐานประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

[2] มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2558

ชื่อผู้ตรวจวัดบริษัท.....นางสาวชนันจนา...นวลสวาท.....บริษัท..แสงโสม..จำกัด.....

ชื่อผู้บันทึก ....นางสาวชนันจนา..นวลสวาท/นายสุมธ..แซ่ภู่... ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....นางสาวประภัสสรา..ชุสุวรรณ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....บริษัท..แสงโสม..จำกัด.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....น.ส. ประภัสสรา...ชุสุวรรณ.....เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์.....0403-03-2565-0066.....

เบอร์โทรศัพท์.....02-2784321.....

แบบ ดด.15

รายงานผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ ...โรงงานผลิตสุรามอลต์...จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท...สุราภระพิงแดง (1988) จำกัด .....

จัดทำรายงานโดย .....บริษัท แสงโสม จำกัด.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน ..ตุลาคม 2568.. ถึงเดือน ...ธันวาคม 2568.....

ตำแหน่งที่ตั้งของสถานีตรวจวัด : .....หม้อไอน้ำ.....

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : .....47Q..0578572E...1788741N.....

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) :....NL-42.../...609554.....

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : ...NC-75.../...34891832.....

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB(A)) :...94 dB.....

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A) :...94.0.../...94.0..

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :....26 พฤศจิกายน 2567... เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) ; ACL24376

วันที่ 29 ตุลาคม 2568 เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))	ค่าระดับเสียงสูงสุด (dB(A))
08.16-09.16 น.	75.4	82.2
09.16-10.16 น.	76.8	79.5
10.16-11.16 น.	76.8	79.2
11.16-12.16 น.	76.9	78.3
12.16-13.16 น.	77.3	79.0
13.16-14.16 น.	77.2	79.1
14.16-15.16 น.	77.2	78.8
15.16-16.16 น.	77.1	78.6
Leq < 8 >	76.9	-
Lmax	-	82.2
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง	85.0	
ค่ามาตรฐานสูงสุด	115.0	

หมายเหตุ : [1] มาตรฐานประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

[2] มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2558

ชื่อผู้ตรวจวัดบริษัท.....นางสาวชนันจนา...นวลสวาท.....บริษัท..แสงโสม..จำกัด.....

ชื่อผู้บันทึก ....นางสาวชนันจนา..นวลสวาท/นายสุมธ..แซ่ภู่... ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....นางสาวประภัสสรา..ชุสุวรรณ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....บริษัท..แสงโสม..จำกัด.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....น.ส. ประภัสสรา...ชุสุวรรณ.....เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์.....0403-03-2565-0066.....

เบอร์โทรศัพท์.....02-2784321.....

ภาคผนวก ง
ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

List of Instrument Certificates for Environmental Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration*
1	Analytical Balance	FAT OIL AND GREASE	Mettler Toledo	AB204-S/FACT / 1129361010	United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.	250422 1 BL002 25	23/4/2025	22/4/2026
2	Analytical Balance	TOTAL DISSOLVED SOLIDS	Mettler Toledo	XSR205DU / C210685394	National Food Institute,Ministry of Industry, Thailand	2502226-002-01	20/3/2025	19/3/2026
3	Analytical Balance	TOTAL SUSPENDED SOLIDS	Mettler Toledo	XSR205DU / C009071872	National Food Institute,Ministry of Industry, Thailand	2502226-001-01	20/3/2025	19/3/2026
4	DO Meter	BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND	YSI	5100 / 11B 101863	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	25TW29	17/2/2025	16/2/2026
5	Cooled Incubator	TOTAL COLIFORM BACTERIA	Binder	KB400 / WTB20200000015535	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2502229-006-01	19/3/2025	18/3/2026
6	UV/VIS Spectrophotometer	AMMONIA-NITROGEN CHEMICAL OXYGEN DEMAND	Hitachi	U-5100 / 23A4-008	DQE Services Co.,Ltd.	SP25-024	17/6/2025	16/6/2026

Due Date of Calibration* : Based on the annual calibration plan. At least 1 time per year.

List of Instruments Certification for Air & Noise Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration	Remark
Ambient									
1	Orifice Transfer Standard Calibrator	Total Suspended Particulate (TSP) Particulate Matter < 10 µm (PM_{10})	Thermo Scientific	G25A 158M	Jiranatee Associates Co., Ltd.	COF-025-68	21 Jul 25	20 Jul 26	-
2	U-Tube Manometer	Total Suspended Particulate (TSP) Particulate Matter < 10 µm (PM_{10})	Dwyer	1221-36-W/M -	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	25P3506	9 Sep 25	8 Sep 26	-
3	Aneroid Barometer	Total Suspended Particulate (TSP) Particulate Matter < 10 µm (PM_{10})	Barigo, Germany	-	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	25P1380	17 Apr 25	16 Apr 26	-
4	Dial Thermo-Hygrometer	Total Suspended Particulate (TSP) Particulate Matter < 10 µm (PM_{10})	Barigo, Germany	-	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	25H809	10 Apr 25	9 Apr 26	-
5	Nitrogen Dioxide Analyzer	Nitrogen Dioxide	Thermo Scientific	42i 1201778106	UAE Consultant Co.,Ltd.	12052025	12 May 25	11 May 26	-
6	Nitrogen Dioxide Analyzer	Nitrogen Dioxide	Thermo Scientific	42i 1200636463	UAE Consultant Co.,Ltd.	12052025	12 May 25	11 May 26	-
7	Nitrogen Dioxide Analyzer	Nitrogen Dioxide	Thermo Scientific	42i 1182920009	UAE Consultant Co.,Ltd.	12052025	7 May 25	6 May 26	-
8	Nitrogen Dioxide Analyzer	Nitrogen Dioxide	Thermo Scientific	42i 1180540063	UAE Consultant Co.,Ltd.	12052025	2 May 25	1 May 26	-
9	Standard Gases (Mixture)	Nitrogen Dioxide	Airgas	EB0159156 2015PSIG	Airgas an Air Liquide company	E05NI91E15A0014	6 Nov 23	6 Nov 26	-
10	Sulphur Dioxide Analyzer	Sulphur Dioxide	Thermo Scientific	43i 1182920012	UAE Consultant Co.,Ltd.	12052025	12 May 25	11 May 26	-
11	Sulphur Dioxide Analyzer	Sulphur Dioxide	Thermo Scientific	43i 1182920014	UAE Consultant Co.,Ltd.	12052025	12 May 25	11 May 26	-
12	Sulphur Dioxide Analyzer	Sulphur Dioxide	Thermo Scientific	42i 1182920016	UAE Consultant Co.,Ltd.	12052025	12 May 25	11 May 26	-
13	Sulphur Dioxide Analyzer	Sulphur Dioxide	Thermo Scientific	43i 1182920017	UAE Consultant Co.,Ltd.	07052025	6 May 25	5 May 26	-
14	Standard Gases (Mixture)	Sulphur Dioxide	Airgas	EB0162121 2016PSIG	Airgas an Air Liquide company	E05NI91E15A0014	6 Jul 23	6 Jul 31	-

List of Instruments Certification for Air & Noise Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration	Remark
Ambient									
15	Wind Speed/Wind Direction	WS/WD	LSI Lastem	E-LOG 305 / DNA 821 20040062/ 20040185	Thai Meteorological Department	338/25	20 May 25	19 May 26	-
16	Sound Level Calibrator (Acoustic Calibrator)	Calibrate Sound Level Meter	Larson Davis	CAL150 6306	Innovative Instrument Co.,Ltd.	25-ACT-075	20 May 25	19 May 26	-
17	Sound Level Meter	$L_{Aeq\ 24\ hr}$, $L_{Aeq\ 1\ hr}$, L_{Amax}, $L_{A90\ 5\ min}$	Larson Davis	LxT2 0005341	Innovative Instrument Co.,Ltd.	25-SLM-339	9 Oct 25	8 Oct 26	-
18	Sound Level Meter	$L_{Aeq\ 24\ hr}$, $L_{Aeq\ 1\ hr}$, L_{Amax}, $L_{A90\ 5\ min}$	Larson Davis	LxT2 0005286	Innovative Instrument Co.,Ltd.	25-SLM-272	11 Aug 25	10 Aug 27	-
19	Sound Level Meter	$L_{Aeq\ 24\ hr}$, $L_{Aeq\ 1\ hr}$, L_{Amax}, $L_{A90\ 5\ min}$	Larson Davis	LxT2 0005287	Innovative Instrument Co.,Ltd.	25-SLM-241	29 Jul 25	28 Jul 27	-
20	Sound Level Meter	$L_{Aeq\ 24\ hr}$, $L_{Aeq\ 1\ hr}$, L_{Amax}, $L_{A90\ 5\ min}$	Larson Davis	LxT2 0005288	Innovative Instrument Co.,Ltd.	25-SLM-242	29 Jul 25	28 Jul 27	-

List of Instruments Certification for Air & Noise Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration	Remark
Stack									
1	Pre-Test Console	Total Suspended Particulate	Apex Instruments, USA.	XC-572-V 1701019	Envi Equipment Service Co., Ltd.	E25-050063	19 May 25	18 May 26	-
Water									
1	pH Meter	pH	Horiba	LAQUA-PH210 HA0C0025	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	25CH261	26 Feb 25	25 Feb 26	-
2	DO Meter	DO	Horiba	LAQUA-DO210 HE9M0003	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	25TW20	23 Jan 25	22 Jan 26	-

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd
63/34-35, 67/35-36
Petchkasem 7.5/1, Rd. Wanthapra, Bangkoknoi,
Bangkok 10600(Thailand)
Tel: +6608688083812
Mobile: +6686309994S3
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Flow measurement laboratory
Calibration services department.

NSC – TISI – TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-025-68

MEASUREMENT ITEM	: Top Load Orifice
MANUFACTURER	: Graseby GMW
MODEL/TYPE	: G25A
SERIAL NUMBER	: 158M
ID NUMBER	: UAE.EMA2.033/2554
CONDITION AS-RECEIVED	: Used Item
CUSTOMER	: United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd. 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
RECEIVED DATE	: 08 Jul 2025
MEASUREMENT DATE	: 21 Jul 2025
ISSUE DATE	: 23 Jul 2025

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: 23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	: 55.0 ± 15.0	%RH
Atmospheric Pressure	: 1010 ± 10	hPa

CALIBRATION CONDITION:
Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition : The average values during measurement are 24.1 °C and 51.4 %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.

Calibration procedure:
The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model G65/MC/W3 s/n. The WI-CL-004 was used as a calibration guideline.

Traceability:
This certificate provides a traceability of the measurement to recognized the national standard, and to realization of the International system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: MW-0016-25.

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. Sorawit Ruchalad
☑ Miss Ittiporn Lertsomphol

Approved signatory: .....
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

Jiranatee Associates Co., Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Continuation of Certificate of Calibration Number COF-025-68

MEASUREMENT RESULTS:

The Orifice gas flow device was calibrated by direct comparison method with the Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter). The Humid air was used as a medium in the system. The standard conditions are 25°C (298.15 K) and 760 mmHg for standard temperature and standard pressure respectively.

Table 1: The results of Q Standard calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_meter mmHg	Δp_Orifice inH_2O	Y	Standard Flow [Q_s] m^3/min
1	0.705	754.348	23.73	22.79	49.056	1.591	1.259	0.659
2	1.001	754.437	24.15	23.35	53.261	3.204	1.786	0.928
3	1.117	754.417	24.28	23.76	35.572	4.198	2.044	1.061
4	1.172	754.507	24.30	23.80	26.997	4.736	2.171	1.127
5	1.409	754.551	24.20	23.66	25.669	6.905	2.622	1.357

Slope (m): 1.95153
Intercept (b): -0.02703
Correlation coefficient (r): 0.99990
Uncertainty (k=2): 0.015 m^3/min

Table 2: The results of Q actual calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_meter mmHg	Δp_Orifice inH_2O	Y	Standard Flow [Q_a] m^3/min
1	0.705	754.348	23.73	22.79	49.056	1.591	0.791	0.661
2	1.001	754.437	24.15	23.35	53.261	3.204	1.124	0.933
3	1.117	754.417	24.28	23.76	35.572	4.198	1.287	1.067
4	1.172	754.507	24.30	23.80	26.997	4.736	1.366	1.132
5	1.409	754.551	24.20	23.66	25.669	6.905	1.650	1.363

Slope (m): 1.22228
Intercept (b): -0.01696
Correlation coefficient (r): 0.99990
Uncertainty (k = 2): 0.015 m^3/min

End of Certificate of Calibration

Jiranatee Associates Co., Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484

Certificate of Calibration

Certificate No. : 25P3506

Equipment :	U-Tube Manometer
Manufacturer:	Dwyer
Model :	1221-36-W/M
Serial No.:	-
ID No.:	UAE.EFM.022/2560
Condition As-Received:	Used Item
Received Date:	03 September 2025
Calibration Date:	09 September 2025
Reference:	2509-0144WSC
Ambient Temperature:	(23 ± 2) °C
Relative Humidity:	(50 ± 15) %
Atmospheric Pressure:	1009 mbar

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

Submitted by: United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Procedure used: The calibration was conducted by direct comparison method against Pressure Measuring Instruments Standard according to calibration procedure CP-P04, using " DKD-R 6-1 , Calibration of Pressure Gauges " as a guidelines.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Pressure Calibrator	PC106P	1189	MP-0218-24	24 Sep 2025

2.This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
3.Scale and conversion factor is 1 kPa = 4.0146293 inH_2O
4.This instrument was used clean air as pressure media.
5.This instrument was calibrated by applied pressure to high-port (+) side and low-port (-) side open to atmospheric pressure.
6.This instrument was installed in vertical orientation and top of the pressure port was used as the reference level.
7.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
8.This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through:-
-National Institute of Metrology (Thailand), NSC-ONSC Accredited No. Calibration 0144

Calibrated by : Suksan Khankaew
Issue Date : 10 September 2025

Approved Signatory : Attapol P.
[ ] Phalinee Prabpaipal
[ ] Sura Suwannasri
[V] Attapol Panurach

เอกสารไม่ควบคุม

Result of calibration:- Without adjustment
Function:- Pressure Measurement
Increasing Pressure

Range : 0 inH_2O to 36 inH_2O
Scale Interval : 0.1 inH_2O (The Second Estimate)

Applied Pressure	UUC Indication High-port side	UUC Indication Low-port side	ΔP	Error
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.00	0.95	-0.95	1.90	-0.10
4.00	2.00	-1.95	3.95	-0.05
6.00	3.00	-2.95	5.95	-0.05
8.00	4.00	-3.95	7.95	-0.05
10.00	5.00	-4.95	9.95	-0.05
12.00	6.00	-5.95	11.95	-0.05
14.00	7.05	-7.00	14.05	0.05
16.00	8.05	-7.95	16.00	0.00
18.00	9.05	-8.95	18.00	0.00
20.00	10.05	-9.95	20.00	0.00
22.00	11.10	-11.00	22.10	0.10
24.00	12.10	-12.00	24.10	0.10
26.00	13.10	-13.00	26.10	0.10
28.00	14.10	-14.00	28.10	0.10
30.00	15.10	-15.00	30.10	0.10
32.00	16.10	-16.00	32.10	0.10
34.00	17.10	-17.00	34.10	0.10
35.70	18.00	-17.85	35.85	0.15

The uncertainty of measurement was ± 0.11 inH_2O
* ΔP = High-port side - Low-port side
* UUC = Unit Under Calibration
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 %.

-oOo-

เอกสารไม่ควบคุม

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484

Certificate of Calibration

Certificate No. : 25P1380
Page : 1 of 2

Equipment :	Aneroid Barometer
Manufacturer:	Barigo
Model :	-
Serial No.:	-
ID No.:	UAE.ANV.125/2550
Condition As-Received:	Used Item
Received Date:	04 April 2025
Calibration Date:	17 April 2025
Reference:	2504-0196WSC
Ambient Temperature:	(23 ± 2) °C
Relative Humidity:	(50 ± 15) %
Atmospheric Pressure:	1005 mbar

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

Submitted by: United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Procedure used: The calibration was conducted by direct comparison method against Pressure Measuring Instruments Standard according to calibration procedure CP-P10, using " DKD-R 6-1 ; Calibration of Pressure Gauges " as a guidelines.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Standard Barometer	DPI142	1422505046	MP-0133-24	15 May 2025

2.This instrument was installed in vertical orientation and center of the dial was used as the reference level.
3.This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
4.This result of calibration instrument was in absolute pressure.
5.This instrument was used clean air as pressure media.
6.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
7.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-
-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Kaarkpon Selvichai
Issue Date : 21 April 2025

Approved Signatory : Attapol P.
[ ] Phalinee Prabpaipal
[ ] Sura Suwannasri
[√] Attapol Panurach

เอกสารไม่ควบคุม

Result of calibration:- Without adjustment Range : 960 hPa to 1030 hPa
Function:- Absolute Pressure Measurement Scale Interval : 1 hPa (The Fifth Estimate)

Increasing Pressure

Applied Pressure (hPa)	961.40	971.90	981.62	992.35	1001.35	1009.76	1019.56	1029.44
UUC* Indication (hPa)	960.0	970.0	980.0	990.0	1000.0	1010.0	1020.0	1030.0
Error (hPa)	-1.40	-1.90	-1.62	-2.25	-1.35	0.24	0.44	0.56

Decreasing Pressure

Applied Pressure (hPa)	1029.44	1019.30	1009.48	1000.54	991.38	981.80	971.62	961.82
UUC* Indication (hPa)	1030.0	1020.0	1010.0	1000.0	990.0	980.0	970.0	960.0
Error (hPa)	0.56	0.70	0.52	-0.54	-1.38	-1.80	-1.62	-1.62

The uncertainty of measurement was ± 0.25 hPa
* UUC = Unit Under Calibration
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 %.

-o0o-

เอกสารไม่ควบคุม

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484

Certificate of Calibration

Certificate No. : 25H809
Page : 1 of 2

Equipment :	Dial Thermo-Hygrometer
Manufacturer:	Barigo
Model :	-
Serial No.:	-
ID No.:	UAE.ANV.129/2550
Condition As-Received:	Used Item
Received Date:	04 April 2025
Calibration Date:	10 April 2025 to 17 April 2025
Reference:	2504-0193WSC
Ambient Temperature:	(25 ± 3) °C
Relative Humidity:	(50 ± 20) %

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

Submitted by: United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-H02 according to comparison with standard chilled mirror sensor for humidity measurement function and comparison with standard temperature probe for temperature measurement function into humidity / temperature chamber.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Chilled Mirror Hygrometer	Dew Master	44730	22688	10 Sep 2025
2) Handheld Thermometer With Sensor	1521	A5A339	2411176	25 Oct 2025

2.The 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 maintained through:-
-Thunder Scientific Corporation, NVLAB Accreditation No. Calibration 200582-0
-Technology Promotion Association (Thailand-Japan), NSC-ONSC Accredited No. Calibration 0008

Calibrated by : Kraipop Onrat
Issue Date : 18 April 2025

Approved Signatory : Viporn
[ ] Chakrit Waewwanjua
[ ] Pornthippa Tameyakul
[√] Viporn Tantiyawutti

เอกสารไม่ควบคุม

Result of Calibration:- Without Adjustment
Function: Humidity Measurement.

Reference Temperature (°C)	Standard Humidity (%R.H.)	UUC* Reading (%R.H.)	Correction (%R.H.)	Uncertainty of Measurement (±%R.H.)
25.0	40.1	44	-3.9	1.7
25.0	60.0	61	-1.0	1.8
25.0	80.0	77	3.0	1.9

Result of Calibration:- Without Adjustment
Function: Temperature Measurement.

Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty of Measurement (±°C)
20.012	20.0	0.012	0.72
25.034	25.0	0.034	0.72
30.032	30.0	0.032	0.72
35.022	35.0	0.022	0.72
40.040	39.5	0.540	0.72

UUC* : Unit Under Calibration
The reported uncertainty of measurement was base on standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2.00$, providing confidence level approximately 95%.

-o0o-

เอกสารไม่ควบคุม

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

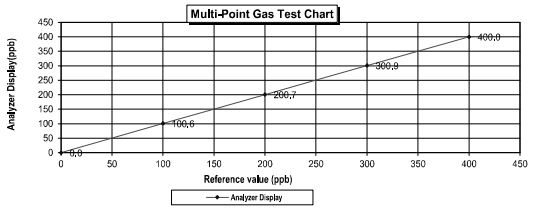
Test Date : May 12,2025

Equipment :	Gas Analyzer (NO_2)	**Model :**	42i
Manufacturer :	Thermo Scientific	**Serial Number :**	1201778106

Standard Gas Concentration			**Dilutor Detail**	
Sulphur Dioxide (SO_2)	42.89	PPM	Manufacturer :	Thermo Scientific
Nitric Oxide (NO)	46.77	PPM	Model :	146i
Methane (CH_4)	-	PPM	Serial Number :	1180540071
Carbon Monoxide (CO)	965.9			
Cylinder No. :	EB0159156			
Expiration Date :	Nov 6,2026			

Multi-point gas test data

Reference Value (ppb)			Analyzer Display (ppb)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
Level 2	20.00%	100.0	100.6	0.60	0.60	0.60
Level 3	40.00%	200.0	200.7	0.70	0.35	0.35
Level 4	60.00%	300.0	300.9	0.90	0.30	0.30
Level 5	80.00%	400.0	400.0	0.00	0.00	0.00
Remark : Measuring Range		500.0 ppb		Average Difference (%)		0.25
:Acceptable Limit ± 5%						



Calculate by 12/05/2025

Approve by 7/May/2025

เอกสารไม่ควบคุม

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

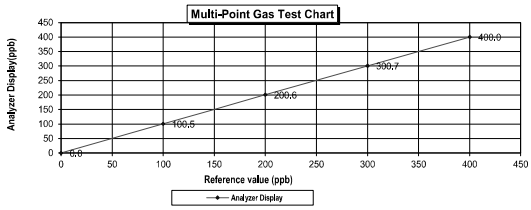
Test Date : May 12,2025

Equipment :	Gas Analyzer (NO_2)	**Model :**	42i
Manufacturer :	Thermo Scientific	**Serial Number :**	1200636463

Standard Gas Concentration			**Dilutor Detail**	
Sulphur Dioxide (SO_2)	42.89	PPM	Manufacturer :	Thermo Scientific
Nitric Oxide (NO)	46.77	PPM	Model :	146i
Methane (CH_4)	-	PPM	Serial Number :	1180540071
Carbon Monoxide (CO)	965.9			
Cylinder No. :	EB0159156			
Expiration Date :	Nov 6,2026			

Multi-point gas test data

Reference Value (ppb)			Analyzer Display (ppb)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
Level 2	20.00%	100.0	100.5	0.50	0.50	0.50
Level 3	40.00%	200.0	200.6	0.60	0.30	0.30
Level 4	60.00%	300.0	300.7	0.70	0.23	0.23
Level 5	80.00%	400.0	400.0	0.00	0.00	0.00
Remark : Measuring Range		500.0 ppb		Average Difference (%)		0.21
:Acceptable Limit ± 5%						



Calculate by 12/05/2025

Approve by 7/May/2025

เอกสารไม่ควบคุม

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

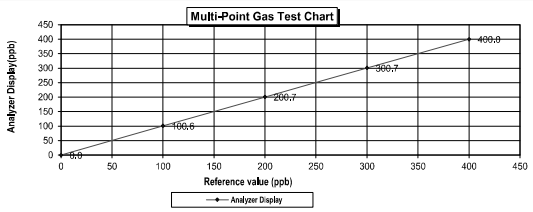
Test Date : May 7,2025

Equipment :	Gas Analyzer (NO_2)	**Model :**	42i
Manufacturer :	Thermo Scientific	**Serial Number :**	1182920009

Standard Gas Concentration			**Dilutor Detail**	
Sulphur Dioxide (SO_2)	42.89	PPM	Manufacturer :	Thermo Scientific
Nitric Oxide (NO)	46.77	PPM	Model :	146i
Methane (CH_4)	-	PPM	Serial Number :	1180540071
Carbon Monoxide (CO)	965.9			
Cylinder No. :	EB0159156			
Expiration Date :	Nov 6,2026			

Multi-point gas test data

Reference Value (ppb)			Analyzer Display (ppb)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
Level 2	20.00%	100.0	100.6	0.60	0.60	0.60
Level 3	40.00%	200.0	200.7	0.70	0.35	0.35
Level 4	60.00%	300.0	300.7	0.70	0.23	0.23
Level 5	80.00%	400.0	400.0	0.00	0.00	0.00
Remark : Measuring Range		500.0 ppb		Average Difference (%)		0.24
:Acceptable Limit ± 5%						



Calculate by 7/05/2025

Approve by 7/May/2025

เอกสารไม่ควบคุม

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

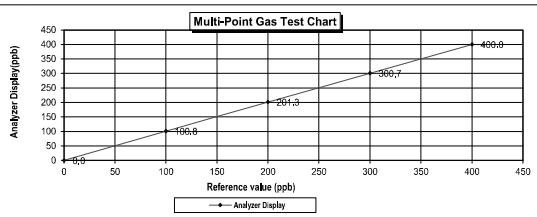
Test Date : May 2,2025

Equipment :	Gas Analyzer (NO_2)	**Model :**	42i
Manufacturer :	Thermo Scientific	**Serial Number :**	1180540063

Standard Gas Concentration			**Dilutor Detail**	
Sulphur Dioxide (SO_2)	42.89	PPM	Manufacturer :	Thermo Scientific
Nitric Oxide (NO)	46.77	PPM	Model :	146i
Methane (CH_4)	-	PPM	Serial Number :	1180540071
Carbon Monoxide (CO)	965.9			
Cylinder No. :	EB0159156			
Expiration Date :	Nov 6,2026			

Multi-point gas test data

Reference Value (ppb)			Analyzer Display (ppb)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
Level 2	20.00%	100.0	100.8	0.80	0.79	0.79
Level 3	40.00%	200.0	201.3	1.30	0.65	0.65
Level 4	60.00%	300.0	300.7	0.70	0.23	0.23
Level 5	80.00%	400.0	400.0	0.00	0.00	0.00
Remark : Measuring Range		500.0 ppb		Average Difference (%)		0.33
:Acceptable Limit ± 5%						



Calculate by 2/05/2025

Approve by 2/May/2025

เอกสารไม่ควบคุม

Airgas
an Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC,
6550 United Drive
Durham, NC 27713
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: AIR LIQUIDE (THAILAND) LTD
Part Number: E04NI99E15A01D3
Cylinder Number: EB0159156
Laboratory: 124 - Durham (SAP) - NC
PGVP Number: B22023
Gas Code: CO,NO,NOX,SO2,BALN

Reference Number: 122-402880224-1
Cylinder Volume: 144.0 CF
Cylinder Pressure: 2015 PSIG
Valve Outlet: 660
Certification Date: Nov 06, 2023

Expiration Date: Nov 06, 2026

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

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	45.00 PPM	46.76 PPM	G1	+/- 1.3% NIST Traceable	10/30/2023, 11/06/2023
NITRIC OXIDE	45.00 PPM	46.77 PPM	G1	+/- 1.3% NIST Traceable	10/30/2023, 11/06/2023
SULFUR DIOXIDE	45.00 PPM	42.89 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	10/30/2023, 11/06/2023
CARBON MONOXIDE	1000 PPM	965.9 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	10/30/2023
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	21066703	CC707954	48.41 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 1.2%	Sep 21, 2025
PRM	PRM	D913660	15.01 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 1.5%	Feb 18, 2023
GMIS	124206889	CC322889	4.573 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 1.6%	Feb 17, 2026
NTRM	18061005	CC473180	49.02 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Mar 22, 2028
NTRM	14060154	CC436951	990.9 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	Nov 15, 2025

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

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet iS50 AUP2010249 CO	FTIR	Oct 11, 2023
Nicolet iS50 AUP2010249 NO	FTIR	Oct 11, 2023
Nicolet iS50 AUP2010249 NO2	FTIR	Oct 11, 2023
Nicolet iS50 AUP2010249 SO2	FTIR	Oct 11, 2023

Triad Data Available Upon Request

NOTES: GROSS WEIGHT: 28.4 kg
NET WEIGHT: 4.7 kg

Signature on file
Approved for Release

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

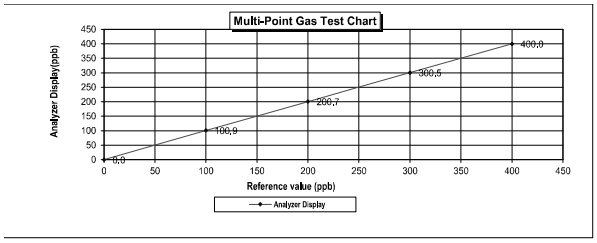
Test Date : May 12,2025

Equipment :	Gas Analyzer (SO_2)	**Model :**	43i
Manufacturer :	Thermo SCIENTIFIC	**Serial Number :**	1182920012

Standard Gas Concentration			Diluter Detail	
Sulphur Dioxide (SO_2)	42.89 PPM	Manufacturer :	Thermo SCIENTIFIC	
Nitric Oxide (NO)	46.77 PPM	Model :	146i	
Methane (CH_4)	- PPM	Serial Number :	1180540071	
Carbon Monoxide (CO)	965.9			
Cylinder No. :	EB01159156			
Expiration Date :	Nov 06,2026			

Multi-point gas test data

Reference Value (ppb)			Analyzer Display (ppb)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
Level 2	20.00%	100.0	100.9	0.90	0.89	0.89
Level 3	40.00%	200.0	200.7	0.70	0.35	0.35
Level 4	60.00%	300.0	300.5	0.50	0.17	0.17
Level 5	80.00%	400.0	400.0	0.00	0.00	0.00
Remark : Measuring Range		500.0 ppb		Average Difference (%)		0.28
:Acceptable Limit ± 5%						



Calculate by ..... 12...../...05..../...2025.

Approve by ....12..../...May../....2025

เอกสารไม่ควบคุม

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

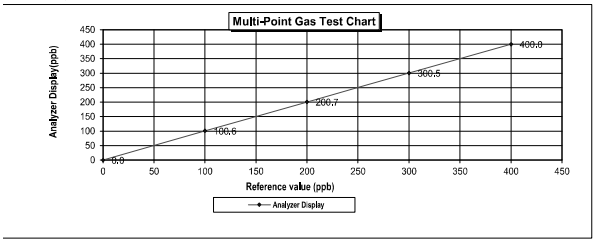
Test Date : May 12,2025

Equipment :	Gas Analyzer (SO_2)	**Model :**	43i
Manufacturer :	Thermo SCIENTIFIC	**Serial Number :**	1182920014

Standard Gas Concentration			Diluter Detail	
Sulphur Dioxide (SO_2)	42.89 PPM	Manufacturer :	Thermo SCIENTIFIC	
Nitric Oxide (NO)	46.77 PPM	Model :	146i	
Methane (CH_4)	- PPM	Serial Number :	1180540071	
Carbon Monoxide (CO)	965.9			
Cylinder No. :	EB01159156			
Expiration Date :	Nov 06,2026			

Multi-point gas test data

Reference Value (ppb)			Analyzer Display (ppb)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
Level 2	20.00%	100.0	100.6	0.60	0.60	0.60
Level 3	40.00%	200.0	200.7	0.70	0.35	0.35
Level 4	60.00%	300.0	300.5	0.50	0.17	0.17
Level 5	80.00%	400.0	400.0	0.00	0.00	0.00
Remark : Measuring Range		500.0 ppb		Average Difference (%)		0.22
:Acceptable Limit ± 5%						



Calculate by ..... 12...../...05..../...2025.

Approve by ....12..../...May../....2025

เอกสารไม่ควบคุม

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

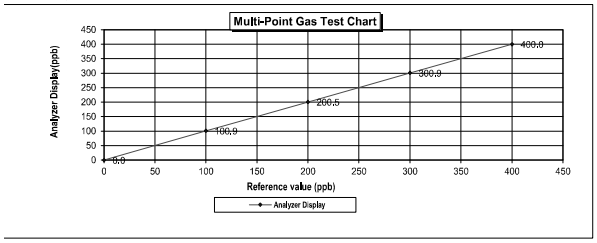
Test Date : May 12,2025

Equipment :	Gas Analyzer (SO_2)	**Model :**	43i
Manufacturer :	Thermo SCIENTIFIC	**Serial Number :**	1182920016

Standard Gas Concentration			Diluter Detail	
Sulphur Dioxide (SO_2)	42.89 PPM	Manufacturer :	Thermo SCIENTIFIC	
Nitric Oxide (NO)	46.77 PPM	Model :	146i	
Methane (CH_4)	- PPM	Serial Number :	1180540071	
Carbon Monoxide (CO)	965.9			
Cylinder No. :	EB01159156			
Expiration Date :	Nov 06,2026			

Multi-point gas test data

Reference Value (ppb)			Analyzer Display (ppb)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
Level 2	20.00%	100.0	100.9	0.90	0.89	0.89
Level 3	40.00%	200.0	200.5	0.50	0.25	0.25
Level 4	60.00%	300.0	300.9	0.90	0.30	0.30
Level 5	80.00%	400.0	400.0	0.00	0.00	0.00
Remark : Measuring Range		500.0 ppb		Average Difference (%)		0.29
:Acceptable Limit ± 5%						



Calculate by ..... 12...../...05..../...2025.

Approve by ....12..../...May../....2025

เอกสารไม่ควบคุม

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

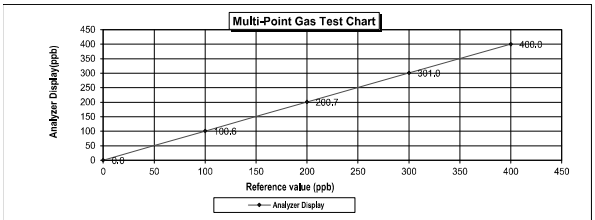
Test Date : May 6,2025

Equipment :	Gas Analyzer (SO_2)	**Model :**	43i
Manufacturer :	Thermo SCIENTIFIC	**Serial Number :**	1182920017

Standard Gas Concentration			**Dilutor Detail**	
Sulphur Dioxide (SO_2)	42.89	PPM	Manufacturer :	Thermo SCIENTIFIC
Nitric Oxide (NO)	46.77	PPM	Model :	146i
Methane (CH_4)	-	PPM	Serial Number :	1180540071
Carbon Monoxide (CO)	965.9			
Cylinder No. :	EB01159156			
Expiration Date :	Nov 06,2026			

Multi-point gas test data

	Reference Value (ppb)		Analyzer Display (ppb)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
Level 2	20.00%	100.0	100.6	0.60	0.60	0.60
Level 3	40.00%	200.0	200.7	0.70	0.35	0.35
Level 4	60.00%	300.0	301.0	1.00	0.33	0.33
Level 5	80.00%	400.0	400.0	0.00	0.00	0.00
Remark : Measuring Range 500.0 ppb :Acceptable Limit ± 5%				Average Difference (%)		0.26



Calculate by ..... 6 /05/ 2025

Approve by ..... 6 /May/ 2025

เอกสารไม่ควบคุม

Airgas
an Air Liquide company

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

CERTIFICATE OF ANALYSIS
Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	AIR LIQUIDE (THAILAND) LTD		
Part Number:	E05NI91E15A0014	Reference Number:	160-402772205-1
Cylinder Number:	EB0162121	Cylinder Volume:	144.0 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2016 PSIG
PO/VP Number:	A12023	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,CO2,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	Jul 06, 2023

Expiration Date: Jul 06, 2031

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

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	100.0 PPM	100.4 PPM	G1	+/- 0.9% NIST Traceable	06/27/2023, 07/06/2023
NITRIC OXIDE	100.0 PPM	100.2 PPM	G1	+/- 0.9% NIST Traceable	06/27/2023, 07/06/2023
SULFUR DIOXIDE	100.0 PPM	100.0 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	06/27/2023, 07/06/2023
CARBON MONOXIDE	200.0 PPM	199.2 PPM	G1	+/- 0.3% NIST Traceable	06/26/2023
CARBON DIOXIDE	8.000 %	7.982 %	G1	+/- 1.2% NIST Traceable	06/27/2023
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
GMIS	104202308	CC754364	98.36 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.4%	Jan 04, 2031
PRM	C2219101	APE1514048	100.19 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.3%	Feb 28, 2025
GMIS	2023042525	CC754381	98.52 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/-0.4%	Apr 25, 2031
PRM	12409	D913660	15.01 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 1.5%	Feb 17, 2023
GMIS	1534002202002	EB0130037	9.693 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 1.6%	Sep 29, 2025
NTRM	160102-22	KAL003820	97.69 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Nov 01, 2027
CO	230601	CC745902	249.47 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.3%	Dec 09, 2026
NTRM	130606-02	CC411730	13.359 % CARBON DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	May 14, 2025

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

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 CO2	FTIR	Jun 15, 2023
SIEMENS ULTRAMAT6E N1-C8-180	NDIR	Jun 14, 2023
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO	FTIR	Jun 29, 2023
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO2	FTIR	Jun 15, 2023
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 SO2	FTIR	Jun 08, 2023

Approved for Release

เอกสารไม่ควบคุม

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 20 May, 2025 Certification No. 338/25

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : LSI Lastem ID No. : UAE.EFM.133/2563

Type : Data Logger E-LOG 305 wind speed and wind direction DNA 821

Serial No. : Data Logger 20040062 wind speed and wind direction 20040185

Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1008.6 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :
: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119
: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023
N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec
: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)
Serial Number 110730029 (sensor 120629586)
JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

Calibrated by : Watcharapol
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Signed : Pisood
Mr. Pisood Promsut
(Authorised Signatory)
For the Chief
Sub-Standard Instrument

เอกสารไม่ควบคุม

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 338/25

20 May, 2025 Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425 Pressure inches H2O	Vacumm inches H2O	Velocity m/sec	TESTED ANEMOMETER Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	1.0	0.00
3.02	-	-	-	2.9	0.12
5.00	-	-	-	5.0	0.00
7.04	-	-	-	6.9	0.14
9.02	-	-	-	9.0	0.02
11.01	-	-	-	11.0	0.01
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	15.0	0.01
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	20.0	0.02

Wind Aloft Plotting Board. US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by : Watcharapol
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 0660-2116-5860-1 FAX: 0660-2116-7140

Certificate of Calibration

Customer

Name : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Address : 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260

Certificate No : 25-ACT-075

Request No : Req-2025-1019

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Acoustic Calibrator
Manufacturer : LARSON DAVIS
Model : CAL150
Serial Number : 6306
ID : UAE.EFM.048/2563

Class : 2
Range : 94 , 114 dB / 1000 Hz
Instrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : (23 ±2 °C)
Humidity : (50 ± 20 %RH)
Barometric Pressure : (1013 ±10.0 hPa)
Received Date : 9 May 2025
Calibration Date : 20 May 2025
Location of Calibration : LAB 1 Acoustic
Calibration Procedure : In-house method CP-ACT-02 based on IEC 60942:2017 Electroacoustics - Sound calibrators

Reference Standard	Model	Serial Number	Traceable	Due Calibration
Sound Calibrator	SV 35A	58079	EEI	12 June 2025
THD Multimeter	2015	1047765	NIMT	4 February 2026

Traceability : This certificate providoes 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. Noppadon Luangart
Service Calibration Engineer

Approved By : Mr. Pacit Mathavorn
Calibration Engineer Supervisor

Issue Date : 20 May 2025

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 0660-2116-5860-1 FAX: 0660-2116-7140

Certificate No : 25-ACT-075

Request No : Req-2025-1019

Sound pressure level — **Calibration Results :** Without Adjustment

Calibration Range (dB)	Without Adjustment (dB) Measured	Deviated value	Adjustment (dB) Measured	Deviated value	Uncertainty (± dB)
94 dB / 1000 Hz	94.10	0.10	-	-	0.12
114 dB / 1000 Hz	114.16	0.16	-	-	0.11

Frequency of Sound pressure level

Calibration Range (Hz)	Without Adjustment Measured (Hz)	Deviated value	Adjustment Measured (Hz)	Deviated value	Uncertainty (± %)
94 dB / 1000 Hz	1000.0	0.00	-	-	0.01
114 dB / 1000 Hz	1000.0	0.00	-	-	0.010

Total Harmonic Distortion plus Noise of Sound pressure level (THD+N %)

Calibration Range (Hz)	Without Adjustment Measured (%)	Adjustment Measured (%)	Uncertainty (± %)
94 dB / 1000 Hz	2.08	-	0.17
114 dB / 1000 Hz	0.44	-	0.17

Note :

- The calibration results exclude the calibrator pressure correction.
- The calibration results exclude the microphone volume correction.

End of Calibration

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

FM-708-ACT-02 Rev.04 Issue date 17/2/25

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 0660-2116-5860-1 FAX: 0660-2116-7140

Certificate of Calibration

Customer

Name : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Address : 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260

Certificate No : 25-SLM-339

Request No : Req-2025-2019

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Sound Level Meter
Manufacturer : LARSON DAVIS
Model : LxT2
Serial Number : 0005341
ID : UAE.EFM.038/2563
Resolution : 0.1 dB

Microphone Class : 2
Microphone Model : 375B02
Microphone S/N : 11793
Preamplifier Model : PRMLxT2B
Preamplifier S/N : 056133
Instrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : 23 °C ± 2 °C
Humidity : 50 %RH ± 20 %RH
Barometric Pressure : 1013 hPa ± 10 hPa
Received Date : 5 September 2025
Calibrated Date : 9 October 2025
Calibration Procedure : In-house method CP-SLM-01 based on IEC 61672-3 : 2013 Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests
Location of Calibration : Lab Acoustic

Reference Standard

Instrument	Brand	Model	SN.	Due calibration	Traceability
Standard Microphone	Bruel&Kjaer	4226	3412381	7 May 2026	NIMT
Audio Generator	Svantek	Svan401	131	27 September 2026	WK Electric

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. Noppadon Luangart
Service Calibration Engineer

Approved By : Mr. Pacit Mathavorn
Calibration Engineer Supervisor

Issue Date : 9 October 2025

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 0660-2116-5860-1 FAX: 0660-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-339

Request No : Req-2025-2019

1. Indication at the calibration check frequency

UUC Setting FAST / A / 37-139 Calibrator Setting	Nominal Level (dB)	Before Adjust UUC (dB)	Before Adjust ERR (dB)	After Adjust UUC (dB)	After Adjust ERR (dB)	UNCERTAINTY (± dB)
1000 Hz 114 dB	113.75	113.9	0.15	113.7	-0.05	0.20

Note : Absolute sensitivity was established by the use of Sound Calibrator Brand SVANTEK, Model SV 35A, SN. 58079

2. Self-generated noise, Microphone installed

UUC Setting FAST / 37-139 UUC Weighting	Measured (dB)	UNCERTAINTY (± dB)
A	29.3	0.10

3. Self-generated noise, Microphone replaced by the electrical input signal device

UUC Setting FAST / 37-139 UUC Weighting	Measured (dB)	UNCERTAINTY (± dB)
A	28.9	0.10
C	28.6	0.10
Z	32.8	0.10

4. Acoustic signal test of frequency weightings (Without Windscreen)

UUC Setting FAST / 37-139 STD Setting	Deviation from various Frequency Weighting Respone curve A (dB)	C (dB)	Z (dB)	UNCERTAINTY (± dB)
125 Hz	0.2	0.2	0.2	0.60
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	0.60
4000 Hz	1.1	1.2	1.1	0.60
8000 Hz	0.4	0.4	0.4	0.70

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

FM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 16610-2116-5860-1 FAX: 16610-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-339
Request No : Req-2025-2019

5. Electrical signal test of frequency weightings, Weighting network respone with relative to 1 kHz

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Respone curve			UNCERTAINTY
FAST / 37-139				
STD Setting	A (dB)	C (dB)	Z (dB)	(± dB)
63 Hz	-0.2	-0.1	-0.1	0.20
125 Hz	-0.1	0.0	-0.1	
250 Hz	-0.1	-0.1	-0.1	
500 Hz	-0.1	0.0	-0.1	
1000 Hz	0.0	0.0	-0.1	
2000 Hz	0.0	0.0	0.0	
4000 Hz	0.0	0.0	0.0	
8000 Hz	-0.1	-0.1	0.0	
16000 Hz	-0.1	-0.1	-0.1	

6. Frequency and time weightings at 1kHz

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
FAST / 37-139	REF	UUC	ERR	
UUC Weighting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
A	114.00	114.0	0.0	0.20
C	114.00	114.0	0.0	
Z	114.00	114.0	0.0	

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
37-139 / A	REF	UUC	ERR	
UUC Time Respone	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Fast	114.00	114.0	0.0	0.20
Slow	114.00	114.0	0.0	
Leq	114.00	114.0	0.0	

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 16610-2116-5860-1 FAX: 16610-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-339
Request No : Req-2025-2019

7. Long Term Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Initial	114.0	[redacted]
Final	114.0	
Deviated	0.0	0.10

8. Level linearity on the reference level range

UUC Setting	Anticipated	Deviation		UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	REF	UUC	ERR	
STD dB	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
139.00	139	139.0	0.0	0.30
134.00	134	134.0	0.0	
129.00	129	129.0	0.0	
124.00	124	124.0	0.0	
119.00	119	119.0	0.0	
114.00	114	114.0	0.0	
109.00	109	109.0	0.0	
104.00	104	104.0	0.0	
99.00	99	99.0	0.0	
94.00	94	94.0	0.0	
89.00	89	89.0	0.0	
84.00	84	84.0	0.0	
79.00	79	79.0	0.0	
74.00	74	74.0	0.0	
69.00	69	69.0	0.0	
64.00	64	64.0	0.0	
59.00	59	59.0	0.0	
54.00	54	54.0	0.0	
49.00	49	49.1	0.1	
44.00	44	44.2	0.2	
39.00	39	39.5	0.5	
38.00	38	38.7	0.7	

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

FM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 16610-2116-5860-1 FAX: 16610-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-339
Request No : Req-2025-2019

9. Level linearity including the level range control

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
FAST / A	REF	UUC	ERR	
UUC Range	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
37-139	43.70	43.9	0.2	0.30
	114	114.0	0.0	

10. Tone burst response

UUC Setting	STD	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY
A / 37-139	Toneburst	Ref	UUC	ERR	
UUC Time Respone	(ms)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Fast	200	135.0	134.9	-0.1	0.20
	2	118.0	117.6	-0.4	
	0.25	109.0	108.6	-0.4	
Slow	200	128.6	128.4	-0.2	
	2	109.0	108.8	-0.2	
SEL	200	129.0	129.0	0.0	
	2	109.0	109.0	0.0	
	0.25	100.0	99.9	-0.1	

11. Peak C Sound level

UUC Setting	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY
FAST / C / 95-142	REF	UUC	ERR	
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Complete cycle	137.4	136.8	-0.60	0.20
Positive half cycle	136.4	136.2	-0.20	
Negative half cycle	136.4	136.2	-0.20	

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

FM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 16610-2116-5860-1 FAX: 16610-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-339
Request No : Req-2025-2019

12. Overload indication

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Positive one-half cycle	142.7	[redacted]
Negative one-half cycle	142.7	
Deviated	0.0	0.20

13. High Level Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Initial	138.0	[redacted]
Final	138.0	
Deviated	0.0	0.10

End of Certificate

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

FM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 16610-2116-5860-1 FAX: 16610-2116-7140

Certificate of Calibration

Customer

Name : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address : 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260

Certificate No : 25-SLM-272
Request No : Req-2025-1706

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Sound Level Meter
Manufacturer : LARSON DAVIS
Model : LxT2
Serial Number : 0005286
ID : UAE.EFM.102/2562
Resolution : 0.1 dB

Microphone Class : 2
Microphone Model : 377B02
Microphone S/N : 011740
Preamplifier Model : PRMLxT2B
Preamplifier S/N : 056087
Instrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : 23 °C ± 2 °C
Humidity : 50 %RH ± 20 %RH
Barometric Pressure : 1013 hPa ± 10 hPa
Received Date : 22 July 2025
Calibrated Date : 11 August 2025
Calibration Procedure : In-house method CP-SLM-01 based on IEC 61672-3 : 2013 Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests
Location of Calibration : Lab Acoustic

Refrence Standard

Instrument	Brand	Model	SN	Due calibration	Traceability
Multifunction Acoustic Calibrato	Bruel&Kjaer	4226	3412381	8 May 2026	NIMT
Audio Generator	Svantek	Svan401	131	15 October 2025	WK Electric

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. Noppadon Luangart
Service Calibration Engineer

Approved By : Mr. Paeti Mathavoros
Calibration Engineer Supervisor

Issue Date : 11 August 2025

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 16610-2116-5860-1 FAX: 16610-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-272
Request No : Req-2025-1706

1. Indication at the calibration check frequency

UUC Setting	Nominal	Before Adjust		After Adjust		UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	Level	UUC	ERR	UUC	ERR	
Calibrator Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
1000 Hz 114 dB	114.13	114.9	0.77	114.1	-0.03	0.20

Note : Absolute sensitivity was established by the use of Sound Calibrator Brand SVANTEK, Model SV 36, SN. 107224

2. Self-generated noise, Microphone installed

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 37-139		
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	31.5	0.10

3. Self-generated noise, Microphone replaced by the electrical input signal device

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 37-139		
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	31.2	0.10
C	30.7	0.10
Z	35.1	0.10

4. Acoustic signal test of frequency weightings (Without Windscreen)

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Respone curve			UNCERTAINTY
FAST / 37-139	A	C	Z	
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
125 Hz	0.2	0.2	0.2	0.60
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	0.60
4000 Hz	1.6	1.7	1.7	0.60
8000 Hz	2.3	2.3	2.3	0.70

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 16610-2116-5860-1 FAX: 16610-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-272
Request No : Req-2025-1706

5. Electrical signal test of frequency weightings, Weighting network respone with relative to 1 kHz

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Respone curve			UNCERTAINTY
FAST / 37-139				
STD Setting	A (dB)	C (dB)	Z (dB)	(± dB)
63 Hz	-0.2	0.0	0.0	0.20
125 Hz	-0.1	0.0	0.0	
250 Hz	-0.1	0.0	0.0	
500 Hz	-0.1	0.0	0.0	
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	
2000 Hz	0.0	0.0	0.0	
4000 Hz	0.0	0.0	0.0	
8000 Hz	0.0	0.0	0.0	
16000 Hz	-0.1	-0.1	-0.1	

6. Frequency and time weightings at 1kHz

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
FAST / 37-139	REF	UUC	ERR	
UUC Weighting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
A	114.00	114.0	0.0	0.20
C	114.00	114.0	0.0	
Z	114.00	114.0	0.0	

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
37-139 / A	REF	UUC	ERR	
UUC Time Respone	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Fast	114.00	114.0	0.0	0.20
Slow	114.00	114.0	0.0	
Leq	114.00	114.0	0.0	

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 16610-2116-5860-1 FAX: 16610-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-272
Request No : Req-2025-1706

7. Long Term Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Initial	114.0	
Final	114.0	
Deviated	0.0	0.10

8. Level linearity on the reference level range

UUC Setting	Anticipated	Deviation		UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	REF	UUC	ERR	
STD dB	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
139.00	139	139.0	0.0	0.30
134.00	134	134.0	0.0	
129.00	129	129.0	0.0	
124.00	124	124.0	0.0	
119.00	119	119.0	0.0	
114.00	114	114.0	0.0	
109.00	109	109.0	0.0	
104.00	104	104.0	0.0	
99.00	99	99.0	0.0	
94.00	94	94.0	0.0	
89.00	89	89.0	0.0	
84.00	84	84.0	0.0	
79.00	79	79.0	0.0	
74.00	74	74.0	0.0	
69.00	69	69.0	0.0	
64.00	64	64.0	0.0	
59.00	59	59.0	0.0	
54.00	54	54.0	0.0	
49.00	49	49.1	0.1	
44.00	44	44.2	0.2	
43.00	43	43.3	0.3	
42.00	42	42.4	0.4	
41.00	41	41.5	0.5	

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 06640-2116-5860-1 FAX: 06640-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-272
Request No : Req-2025-1706

9. Level linearity including the level range control

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
FAST / A	REF	UUC	ERR	
UUC Range	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
37-139	46.60	46.7	0.1	0.30
	114	114.0	0.0	

10. Tone burst response

UUC Setting	STD	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY
A / 37-139	Toneburst	Ref	UUC	ERR	
UUC Time Respone	(ms)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Fast	200	135.0	134.9	-0.1	0.20
	2	118.0	117.8	-0.2	
	0.25	109.0	108.5	-0.5	
Slow	200	128.6	128.4	-0.2	
	2	109.0	108.8	-0.2	
SEL	200	129.0	129.0	0.0	
	2	109.0	108.9	-0.1	
	0.25	100.0	99.8	-0.2	

11. Peak C Sound level

UUC Setting	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY
FAST / C / 95-142	REF	UUC	ERR	
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Complete cycle	137.4	136.8	-0.60	0.20
Positive half cycle	136.4	136.2	-0.20	
Negative half cycle	136.4	136.2	-0.20	

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 06640-2116-5860-1 FAX: 06640-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-272
Request No : Req-2025-1706

12. Overload indication

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Positive one-half cycle	145.5	
Negative one-half cycle	145.6	
Deviated	-0.1	0.20

13. High Level Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Initial	138.0	
Final	138.0	
Deviated	0.0	0.10

End of Certificate

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

FM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 06640-2116-5860-1 FAX: 06640-2116-7140

Certificate of Calibration

Customer

Name : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address : 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260

Certificate No : 25-SLM-241
Request No : Req-2025-1240

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Sound Level Meter
Manufacturer : LARSON DAVIS
Model : LxT2
Serial Number : 0005287
ID : UAE.EFM.103/2562
Resolution : 0.1 dB

Microphone Class : 2
Microphone Model : 377A04
Microphone S/N : 250427
Preamplifier Model : PRMLxT2B
Preamplifier S/N : 056074
Instrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : 23 °C ± 2 °C
Humidity : 50 %RH ± 20 %RH
Barometric Pressure : 1013 hPa ± 10 hPa
Received Date : 16 July 2025
Calibrated Date : 29 July 2025
Calibration Procedure : In-house method CP-SLM-01 based on IEC 61672-3 : 2013 Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests
Location of Calibration : Lab Acoustic

Reference Standard

Instrument	Brand	Model	SN.	Due calibration	Traceability
Multifunction Acoustic Calibrator	Brael&Kjaer	4226	3412381	8 May 2026	NIMT
Audio Generator	Svantek	Svan401	131	15 October 2025	WK Electric

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. Noppadon Laungart
Service Calibration Engineer

Approved By :
Mr. Pasit Muthavorn
Calibration Engineer Supervisor

Issue Date : 29 July 2025

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

FM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 06640-2116-5860-1 FAX: 06640-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-241
Request No : Req-2025-1240

1. Indication at the calibration check frequency

UUC Setting	Nominal	Before Adjust		After Adjust		UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	Level	UUC	ERR	UUC	ERR	
Calibrator Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
1000 Hz 114 dB	114.68	115.2	0.52	114.7	0.02	0.20

Note : Absolute sensitivity was established by the use of Sound Calibrator Brand 3M, Model AC-300, SN. AC-300001087

2. Self-generated noise, Microphone installed

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 37-139		
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	27.4	0.10

3. Self-generated noise, Microphone replaced by the electrical input signal device

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 37-139		
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	27.2	0.10
C	27.9	0.10
Z	34.6	0.10

4. Acoustic signal test of frequency weightings (Without Windscreen)

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Response curve			UNCERTAINTY
FAST / 37-139	A	C	Z	
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
125 Hz	0.4	0.3	0.3	0.60
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	0.60
4000 Hz	0.1	0.1	0.1	0.60
8000 Hz	-0.3	-0.3	-0.2	0.70

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

FM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 10640-2116-5860-1 FAX: 10640-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-241
Request No : Req-2025-1240

5. Electrical signal test of frequency weightings, Weighting network respone with relative to 1 kHz

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Response curve			UNCERTAINTY
FAST / 37-139				
STD Setting	A (dB)	C (dB)	Z (dB)	(± dB)
63 Hz	0.2	0.2	0.2	0.20
125 Hz	0.1	0.2	0.2	
250 Hz	0.0	0.1	0.1	
500 Hz	0.0	0.1	0.0	
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	
2000 Hz	0.0	0.0	0.0	
4000 Hz	-0.1	-0.1	-0.1	
8000 Hz	-0.2	-0.2	-0.1	
16000 Hz	-0.2	-0.2	-0.3	

6. Frequency and time weightings at 1kHz

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
FAST / 37-139	REF	UUC	ERR	
UUC Weighting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
A	114.00	114.0	0.0	0.20
C	114.00	114.0	0.0	
Z	114.00	114.0	0.0	

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
37-139 / A	REF	UUC	ERR	
UUC Time Respone	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Fast	114.00	114.0	0.0	0.20
Slow	114.00	114.0	0.0	
Leq	114.00	114.0	0.0	

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 10640-2116-5860-1 FAX: 10640-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-241
Request No : Req-2025-1240

7. Long Term Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Initial	114.0	
Final	114.0	
Deviated	0.0	0.10

8. Level linearity on the reference level range

UUC Setting	Anticipated	Deviation		UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	REF	UUC	ERR	
STD dB	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
139.00	139	139.0	0.0	0.30
134.00	134	134.0	0.0	
129.00	129	129.0	0.0	
124.00	124	124.0	0.0	
119.00	119	119.0	0.0	
114.00	114	114.0	0.0	
109.00	109	109.0	0.0	
104.00	104	104.0	0.0	
99.00	99	99.0	0.0	
94.00	94	93.9	-0.1	
89.00	89	88.9	-0.1	
84.00	84	83.9	-0.1	
79.00	79	78.9	-0.1	
74.00	74	73.9	-0.1	
69.00	69	68.9	-0.1	
64.00	64	63.9	-0.1	
59.00	59	58.9	-0.1	
54.00	54	54.0	0.0	
49.00	49	49.0	0.0	
44.00	44	44.0	0.0	
39.00	39	39.2	0.2	
38.00	38	38.3	0.3	
37.00	37	37.4	0.4	
36.00	36	36.5	0.5	

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 10640-2116-5860-1 FAX: 10640-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-241
Request No : Req-2025-1240

9. Level linearity including the level range control

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
FAST / A	REF	UUC	ERR	
UUC Range	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
37-139	42.00	42.1	0.1	0.30
	114	114.0	0.0	

10. Tone burst response

UUC Setting	STD	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY
A / 37-139	Tonburst	Ref	UUC	ERR	
UUC Time Respone	(ms)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Fast	200	135.0	134.9	-0.1	0.20
	2	118.0	117.9	-0.1	
	0.25	109.0	108.7	-0.3	
Slow	200	128.6	128.4	-0.2	
	2	109.0	108.8	-0.2	
SEL	200	129.0	129.0	0.0	
	2	109.0	109.1	+0.1	
	0.25	100.0	99.9	-0.1	

11. Peak C Sound level

UUC Setting	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY
FAST / C / 95-142	REF	UUC	ERR	
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Complete cycle	137.4	136.8	-0.60	0.20
Positive half cycle	136.4	136.2	-0.20	
Negative half cycle	136.4	136.2	-0.20	

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 10640-2116-5860-1 FAX: 10640-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-241
Request No : Req-2025-1240

12. Overload indication

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Positive one-half cycle	140.8	
Negative one-half cycle	140.6	
Deviated	0.2	0.20

13. High Level Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Initial	138.0	
Final	138.0	
Deviated	0.0	0.10

End of Certificate

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL.: 06610-2116-5860-1 FAX: 06610-2116-7140

Certificate of Calibration

Customer

Name : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address : 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260

Certificate No : 25-SLM-242
Request No : Req-2025-1241

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Sound Level Meter
Manufacturer : LARSON DAVIS
Model : LxT2
Serial Number : 0005288
ID : UAE.EFM.104/2562
Resolution : 0.1 dB

Microphone Class : 2
Microphone Model : 375B02
Microphone S/N : 011731
Preamplifier Model : PRMLxT2B
Preamplifier S/N : 056075
Instrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : 23 °C ± 2 °C
Humidity : 50 %RH ± 20 %RH
Barometric Pressure : 1013 hPa ± 10 hPa
Received Date : 16 July 2025
Calibrated Date : 29 July 2025
Calibration Procedure : In-house method CP-SLM-01 based on IEC 61672-3 : 2013 Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests
Location of Calibration : Lab Acoustic

Reference Standard

Instrument	Brand	Model	SN.	Due calibration	Traceability
Multifunction Acoustic Calibrator	Bruel&Kjaer	4226	3412381	8 May 2026	NIMT
Audio Generator	Svantek	Svan401	131	15 October 2025	WK Electric

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. Noppadon Luangsri
Service Calibration Engineer

Approved By : Mr. Pacit Mathavorn
Calibration Engineer Supervisor

Issue Date : 29 July 2025

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL.: 06610-2116-5860-1 FAX: 06610-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-242
Request No : Req-2025-1241

1. Indication at the calibration check frequency

UUC Setting	Nominal	Before Adjust		After Adjust		UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	Level	UUC	ERR	UUC	ERR	
Calibrator Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
1000 Hz 114 dB	114.68	115.2	0.52	114.7	0.02	0.20

Note : Absolute sensitivity was established by the use of Sound Calibrator Brand 3M, Model AC-300, SN. AC-300001087

2. Self-generated noise, Microphone installed

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 37-139		
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	30.8	0.10

3. Self-generated noise, Microphone replaced by the electrical input signal device

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 37-139		
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	30.6	0.10
C	30.2	0.10
Z	34.3	0.10

4. Acoustic signal test of frequency weightings (Without Windscreen)

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Respone curve			UNCERTAINTY
FAST / 37-139	A	C	Z	
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
125 Hz	0.1	0.1	0.1	0.60
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	0.60
4000 Hz	1.6	1.6	1.6	0.60
8000 Hz	2.2	2.2	2.3	0.70

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

FM-708 SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL.: 06610-2116-5860-1 FAX: 06610-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-242
Request No : Req-2025-1241

5. Electrical signal test of frequency weightings, Weighting network respone with relative to 1 kHz

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Respone curve			UNCERTAINTY
FAST / 37-139				
STD Setting	A (dB)	C (dB)	Z (dB)	(± dB)
63 Hz	-0.1	0.0	0.0	0.20
125 Hz	-0.1	0.1	0.0	
250 Hz	-0.1	0.0	0.0	
500 Hz	0.0	0.1	0.0	
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	
2000 Hz	0.1	0.1	0.0	
4000 Hz	0.0	0.1	0.1	
8000 Hz	0.0	0.0	0.1	
16000 Hz	0.0	0.0	-0.1	

6. Frequency and time weightings at 1kHz

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
FAST / 37-139	REF	UUC	ERR	
UUC Weighting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
A	114.00	114.0	0.0	0.20
C	114.00	114.0	0.0	
Z	114.00	114.0	0.0	

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
37-139 / A	REF	UUC	ERR	
UUC Time Respone	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Fast	114.00	114.0	0.0	0.20
Slow	114.00	114.0	0.0	
Leq	114.00	114.0	0.0	

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

FM-708 SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL.: 06610-2116-5860-1 FAX: 06610-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-242
Request No : Req-2025-1241

7. Long Term Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Initial	114.0	[redacted]
Final	114.0	
Deviated	0.0	0.10

8. Level linearity on the reference level range

UUC Setting	Anticipated	Deviation		UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	REF	UUC	ERR	
STD dB	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
139.00	139	139.0	0.0	0.30
134.00	134	134.0	0.0	
129.00	129	129.0	0.0	
124.00	124	124.0	0.0	
119.00	119	119.0	0.0	
114.00	114	114.0	0.0	
109.00	109	109.0	0.0	
104.00	104	104.0	0.0	
99.00	99	99.0	0.0	
94.00	94	94.0	0.0	
89.00	89	89.0	0.0	
84.00	84	84.0	0.0	
79.00	79	79.0	0.0	
74.00	74	74.0	0.0	
69.00	69	69.0	0.0	
64.00	64	64.0	0.0	
59.00	59	59.0	0.0	
54.00	54	54.1	0.1	
49.00	49	49.1	0.1	
44.00	44	44.2	0.2	
40.00	40	40.5	0.5	

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

FM-708 SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 06640-2116-5860-1 FAX: 06640-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-242
Request No : Req-2025-1241

9. Level linearity including the level range control

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
FAST / A	REF	UUC	ERR	
UUC Range	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
37-139	45.20	45.4	0.2	0.30
	114	114.0	0.0	

10. Tone burst response

UUC Setting	STD	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY
A / 37-139	Toneburst	Ref	UUC	ERR	
UUC Time Respone	(ms)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Fast	200	135.0	134.9	-0.1	0.20
	2	118.0	117.8	-0.2	
	0.25	109.0	108.7	-0.3	
Slow	200	128.6	128.4	-0.2	
	2	109.0	108.8	-0.2	
SEL	200	129.0	129.0	0.0	
	2	109.0	108.9	-0.1	
	0.25	100.0	99.8	-0.2	

11. Peak C Sound level

UUC Setting	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY
FAST / C / 95-142	REF	UUC	ERR	
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Complete cycle	137.4	136.7	-0.70	0.20
Positive half cycle	136.4	136.1	-0.30	
Negative half cycle	136.4	136.1	-0.30	

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 06640-2116-5860-1 FAX: 06640-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-242
Request No : Req-2025-1241

12. Overload indication

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Positive one-half cycle	142.5	
Negative one-half cycle	142.4	
Deviated	0.1	0.20

13. High Level Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Initial	138.0	
Final	138.0	
Deviated	0.0	0.10

End of Certificate

เอกสารไม่ควบคุม

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

EES

Envi Equipment Service Co., Ltd.
110/254 Moo 3, Tumbon Bang Rak Phatthana, Amphur Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110
Tel. 098 362 9152, 089 478 7885
E-mail: sales@envi-ees.com

Certificate No.: E25-050063
Page.: 1 of 6

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer	:	United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
Address	:	81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Description of Equipment	:	Console meter
Manufacturer	:	Apex Instrument
Model Number	:	XC-572-V
Serial Number	:	1701019
ID./Control No.	:	UAE.EFM 013/2560
Environment Conditions	:	Temperature (25 ± 2) °C
	:	Humidity (50 ± 15) % RH
Cal. Date	:	19/05/2025
Issue Date	:	19/05/2025

Calibration Method or Calibration Procedure Used

US EPA Method (United State Environmental Protection Agency)

This certificate is traceable to national standard, which realize the units of measurement according to the International System of Units (IS).

Result of Calibration

This certificate may not be reproduced other than in full except with prior Written approval of the Technical Manager, Envi Equipment Service Company Limited.

These reported uncertainties of measurement are expanded by a coverage factor of k=2, providing a 95% confidence level

Calibrated by : Mr. Sanya Sangail

Approved by :

(Mr. Mana Fuekhiran)
Technical Manger

เอกสารไม่ควบคุม

EES

METHOD 5 CONSOLE CALIBRATION
USING REFERENCE WET GAS METER W-NK-2.5-B-Z No.547425
5-POINT METRIC UNIT

Meter Console Information	
Console Model Number	XC-572-V
Console Serial Number	1701019
DGM Model Number	SK25EX
DGM Serial Number	00002028

Calibration Conditions			
Date	Time	19/05/2025	00:40 PM
Calibration Reference No.		SER25-050025	
Barometric Pressure		755.91	mmHg
Calibration Meter Gamma		1.001	

Factors/Conversions		
Std Temp	293	K
Std Press	760	mm Hg
K_1	0.386	
Console Leak Check	PASS	

Calibration Data

Run Time	Metering Console					Calibration Meter			
Elapsed	DGM Orifice DH	Volume Initial	Volume Final	Outlet Temp Initial	Outlet Temp Final	Volume Initial	Volume Final	Outlet Temp Initial	Outlet Temp Final
(Q)	(P_m)	(V_{mi})	(V_{mf})	(t_{mi})	(t_{mf})	(Vwi)	(Vwf)	(t_{wi})	(t_{wf})
min	mm H_2O	m^3	m^3	°C	°C	m^3	m^3	°C	°C
12.13	13.0	3253.125	3253.265	33	33	315.95000	316.08636	28	28
12.17	13.0	3253.265	3253.405	32	32	316.08636	316.22286	27	27
8.55	26.0	3253.413	3253.553	31	31	316.22558	316.36162	27	27
8.53	26.0	3253.553	3253.693	31	31	316.36162	316.49724	26	26
13.88	40.0	3253.702	3253.982	31	31	316.50602	316.78246	26	26
13.87	40.0	3253.982	3254.262	32	32	316.78246	317.05886	26	26
10.35	70.0	3254.274	3254.554	32	32	317.06144	317.33654	25	25
10.33	70.0	3254.554	3254.834	32	32	317.33654	317.61120	25	25
9.08	90.0	3254.844	3255.124	32	32	317.61930	317.89328	25	25
9.07	90.0	3255.124	3255.404	33	33	317.89328	318.16756	25	25

เอกสารไม่ควบคุม

METHOD 5 CONSOLE CALIBRATION
USING REFERENCE WET GAS METER W-NK-2,5-B-Z No.547425
5-POINT METRIC UNIT

Meter Console Information	
Console Model Number	XC-572-V
Console Serial Number	1701019
DGM Model Number	SK25EX
DGM Serial Number	00002028

Calibration Conditions			
Date	Time	19/05/2025	00:40 PM
Calibration Reference No.		SER25-050025	
Barometric Pressure		755.91	mmHg
Calibration Meter Gamma		1.001	

Factors/Conversions		
Std Temp	293	K
Std Press	760	mm Hg
K_1	0.386	
Console Leak Check	PASS	

Calibration Data

Results

Standardized Data				Dry Gas Meter				
				Calibration Factor		Flowrate		
Dry Gas Meter		Calibration Meter		Value	Variation	Std & Corr	.0212 m^3_{std}/min	Variation
($V_{w(std)}$)	($Q_{w(std)}$)	($Vw_{(std)}$)	($Qw_{(std)}$)	(Y)	(△Y)	($Q_{w(std)corr}$)	(△$H_@$)	(△$H_@$)
m^3	m^3/min	m^3	m^3/min			m^3/min	mm H_2O	
0.136	0.011	0.132	0.011	0.974	-0.001	0.011	47.962	0.951
0.136	0.011	0.133	0.011	0.975	0.000	0.011	47.967	0.956
0.136	0.016	0.132	0.015	0.970	-0.005	0.015	47.817	0.807
0.137	0.016	0.132	0.016	0.967	-0.008	0.016	47.767	0.756
0.274	0.020	0.270	0.019	0.984	0.009	0.019	46.945	-0.066
0.274	0.020	0.270	0.019	0.984	0.009	0.019	46.846	-0.165
0.276	0.027	0.269	0.026	0.977	0.002	0.026	46.218	-0.793
0.276	0.027	0.269	0.026	0.975	0.000	0.026	46.217	-0.794
0.276	0.030	0.268	0.030	0.971	-0.004	0.030	46.321	-0.690
0.276	0.030	0.268	0.030	0.972	-0.003	0.030	46.051	-0.960
				0.975	Y Average		47.011	△H@ Average

Note: For Calibration Factor Y, the ratio of the reading of the calibration meter to the dry gas meter, acceptable tolerance of individual values from the average is ±0.02.
For △$H_@$, orifice pressure differential that equates to 0.75 cfm (0.0212 m^3/min) at standard temperature and pressure, acceptable tolerance of individual values from the average is ±0.2 inches (5.1mm) H_2O.

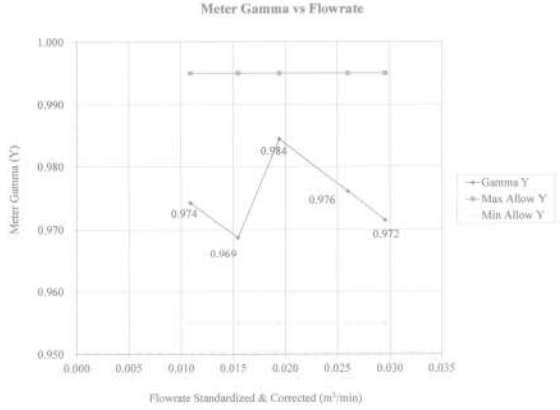
EES Eow Equipment Service Co., Ltd.
เอกสารไม่ควบคุม

Meter Console Information	
Console Model Number	XC-572-V
Console Serial Number	1701019
DGM Model Number	SK25EX
DGM Serial Number	00002028

Calibration Conditions			
Date	Time	19/05/2025	00:40 PM
Calibration Reference No.		SER25-050025	
Barometric Pressure		755.91	mmHg
Calibration Meter Gamma		1.001	

Factors/Conversions		
Std Temp	293	K
Std Press	760	mm Hg
K_1	0.386	
Console Leak Check	PASS	

Calibration Date: 19-5-2025 Calibration Reference No: SER25-050025



Console Serial: 1701019 Console Model: XC-572-V

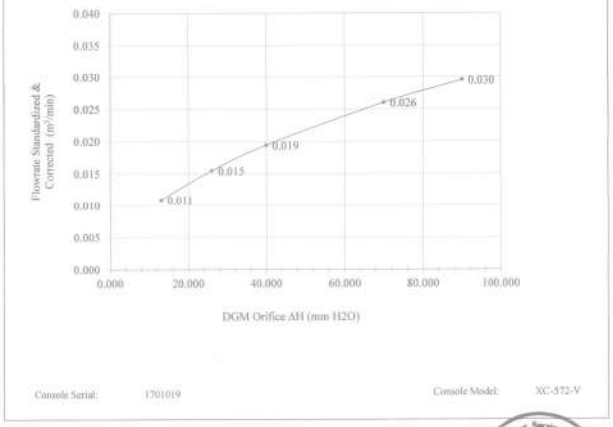
EES Eow Equipment Service Co., Ltd.
เอกสารไม่ควบคุม

Meter Console Information	
Console Model Number	XC-572-V
Console Serial Number	1701019
DGM Model Number	SK25EX
DGM Serial Number	00002028

Calibration Conditions			
Date	Time	19/05/2025	00:40 PM
Calibration Reference No.		SER25-050025	
Barometric Pressure		755.91	mmHg
Calibration Meter Gamma		1.001	

Factors/Conversions		
Std Temp	293	K
Std Press	760	mm Hg
K_1	0.386	
Console Leak Check	PASS	

Calibration Date: 19-5-2025 Calibration Reference No: SER25-050025



Console Serial: 1701019 Console Model: XC-572-V

EES Eow Equipment Service Co., Ltd.
เอกสารไม่ควบคุม

THERMOCOUPLES SYSTEM CALIBRATION

Sampling System Equipment Information	
Console Model Number	XC-572-V
Console Serial Number	1701019
DGM Model Number	SK25EX
DGM Serial Number	00002028
Meter Box Model Number	JENCO 765 KF
Meter Box Serial Number	JC 19777

Calibration Conditions		
Date	Time	19/05/2025 02:45 PM
Calibration Reference No.		SER25-050025
Reference Thermometer		DIGICON
Serial Number		183169105

Results

Console Thermocouple Simulator

Channel and test point	Meter Box Channel Temperature Reading (°C)										
	-18.0	25.0	38.0	93.0	149.0	260.0	371.0	482.0	593.0	816.0	1038.0
Stack	-17.0	26.0	39.0	94.0	149.0	257.0	368.0	477.0	587.0	805.0	1023.0
Aux	-17.0	26.0	39.0	94.0	149.0						
Probe	-17.0	26.0	39.0	94.0	149.0						
Filter	-17.0	26.0	39.0	94.0	149.0						
Oven	-17.0	26.0	39.0	94.0	149.0						
Exit	-17.0	26.0	39.0								

Tolerance Range

Stack	± 1.50%	Absolute		Meter	± 3.0 °C
Probe	± 3.0 °C			Exit	± 2.0 °C
Filter	± 3.0 °C				

EES Eow Equipment Service Co., Ltd.
เอกสารไม่ควบคุม

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CH261
Page.: 1 of 3

Equipment :	pH Meter
Manufacturer :	Horiba
Model :	LAQUA-PH210
Serial No. :	HA0C0025
ID No. :	UAE.EFM.117/2563(EFM.pH.07/63)
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	25 February 2025
Calibration Date :	26 to 28 February 2025
Reference :	2502-0783WSC-1
Submitted by :	United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd. 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
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) - CP-CH8 by comparison with temperature standard
Calibrated by :	Warakorn Lerngagtrakul
Approved by :	Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 28 February 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.

เอกสารไม่ควบคุม

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
2)Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	24I757	14 July 2025

- This Certification is traceable to SI Throught Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials :The measurement results are traceable to SI through Hach Lenge GmbH Ltd., Deutsche Akkreditierungsstelle, Accredited No.D-RM-15184-01-00
: The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.007	CPA chem	1066665	18 Jan 2027
pH 6.999	Hach Lenge GmbH	C03220	29 Oct 2026
pH 10.010	CPA chem	1066669	18 Jan 2026

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)(7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement	Coverage factor
	pH	mV	mV	pH	(±mV)	k
pH Meter	4.00	177.48	177.5	4.01	0.058	2.00
S/N.: HA0C0025	7.00	0.00	0.0	7.02	0.058	2.00
	7.00	0.00	0.0	7.02	0.058	2.00
	10.00	-177.48	-177.5	10.01	0.058	2.00

เอกสารไม่ควบคุม

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7)(7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (±)	Coverage factor k
pH Electrode	4.007	4.01	178.4	0.0071	2.00
S/N.: Q9AG0214	6.999	7.00	4.1	0.0092	2.00
	6.999	7.00	3.0	0.0095	2.00
	10.010	10.01	-169.8	0.0092	2.00

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : 9652-10D
- Serial No. : Q9AG0214

Dimension of probe

- Length : 110 mm.
- Diameter : 16 mm.
- Immersion Depth : 80 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (± °C)	Coverage factor k
15.0	15.002	15.0	-0.002	0.13	2.00
30.0	30.003	30.0	-0.003	0.13	2.00
45.0	45.002	44.9	-0.102	0.13	2.00

Remark - UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

เอกสารไม่ควบคุม

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3 : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000 FAX. 0-2719-9484

Certificate of Testing

Cert.No.: 25TW20
Page.: 1 of 2

Equipment :	DO Meter
Manufacturer :	Horiba
Model :	LAQUA-DO210
Serial No. :	HE9M0003
ID No. :	UAE.EFM.015/2563 (EFM.DO.04/63)
Received Date :	22 January 2025
Test Date :	23 January 2025
Reference :	2501-0774WSC-3
Submitted by :	United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd. 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
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 :	Saithip Approved Signatory

( ) Pornthippa Tameyakul
( ) Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 24 January 2025

เอกสารไม่ควบคุม

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.: 9K2B0020

Titration Method (Azide Modification Method) (mg/L)	DO Meter Reading (mg/L)	Standard Deviation (mg/L)
8.20	8.20	0.0071

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

-o0o-

เอกสารไม่ควบคุม

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

Certificate of Calibration

Equipment : DO Meter with Sensor
Manufacturer : Horiba
Model : LAQUA-DO210
Serial No. : HE9M0003
ID No. : UAE.EFM.015/2563(EFM.DO.04/63)
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Location : TPA On Site Calibration Laboratory
Received Order : 22 January 2025
Calibrated Date : 23 January 2025
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
AC Line Voltage : (220 ± 22) V
Calibrated by : Warakorn Lerngagtrakul
Approved by : Kunchit
Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 29 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.

เอกสารไม่ควบคุม

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	24I1022	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.: 9K2B0020

Calibration Point (°C)	Immersion Depth (mm)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor *k*
15.0	90	15.003	15.0	-0.003	0.16	2.00
30.0	90	30.004	30.0	-0.004	0.16	2.00
45.0	90	45.002	45.0	-0.002	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-

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมเพื่อนวัตกรรมอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Certificate

Certificate No.: 2502229-006-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: CHAMBER (Incubator)
Manufacturer: BINDER
Model: KB 400
Serial No.: 20200000015535
ID No.: UAE.MIC.018/2564
Order No.: 2502229
Operation No.: 2502229-006
Date of Receipt: 19 March 2025
Date of Calibration: 19 March 2025

Calibrated by Mr.Jerawut Prapawuttipong, Scientist
Approved by (Mr.Pheraphat Tuanjit) (for)
Manager, Division of Calibration Laboratory
Responsible for the Technical Management Team

Date of Issue: 25 March 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 standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

เอกสารไม่ควบคุม

2008 ซอยอุดมสุข 36 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax. +66(0) 2422 8545

สุดสาหกรรมเพื่อนวัตกรรมอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2502229-006-01
Equipment: CHAMBER (Incubator)
Model: KB 400 Serial No.: 20200000015535
Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE.MIC.018/2564
Manufacturer: BINDER
Date of Calibration: 19 March 2025

Location: LABORATORY, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Environment Condition:
Ambient Temperature (18 ± 1) °C
Relative Humidity (50 ± 5) %
Line Voltage (223 ± 3) Volt

Condition of this results of Calibration:

1. This instrument was calibrated by insert 13 standard thermometer into its chamber and calibration according to W-TE-014 Based on TLAS G-20-1/02-08 (E): Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
   - The temperature scale used was based on ITS - 90.
   - All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.
2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No./ID No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with sensor	34972A	MY49016851	TE 670477-01	4 May 2025	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	RTD	CH#201-303 / RTD#201-303			

3. This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
6. Condition of Calibrated item : Good
   UUC Description :
   Time of Record 1 Hour 9 Minute At 35.0 °C
   Fresh air Damper - Open Position -
   X Close Fan -
   - Not Available
7. Result of Calibration : [X] Without adjustment [ ] After adjustment

25 March 2025

เอกสารไม่ควบคุม

2008 ซอยอุดมสุข 36 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax. +66(0) 2422 8545

สุดสาหกรรมเพื่อนวัตกรรมอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2502229-006-01
Equipment: CHAMBER (Incubator)
Model: KB 400 Serial No.: 20200000015535
Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE.MIC.018/2564
Manufacturer: BINDER
Date of Calibration: 19 March 2025

Calibration point: 35.0 °C
Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
MIN	17.1	45	220.0
MAX	18.1	55	225.0

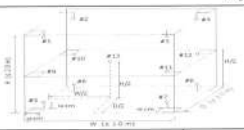


Table1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.13 is REF)												Uncertainty ± (°C)
	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	# 10	# 11	# 12	# 13	
35.0	34.98	35.17	34.99	34.92	35.18	35.01	35.00	35.13	35.00	34.96	35.02	35.17	35.04	0.27

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)			Temperature Stability ± (°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	MIN	MAX	Average			
35.0	35.0	35.0	35.0	0.029	0.15	0.30

Note The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp Uniformity) "
UUC* = Unit Under Calibration
Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.
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.
Overall Variation = The difference of the maximum and minimum measured temperatures througout observation time.

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multplied by coverage factor k= 2, providing a level of confidence of approximately 95 %.

--------- End ----------

25 March 2025

เอกสารไม่ควบคุม

2008 ซอยอุดมสุข 36 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax. +66(0) 2422 8545

DQE Services Co.,Ltd.
DQE Services
32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0464

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : SP25-024

Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd. (Head Office)
Address : 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Location of calibration : Instrument room (207)
Equipment : UV-Vis Spectrophotometer
Manufacturer : HITACHI
Model : U-5100
Serial No. : 23A4-008
ID No. : UAE.WAS.010/2567
Received Date : 17 June 2025
Calibration Date : 17 June 2025
Issue Date : 20 June 2025
Condition Instrument : Good

Calibrated by : (Mr.Tanawut Rittidach) Technical Manager
Approved by : (Ms.Chonticha Sangngern) Quality Manager

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

The measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the unit of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the DQE Services Co., Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

DQE Services Co.,Ltd.
DQE Services
32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP25-024

Environment Condition : Ambient Temperature 25 ± 5 °C

Relative humidity 55 ± 20 %RH

Calibration method : In-house method CP-01 Based on ASTM E275-08

Certified Reference Materials :

Material	Serial No.	Certificate No.	Due date
Absobance Standard set	25760	115663	25 October 2025
Absobance Standard set	25757	115638	25 October 2025
Wavelength Standard set	25806	115657	25 October 2025
Wavelength Standard set	25758	115665	25 October 2025

Traceability : This certification is traceable to the International System of Unit maintained at National - Institute of Standards and Technology (NIST) through Starna Scientific Limited

Spectral Band Width of UUC : 5.0 nm.

Scan Speed of UUC : 40

Scan Interval of UUC : 0.1 nm.

Resolution of UUC : Photometric 0.001 Abs.

Wavelength 0.1 nm.

เอกสารไม่ควบคุม

DQE Services Co.,Ltd.
DQE Services
32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP25-024

Calibration Results : Without adjustment

Photometric Accuracy :

Wavelength (nm.)	CRMs Values (Abs)	UUC Reading (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty (Abs)	Coverage factor k
420	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5780	0.574	0.0040	0.0031	2.00
	1.0484	1.044	0.0044	0.0029	2.00
	2.1876	2.185	0.0026	0.0075	2.00
440	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5595	0.558	0.0015	0.0035	2.00
	1.0239	1.021	0.0029	0.0035	2.00
	2.1230	2.122	0.0010	0.0079	2.00
465	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5230	0.519	0.0040	0.0030	2.00
	0.9633	0.961	0.0023	0.0029	2.00
	1.9753	1.975	0.0003	0.0071	2.00
546.1	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5181	0.515	0.0031	0.0031	2.00
	1.0002	0.996	0.0042	0.0033	2.00
	1.9973	1.994	0.0033	0.0084	2.00
590	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5517	0.549	0.0027	0.0030	2.00
	1.0803	1.078	0.0023	0.0030	2.00
	2.0373	2.031	0.0063	0.0082	2.00
635	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5591	0.557	0.0021	0.0031	2.00
	1.0518	1.049	0.0028	0.0030	2.00
	1.9274	1.924	0.0034	0.0081	2.00

เอกสารไม่ควบคุม

DQE Services Co.,Ltd.
DQE Services
32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP25-024

Photometric Accuracy :

Wavelength (nm.)	CRMs Values (Abs)	UUC Reading (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty (Abs)	Coverage factor k
235	0.0000	0.000	0.0000	0.0050	2.00
	0.7469	0.747	-0.0001	0.0057	2.00
257	0.0000	0.000	0.0000	0.0050	2.00
	0.8674	0.864	0.0034	0.0059	2.00
313	0.0000	0.000	0.0000	0.0050	2.00
	0.2919	0.293	-0.0011	0.0051	2.00
350	0.0000	0.000	0.0000	0.0050	2.00
	0.6430	0.639	0.0040	0.0055	2.00

DQE Services Co.,Ltd.
DQE Services
32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP25-024

Wavelength Accuracy :

CRMs Values (nm.)	UUC Reading (nm.)	Correction (nm.)	Uncertainty (nm.)	Coverage factor k
241.00	240.4	0.60	0.18	2.00
279.30	278.8	0.50	0.18	2.00
288.90	288.3	0.60	0.18	2.00
334.50	333.9	0.60	0.18	2.00
361.40	360.8	0.60	0.18	2.00
418.40	417.9	0.50	0.18	2.00
447.20	446.6	0.60	0.18	2.00
459.30	459.1	0.20	0.18	2.00
537.00	536.4	0.60	0.18	2.00
638.00	637.5	0.50	0.18	2.00
441.29	440.7	0.59	0.18	2.00
479.88	479.4	0.48	0.18	2.00
513.75	513.3	0.45	0.18	2.00
528.59	528.2	0.39	0.18	2.00
575.10	574.5	0.60	0.18	2.00
585.56	585.4	0.16	0.20	2.00
684.70	684.1	0.60	0.18	2.00
740.51	740.2	0.31	0.20	2.00
747.61	747.0	0.61	0.18	2.00
807.04	806.4	0.64	0.18	2.00
879.68	879.1	0.58	0.18	2.00

Remark : - UUC = Unit Under Calibration

- N/A = Not Avaiable

- The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor *k*, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%

- End of Certificate -

เอกสารไม่ควบคุม

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)

CORPORATE SERVICES 3 : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES

534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250

TEL. 0-2717-3000 FAX. 0-2719-9484

Certificate of Testing

Cert.No.: 25TW29
Page.: 1 of 2

Equipment :	DO Meter
Manufacturer :	YSI
Model :	5100
Serial No. :	11B 101863
ID No. :	UAE.WAO.004/2554
Received Date :	14 February 2025
Test Date :	17 February 2025
Reference :	2502-0473DSC-1
Submitted by :	United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd. 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
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 :	Saithip Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 18 February 2025

เอกสารไม่ควบคุม

Cert.No.: 25TW29
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.: 24F100202

Titration Method (Azide Modification Method) (mg/L)	DO Meter Reading (mg/L)	Standard Deviation (mg/L)
8.22	8.22	0.0055

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

-o0o-

เอกสารไม่ควบคุม

www.tpaqthailand.com/ISO/ISO 17025/ISO 17025 Rev.4 2017/ISO 17025 Rev.4 2017 Scope/ISO 17025 Rev.4 2017 Scope.pdf

บันทึกผลการทดสอบในระหว่างการสอบเทียบ (Verification of Certificate)

Certificate No. : 25TW29
Brand : YSI
Serial No. : 11B 101863
Calibration results

Titration Method	Standart Deviation	Do meter Reading	Error%	Correction%	[Error] Total Error	Judgement	(Total Error < Judgement)
(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(± mg/L)	(mg/L)
8.22	0.0055	8.22	0.0000	0.0000	0.0	0.02	pass

Equipment : Do Meter
Model : 5100
ID No. : UAE.WAO.004/2554

ผู้ปฏิบัติ..... สัตรา ปุยประดับ .....
วันที่..... 28/02/2025 .....
หมายเหตุ :

ผู้ตรวจสอบ..... พนักงาน .....
วันที่..... 28 ก.พ. 68 .....

สำเนา.....

เอกสารไม่ควบคุม

UAE/WI-AA-004/2019/Rev.02/2019

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ISO/IEC 17025 CALIBRATION 0418

Certificate of Calibration

Certificate No.: 250422-1-BL002-25
Code No.: BL002-25
Page: 1 of 3

Customer Name:	United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.			
Address:	3 Soi Udom suk 41, Sukhumvit Rd., Bang Chak, Phar Khanong, Bangkok 10260			
Equipment:	Electronic Balance			
Manufacturer:	Mettler Toledo			
Model:	AB204-S/FACT			
Serial No.:	1129361010			
Asset No. :	UAE.WAS.002/2552			
Building : N/A	Floor : 1		Room : 107	
Received Date:	April 22, 2025			
Date of Calibation :	April 23, 2025			
Calibration Conditions:	Temperature	22.8 °C	to	23.4 °C
	Humidity	54.8 %	to	68.9 %
	Pressure	756.6 mmHg	to	758.2 mmHg
Calibrated by:	Sakkarin Srirahang			
Approved by:	Suwit Chotnok	Signature:		
Issued Date:	April 25, 2025			

Note : 1) The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%
2) This Certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3) 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 standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd. (UAE)

เอกสารไม่ควบคุม

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: Mettler Toledo
Model: AB204-S/FACT
Readability: 0.0001 g
Serial No.: 1129361010
ID No.: UAE.WAS.002/2552
Max. Capacity: 220 g
Calibration Date: April 23, 2025
Condition As-Received: In Condition

Condition of Equipment:

Condition of This Result of Calibration:

1. Calibration Method: This instrument was calibrated by method UAE.CP.CAL.006 In-House Method based on UKAS Lab 14 : 2022

2. Reference Standrads:

Reference Standard:	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Traceability	Due Date
Standard Weight Class E2 (OIML)	1 mg to 1 kg	B749109122	AMARC	25-009359	Mettler-Toledo	21-Jan-27
Standard Weight Class F1 (OIML)	1 mg to 200 g	11119512	AMARC	24-013840	Mettler-Toledo	04-Feb-26
Instrument	**Model**	**Serial No.**	**Calibrated By**	**Certificate No.**	**Traceability**	**Due Date**
Thermo-Hygro-Baro Meter	MHB-382SD	AK.46457	SUCCESS	SG-H-00997/67	Success Gateway	21-Nov-25
Thermo-Hygro-Baro Meter	MHB-382SD	AK.46457	TPA	25PT95	TPA	25-Feb-26

3. This certification is traceable to SI Unit

4. This certification was certified only for the instrument we calibrated

5. This result of calibration wae found accurate as show on date and place of calibration only.

6. Through the reference standard laboratory of AMARC 25-009359 Calibration 0152

Calibraton Result:

1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200*	0.000045

2. Eccentric or off-center loading

A mass of 100 g was placed and moved to various position on pan

The Balance reading obtained is given in the table.



1 (g)	2 (g)	3 (g)	4 (g)	5 (g)	Maximum Difference (g)
100.0000	99.9996	99.9997	100.0003	100.0005	0.0005

เอกสารไม่ควบคุม

Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: Mettler Toledo
Model: AB204-S/FACT
Readability: 0.0001 g
Serial No.: 1129361010
ID No.: UAE.WAS.002/2552
Max. Capacity: 220 g
Calibration Date: April 23, 2025

Calibraton Result: (Continued)

Calibraton Range: 0 - 200 g

Calibraton Adjustment: Internal Calibration

3. Error of indication from nominal or conventional mass value:

Nominal Value (g)	Reference Value (g)	Indication (g)	Correction (g)	Uncertainty (± mg)	Coverage Factor k
Unload	0.0000000	0.0000	0.0000	0.10	2.05
0.01	0.0100025	0.0099	0.0001	0.10	2.05
0.05	0.0500056	0.0500	0.0000	0.10	2.05
0.1	0.1000012	0.0999	0.0001	0.10	2.05
0.5	0.5000133	0.5000	0.0000	0.10	2.05
1	1.0000105	1.0000	0.0000	0.10	2.05
10	10.000010	10.0000	0.0000	0.11	2.04
40	40.000076	40.0000	0.0000	0.14	2.00
50	50.000056	50.0000	0.0001	0.13	2.00
80	80.000107	80.0000	0.0001	0.18	2.00
100	100.000109	99.9999	0.0002	0.17	2.00
120	120.00015	119.9999	0.0003	0.21	2.00
150	150.000165	149.9998	0.0003	0.24	2.00
160	160.000175	159.9997	0.0005	0.26	2.00
200	200.000129	199.9998	0.0004	0.30	2.00

4. Effect of Tare test:

Tare Load (g)	Test Load (g)	Indication (g)	Correction (g)
100	20.000041	19.9999	0.0001
	40.000076	39.9998	0.0002
	60.000066	59.9997	0.0003
	80.000107	79.9999	0.0002
	100.000168	100.0004	-0.0003

Remark:

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95%

เอกสารไม่ควบคุม

o---o-End-o---o

สุสาหกรรมอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Calibration Certificate

Certificate No.: 2502226-001-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Serial No.: C009071872
ID No.: UAE.WAO.012/2563
Order No.: 2502226
Operation No.: 2502226-001
Date of Receipt: 19 March 2025
Date of Calibration: 20 March 2025

Calibrated by Mr.Yothin Charoensuk, Scientist
Approved by (Mr.Pheraphat Tuanjit), Manager, Division of Calibration Laboratory, Responsible for the Technical Management Team

Date of Issue: 25 March 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 standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

2008 ถนนศูนย์บริการ 36 ถนนศูนย์บริการ แขวงบางจัก เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok, 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688, Fax. +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

เอกสารไม่ควบคุม

สุสาหกรรมอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Calibration Report

Certificate No.: 2502226-001-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Resolution: 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C009071872
ID No.: UAE.WAO.012/2563
Capacity: 82 g / 220 g

Date of Calibration: 20 March 2025

Environment Condition: Ambient Temperature: 21.2 ± 0.6 °C Relative Humidity: 48 ± 3.5 %
Place of Calibration: 208 Balance Room, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Condition of Equipment: Good Condition

Condition of This Results of Calibration:

1. Calibration Method: NFI Method W-MA-001 In-House Method based on UKAS Lab 14 : 2019

2. Reference Standards:

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Standard Weight Class E2	1mg to 200g	B505567572	TCS	M2404100S	19 April 2025
Instrument	**Model**	**Serial No.**	**Calibrated By**	**Certificate No.**	**Due Date**
Thermo-Hygro Meter	608-H1	NFI.BTH 017/23	Quality Reborn	QR25-0542	10 February 2026

3. This certification is traceable to SI UNIT

4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.

5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

Calibration Results:

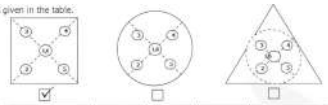
1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
40	0.0000052
80	0.0000042
100	0.0000000
200	0.0000000

2. Off-Center Error:

A mass of 100 g was placed and moved to various position on pan.

The balance reading obtained is given in the table.



1 (g)	2 (g)	3 (g)	4 (g)	5 (g)	6 (g)	(Maximum Difference) (g)
100.0001	100.0001	100.0001	100.0001	100.0001	100.0002	0.0001

2008 ถนนศูนย์บริการ 36 ถนนศูนย์บริการ แขวงบางจัก เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok, 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688, Fax. +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

เอกสารไม่ควบคุม

สุสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2502226-001-01

Equipment: Electronic Balance — **Manufacturer:** METTLER TOLEDO

Model: XSR205DU — **Resolution:** 0.00001 g / 0.0001 g

Serial No.: C809071872 — **ID No.:** UAE.WAO.012/2563

Capacity: 82 g / 220 g

Date of Calibration: 20 March 2025

Calibration Results: (Continued)

Calibration Range: 0-80 g

Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value: (Range: 0 - 82 g ; Resolution: 0.00001 g)

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor k
Unload	0.000000	0.00000	0.00000	0.0000089	2.00
0.001	0.001003	0.00100	0.00000	0.0000092	2.00
0.005	0.005002	0.00500	0.00000	0.0000094	2.00
0.01	0.010003	0.01000	0.00000	0.0000091	2.00
0.05	0.049996	0.05000	0.00000	0.0000098	2.00
0.1	0.100011	0.10000	0.00001	0.000011	2.00
0.5	0.500016	0.50000	0.00002	0.000014	2.00
1	1.000003	1.00001	-0.00001	0.000016	2.00
2	2.000023	2.00005	-0.00003	0.000017	2.00
5	5.000015	5.00005	-0.00003	0.000021	2.00
10	10.000009	10.00005	-0.00004	0.000026	2.00
20	20.000030	20.00012	-0.00009	0.000037	2.00
30	30.000039	30.00012	-0.00008	0.000050	2.00
50	50.000028	50.00014	-0.00011	0.000068	2.00
80	80.000067	80.00020	-0.00013	0.00011	2.00

for N. niyombat

เอกสารไม่ควบคุม
2008 ซอยอุดมสุข 36 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

สุสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2502226-001-01

Equipment: Electronic Balance — **Manufacturer:** METTLER TOLEDO

Model: XSR205DU — **Resolution:** 0.00001 g / 0.0001 g

Serial No.: C809071872 — **ID No.:** UAE.WAO.012/2563

Capacity: 82 g / 220 g

Date of Calibration: 20 March 2025

Calibration Results: (Continued)

Calibration Range: >80-200 g

Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value: (Range: >80 - 200 g ; Resolution: 0.0001 g)

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor k
90	90.00010	90.0002	-0.0001	0.00015	2.00
100	100.00006	100.0001	0.0000	0.00016	2.00
110	110.00007	110.0001	0.0000	0.00017	2.00
120	120.00009	120.0002	-0.0001	0.00018	2.00
130	130.00010	130.0002	-0.0001	0.00019	2.00
140	140.00013	140.0002	-0.0001	0.00019	2.00
150	150.00009	150.0002	-0.0001	0.00021	2.00
160	160.00010	160.0002	-0.0001	0.00022	2.00
170	170.00012	170.0002	-0.0001	0.00023	2.00
200	200.00013	200.0002	-0.0001	0.00028	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 %.

---------- End ----------

for N. niyombat

เอกสารไม่ควบคุม
2008 ซอยอุดมสุข 36 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

สุสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Certificate

Certificate No.: 2502226-002-01

Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: Electronic Balance

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Model: XSR205DU

Serial No.: C210685394

ID No.: UAE.WAO.010/2565

Order No.: 2502226

Operation No.: 2502226-002

Date of Receipt: 19 March 2025

Date of Calibration: 20 March 2025

Calibrated by Mr.Yothin Charoensuk
Scientist

Approved by for N. niyombat
(Mr.Pheraphat Tuanjit)
Manager, Division of Calibration Laboratory
Responsible for the Technical Management Team

Date of Issue: 25 March 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 standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

เอกสารไม่ควบคุม
2008 ซอยอุดมสุข 36 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

สุสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2502226-002-01

Equipment: Electronic Balance — **Manufacturer:** METTLER TOLEDO

Model: XSR205DU — **Resolution:** 0.00001 g / 0.0001 g

Serial No.: C210685394 — **ID No.:** UAE.WAO.010/2565

Capacity: 82 g / 220 g

Date of Calibration: 20 March 2025

Environment Condition: Ambient Temperature: 21.2 ± 0.6 °C Relative Humidity: 48 ± 3.5 %

Place of Calibration: 208 Balance Room, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Condition of Equipment: Good Condition

Condition of This Results of Calibration:

1. Calibration Method: NFI Method W-MA-001 In-House Method based on UKAS Lab 14 : 2019

2. Reference Standards:

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Standard Weight Class E2	1mg to 200g	8505567572	TCS	M24041005	19 April 2025
Instrument	**Model**	**Serial No.**	**Calibrated By**	**Certificate No.**	**Due Date**
Thermo-Hygro Meter	608-H1	NFI.BTH 017/23	Quality Reborn	QR25-0542	10 February 2026

3. This certification is traceable to SI UNIT

4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.

5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

Calibration Results:

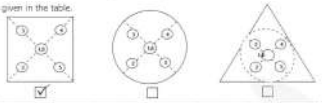
1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
40	0.0000042
80	0.0000042
100	0.000000
200	0.000000

2. Off-Center Error:

A mass of 100 g was placed and moved to various position on pan.

The balance reading obtained is given in the table.



1 (g)	2 (g)	3 (g)	4 (g)	5 (g)	6 (g)	(Maximum Difference) (g)
100.0001	100.0001	100.0001	100.0001	100.0001	100.0001	0.0000

for N. niyombat

เอกสารไม่ควบคุม
2008 ซอยอุดมสุข 36 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8545
nfi.or.th

สถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Calibration Report

Certificate No.: 2502226-002-01

Equipment: Electronic Balance — **Manufacturer:** METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU — **Resolution:** 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C210685394 — **ID No.:** UAE.WAO.010/2565
Capacity: 82 g / 220 g

Date of Calibration: 20 March 2025

Calibration Results: (Continued)
Calibration Range: 0-80 g
Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value: (Range: 0 - 82 g ; Resolution: 0.00001 g)

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor #
Unload	0.000000	0.00000	0.00000	0.0000087	2.00
0.001	0.001003	0.00100	0.00000	0.0000090	2.00
0.005	0.005002	0.00501	-0.00001	0.0000092	2.00
0.01	0.010003	0.01002	-0.00002	0.0000089	2.00
0.05	0.049996	0.05001	-0.00001	0.0000096	2.00
0.1	0.100011	0.10002	-0.00001	0.000011	2.00
0.5	0.500016	0.50004	-0.00002	0.000014	2.00
1	1.000003	1.00005	-0.00005	0.000016	2.00
2	2.000023	2.00006	-0.00004	0.000017	2.00
5	5.000015	5.00006	-0.00005	0.000020	2.00
10	10.000009	10.00005	-0.00004	0.000026	2.00
20	20.000030	20.00007	-0.00004	0.000037	2.00
30	30.000039	30.00009	-0.00005	0.000050	2.00
50	50.000028	50.00008	-0.00005	0.000068	2.00
80	80.000067	80.00013	-0.00006	0.00011	2.00

for N. Injorbut

เอกสารไม่ควบคุม
2008 ซอยพระอินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8945
nfi.or.th

สถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Calibration Report

Certificate No.: 2502226-002-01

Equipment: Electronic Balance — **Manufacturer:** METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU — **Resolution:** 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C210685394 — **ID No.:** UAE.WAO.010/2565
Capacity: 82 g / 220 g

Date of Calibration: 20 March 2025

Calibration Results: (Continued)
Calibration Range: >80-200 g
Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value: (Range: >80 - 200 g ; Resolution: 0.0001 g)

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor #
90	90.00010	90.0002	-0.0001	0.00015	2.00
100	100.00006	100.0001	0.0000	0.00016	2.00
110	110.00007	110.0002	-0.0001	0.00017	2.00
120	120.00009	120.0002	-0.0001	0.00018	2.00
130	130.00010	130.0002	-0.0001	0.00019	2.00
140	140.00013	140.0002	-0.0001	0.00019	2.00
150	150.00009	150.0002	-0.0001	0.00021	2.00
160	160.00010	160.0002	-0.0001	0.00022	2.00
170	170.00012	170.0002	-0.0001	0.00023	2.00
200	200.00013	200.0002	-0.0001	0.00028	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 %.

---------- End ----------

for N. Injorbut

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65
เอกสารไม่ควบคุม
2008 ซอยพระอินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
2008 Soi 36, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel. +66(0) 2422 8688 Fax +66(0) 2422 8945
nfi.or.th

บริษัท แสงโสม จำกัด

SITHIPORN associates

Certificate of Calibration

Method 5 Pre-Test Calibration - Liters (L)

UUT Meter Console Information
UUT Model #: XC-572-V
Serial #: 1804019
DGM Model #: SK25EX
DGM Serial #: 00008979

Calibration Conditions
Bar. Pressure (mm Hg): 759.7
Ambient Temperature (°C): 26.6
Relative Humidity (%): 65
Altitude (m): 1.50
Bar. Pressure Corr. (mm Hg): 759.8

Calibration Reference
Work No. : SVO40075 Calibration No.: SA2025001 Judgment : Pass (according to note)

Reference Equipment
WTM Model: WAK-5B Serial No.: 545321
Gamma: 1.0108 Cal.Due: 21-Mar-25
Thermometer: FLUKE714 Serial No.: 9038005

Factors/Conversions
Std. Temp. (K): 298.15
Std. Press. (mm Hg): 760
K' (K/mm Hg): 0.3923

UUT Meter (DGM)

Run Time (min)	Orifice ΔH (mm H2O)	Volume Initial [U]	Volume Final [U]	Volume Total [U]	Meter Temperature (°C) Initial	Meter Temperature (°C) Final	Meter Pressure (mm H2O)	Reference Meter (WTM) Volume (L) Initial	Reference Meter (WTM) Volume (L) Final	Reference Meter (WTM) Volume (L) Total	Outlet Temperature (°C) Initial	Outlet Temperature (°C) Final
Θ	$P_{orifice}$	V_{ini}	V_{fin}	V_m	t_{mi}	t_{mf}	P_m	V_{ini}	V_{fin}	V_w	t_{si}	t_{sf}
900	13.00	301370.4	301530.9	160.5	25.0	26.0	-1.6	802781.90	802941.87	160.0	27.0	26.8
600	25.00	301536.0	301687.4	151.4	26.0	27.0	-1.8	802946.43	803096.61	150.2	26.8	26.6
480	50.00	301700.5	301874.7	174.2	27.0	27.0	-3.0	803109.54	803283.07	173.5	26.6	26.4
420	80.00	301894.5	302090.8	196.3	27.0	27.0	-4.4	803302.81	503498.35	195.5	26.4	26.4
300	120.00	302-04.8	302279.0	174.2	27.0	27.0	-5.8	503512.55	503687.95	175.4	26.4	26.4

Calibration Results

Standardized Data

Reference Meter [U] Std. Vol.	Reference Meter [U] Std. Flow	UUT Meter [U] Std. Vol.	UUT Meter [U] Std. Flow
$V_{std(ref)}$	Q_{std}	$V_{std(uut)}$	$V_{std(uut)}$
159.95	10.66	160.08	10.7
150.19	15.02	150.92	15.0
173.14	21.64	173.78	21.6
194.49	27.78	195.39	27.8
173.85	34.77	174.95	34.8

Correction Factor

ΔH @ (mm H2O) Value	Variation	Std. Flow 0.0212 SCMM Variance
Y	ΔY	ΔH@
0.9992	0.0043	53.0
0.9951	0.0002	51.3
0.9963	0.0014	49.2
0.9903	-0.0046	47.6
0.9937	-0.0012	48.4
0.9949	= Y Avg.	49.3 = ΔH@ Avg. (mm H2O)

Note1 : For Calibration Factor 'Y', the ratio of the reading of the reference meter to that of the UUT meter, the tolerance of individual values from the average is ±0.02.

Note2 : For $\Delta H_@$, orifice pressure differential that equates to 0.0212cfm flow at standard temperature and pressure. The tolerance of individual values from the average is ±0.20in/in (5.1mm) H_2O.

Calibrator : VAERIJN RUANGARAM
This instrument listed and described on this certificate have been calibrated against standards traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST) and in reference to EPA Method 5, Section 10.3.1.

Signature : _____ Date : 05/Feb/25

บริษัท สิทธิพรแอสโซซิเอส จำกัด
SITHIPORN ASSOCIATES COMPANY LIMITED

Revised : 20230103 Sithiporn Associate Co.,ltd Environmental / Hygiene Department (ENV) Web site : www.sithiporn.com # E-mail: service2-env@sithiporn.com

SITHIPORN associates

Calibration Certificate Appendix

METHOD 5 PRE-TEST CONSOLE CALIBRATION

Calibration No.: SA2025001

UUT Meter / Console Information
Model #: XC-572-V Serial number: 1804019
DGM Model #: SK25EX Serial number: 00008979

Check the Disconnects
Check the system before calibrating — Not Passed / Passed
- Visual instrument normalcy
- Electrical and Temperature Systems
- Inclined Manometer with Systems
- Pressure Gauge
- Leak Check
- PM and Calibration

Vacuum Gauge / Pitot Tubes / Repairing before Calibration

Nomenclature
P_{bar} - Barometric Pressure
DGM - Dry Gas Meter
K_1 - Constant based on standard temp and press
θ - Run time, in minutes
$P_{orifice}$ - ΔH (Meter Pressure, gauge)
V_m - Volume collected by test meter, corrected for STP
Q_{std} - Calculated flow rate of test meter
K' - Critical orifice coefficient
P_m - Measured pressure of reference meter
t_m - Temperature measured in reference meter
t_s - Temperature measured in test meter
Y - Ratio of volume collected from test meter and orifice

Equations

$$K_1 = \frac{T_{std}}{P_{std}}$$

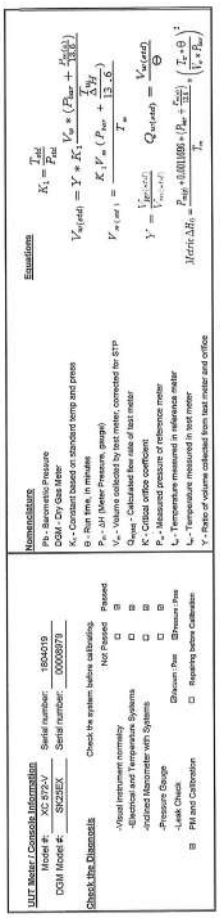
$$V_{std(std)} = Y * K_1 * \frac{V_w * (P_{bar} + \frac{P_{orifice}}{13.6})}{K' * (P_{bar} + \frac{\Delta H_@}{13.6})}$$

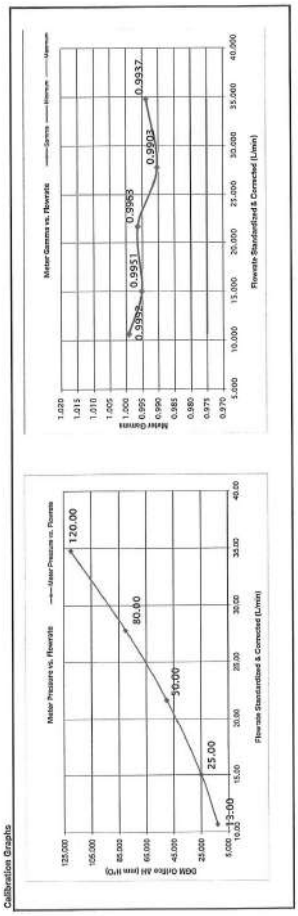
$$V_{std(std)} = \frac{V_{std(uut)}}{Y}$$

$$Y = \frac{V_{std(ref)}}{V_{std(uut)}} \qquad Q_{std(std)} = \frac{V_{std(std)}}{\theta}$$

$$Metric\ \Delta H_@ = \frac{P_{std} * 0.0011699 * (P_{bar} + \frac{P_{orifice}}{13.6})}{T_m} * \left(\frac{T_s + \theta}{1 + P_{bar}}\right)^2$$

Calibration Graphs





Revised : 20230103 Sithiporn Associate Co.,ltd Environmental / Hygiene Department (ENV) Web site : www.sithiporn.com # E-mail: service2-env@sithiporn.com

SITHIPORN associates

Revised: 2023/01/03

Certificate of Calibration

Method 5 Console Sensor Calibration - Metric Units

page: 1/1

Console Information
Model #: XC-572-V
Serial #: 1804019
Units: Metric

Calibration Conditions
Pbar (mm. Hg): 759.70
Humidity (%): 65
Tamb (°C): 26.6
Elevation (m): 1.5
Corr. Pbar (mm. Hg): 759.70

Calibration Reference
Calibration No. : SA2025001
Work No. : SVO40075
Reference Devices
TC Calibrator Model: FLUKE 714
Serial No.: 9038005

Temperature Sensors Calibration Data

Reference Temp.		Test Thermocouple Calibrations: Aux	Stack	Probe	Oven	Filter	Exit	Reference Point Status[2]
Point	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	Pass/Fail
1	-18	-17	-17	-17	-17	-17	-17	PASS
2	38	37	37	37	37	37	37	PASS
3	93	93	93	93	93	93	93	PASS
4	149	149	149	149	149	149	149	PASS
5	260	260	260	260	260	260		PASS
6	371		375					PASS
7	482		486					PASS
8	593		599					PASS
9	816		824					PASS
10	1038		1047					PASS
		±3.0°C,5.4°F	1.50%	±3.0°C,5.4°F	±3.0°C,5.4°F	±3.0°C,5.4°F	±1.0°C,2.0°F	Overall Audit Status

DGM Temperature Sensor

Ref Point	Reference Temp.	DGM Thermocouple Sensor Reading	Δt_{abs}	Maximum	Reference Status[2] (±1.5%)
#	°C	°C	°C	%	Pass/Fail
Ice Water	0.3	0	0.11%	0.11%	PASS
Ambient	26.6	27	0.08%		

Temperature Controller

Heater Controller Set point	Reference Measure (μ)	XC-572-V Thermometer	Deviated to set point	ΔT_{abs} ±3%	Temp. Controller Status[3]
120 °C	°C	°C	°C	°C	Pass/Fail
Probe	123.6	122	2	0.40%	PASS
Oven	124.7	126	-1	0.33%	PASS

บริษัท สิทธิพรแอสโซซิเอส จำกัด
SITHIPORN ASSOCIATES COMPANY LIMITED

Notes
[1] Suggested, minimum reference points are 10 (0, 100, 200, 300, 500, 700, 900, 1100, 1300, 1500 °F). Can test for more
2 For valid test results, the maximum difference between test and reference readings should be temperature from the reference reading and the exit thermocouple which should be less than 2°F (1 °C) from the reference reading (EPA Method 2, Section 6.3 and EPA Method 5, Sections 6.1.1.7-8,1.1.8)
[3] Heater control acceptance limit Temperature can be maintained at 120 °C ±14 °C, ±57 °F within ±1.5%[4] at a flow rate of 20 lpm.

Signature: _____ Date : 05/Feb/25
I certify that the above Thermocouple Sensors were calibrated in accordance with US EPA Methods 2 and 5, CFR 40 Part 60.

SITHIPORN associates

Revised: 2023/01/01

Console Sensor Audit QA Sheet

Meter Console Information (UUT)
Model #: XC-572-V
Serial #: 1804019
Units: Metric

Calibration Conditions
Pbar (mm. Hg): 30.00
Humidity (%): 65%
Amb. Temp. (°C): 26.6
Altitude (m): 100.0
Corrected Pbar (mm. Hg): 29.90

Calibration No. : SA2025001
Work No. : SVO40075
Reference Devices
TC Calibrator Model: FLUKE 714
Serial No.: 9038005
Digital Manometer Model: Dwyer DPGA-00
Serial No.: 721

Audit Data

Reference Point	Reference Temp.	Console Thermocouple Audit: Aux	Stack	Probe	Oven	Filter	Exit	Reference Point Status[1]
#	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	Pass/Fail
1	27.5	28	28	28	28	28	28	PASS
Acceptance criteria		3.0°C,5.4°F	1.50%	3.0°C,5.4°F		1.0°C,2.0°F		

Reference Thermocouple ID: 90726323

Ref Point	Reference Temp.	DGM Thermocouple Sensor Reading	ΔTabs4	Maximum	Reference Status (±1%)
#	°C	°C	°C	%	Pass/Fail
Ice Water	0.3	0	0.11%	0.29%	PASS
Ambient	26.6	28	0.29%		

Mineral temperature thermocouple is not audited to EPA standards, and should not be used as an official reference for ambient temperature.

Console Vacuum Audit			
Reference Point	Reference Vacuum	Console Vacuum	Reference Point Status[2]
#	mm. Hg	mm. Hg	Pass/Fail
1	24.37	24.00	PASS

Notes
[1] For valid test results, the maximum difference between test and reference readings should be temperature from the reference reading and the exit thermocouple which should be less than 2°F (1 °C) from the reference reading (EPA Method 2, Section 6.3 and EPA Method 5, Sections 6.1.1.7-8,1.1.8)
[2] For valid test results, the maximum difference between console and reference vacuum readings should be less than 0.5 in. Hg (12.5 mm Hg)

บริษัท สิทธิพรแอสโซซิเอส จำกัด
SITHIPORN ASSOCIATES COMPANY LIMITED

Signature: _____ Date: 05/Feb/25
I certify that the above Thermocouple, Barometric, and Vacuum Sensors were calibrated and audited in accordance with US EPA Methods, CFR 40 Part 60.

SITHIPORN associates

Revised: 2023/01/04

Sampling Probe and Pitot validation

Samplig Probe Information
Manufacturer: Apex
Probe Type: SS , 4ft
Probe No. : -
Pitot tube Type: S Type 3/8 Inc.
Pitot tube No.: -

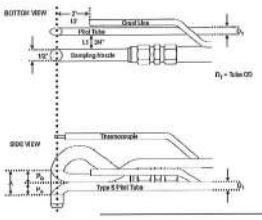
Calibration Conditions
Bar. Pressure (mm Hg): 759.7
Ambient Temperature (°C): 26.6
Relative Humidity (%): 65
Units: Metric

Calibration Reference
Calibration No.: SA2025001
Work No.: SVO40075

Reference Devices
- Vernier, 0-250mm 0.01 mm increments
Model: Mitutoyo,ID No.:EPD1-VER-57-1-CEN-01

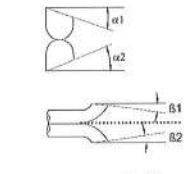
Validation method : Follow the USEPA Method 5 pilot tubs (S type) calibration procedure. (ref. 40 CFR PART 60).

Sampling Probe Validation with Tune up
☑ : Measuring and aligning with 1/2" sample nozzle(12.7 mm)

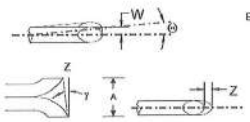


		Measured	Acceptance Standard
L_1 =	18.43 mm		(19.05 mm. or 0.75 in.)
L_2 =	49.17 mm		(50.8 mm. or 2.0 in.)
D_T =	9.52 mm		(9.525 mm., 0.375 in.)
A =	22.37 mm		($2.1\ D_T \leq A \leq 3D_T$)
$A/2D_T$ =	1.175 mm		($1.05\ P_A / D_T \leq A \leq 1.5$)

Pitot Tube Validations and Engles measurement Result
☑ : Measure results after maintenance and adjustments.



P_B Size		Acceptancnce of correctness
α_1 =	1.45 °	≤ 10°
β_1 =	1.25 °	≤ 5°
P_A Size		
α_2 =	3.50 °	≤ 10°
β_2 =	1.35 °	≤ 5°



Engles measurement		Calculated Result	Acceptance Criteria
W =	1.05 °	0.435 mm	W < 0.794 mm. (0.03125 in.
Z =	1.65 °	0.644 mm	Z < 3.175 mm. (0.125 in.)

Can be use **0.84** for Cp(s) if the type of face-opening misalgnment show above with not affect the base line value of Cp(s) Solong as standard range.

บริษัท สิทธิพรแอสโซซิเอส จำกัด
SITHIPORN ASSOCIATES COMPANY LIMITED

Signature: Verayn Date: 05/Feb/25

SITHIPORN associates

Revised: 2023/01/04

Sampling Probe and Pitot validation

Samplig Probe Information
Manufacturer: Apex
Probe Type: SS , 4ft
Probe No. : -
Pitot tube Type: S Type 3/8 Inc.
Pitot tube No.: A8149

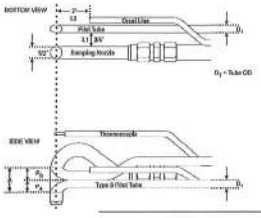
Calibration Conditions
Bar. Pressure (mm Hg): 759.7
Ambient Temperature (°C): 26.6
Relative Humidity (%): 65
Units: Metric

Calibration Reference
Calibration No.: SA2025001
Work No.: SVO40075

Reference Devices
- Vernier, 0-250mm 0.01 mm increments
Model: Mitutoyo,ID No.:EPD1-VER-57-1-CEN-01

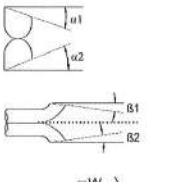
Validation method : Follow the USEPA Method 5 pilot tubs (S type) calibration procedure. (ref. 40 CFR PART 60).

Sampling Probe Validation with Tune up
☑ : Measuring and aligning with 1/2" sample nozzle(12.7 mm)

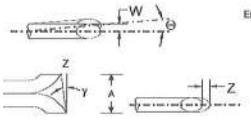


		Measured	Acceptance Standard
L_1 =	18.75 mm		(19.05 mm. or 0.75 in.)
L_2 =	49.89 mm		(50.8 mm. or 2.0 in.)
D_T =	9.52 mm		(9.525 mm., 0.375 in.)
A =	22.11 mm		($2.1\ D_T \leq A \leq 3D_T$)
$A/2D_T$ =	1.161 mm		($1.05\ P_A / D_T \leq A \leq 1.5$)

Pitot Tube Validations and Engles measurement Result
☑ : Measure results after maintenance and adjustments.



P_B Size		Acceptancnce of correctness
α_1 =	2.85 °	≤ 10°
β_1 =	1.05 °	≤ 5°
P_A Size		
α_2 =	3.55 °	≤ 10°
β_2 =	1.75 °	≤ 5°



Engles measurement		Calculated Result	Acceptance Criteria
W =	1.25 °	0.524 mm	W < 0.794 mm. (0.03125 in.
Z =	2.25 °	0.869 mm	Z < 3.175 mm. (0.125 in.)

Can be use **0.84** for Cp(s) if the type of face-opening misalgnment show above with not affect the base line value of Cp(s) Solong as standard range.

บริษัท สิทธิพรแอสโซซิเอส จำกัด
SITHIPORN ASSOCIATES COMPANY LIMITED

Signature: Verayn Date: 05/Feb/25

ENTECH
Where Solutions Begin

Calibration Certificate

Certificate No: G 680235
Date of issue : 01-Apr-25

Instrument description	:	Flue Gas Analyzer
Instrument model	:	Testo 350 New
Instrument serial no.	:	60841129/703
Control unit serial no.	:	03100665/703
ID no. or control no.	:	2000000502
Manufacturer	:	Testo SE & Co. KGaA
Probe description	:	-
Probe model	:	-
Probe serial no.	:	-
Customer name	:	Sangsom Co., Ltd.
Customer address	:	260 PhahonYothin Rd., Samsennai, Phyathai, Bangkok 10210
Total pages of certificate	:	2 Pages
Receiving no.	:	L-251108
Receiving date.	:	28-Mar-25
Parameter of calibration	:	Gas Calibration(Oxygen 2.50,9.984,21.02 %vol, Carbon Monoxide 80.45,302,1007 ppm, Nitrogen Dioxide 81.8 ppm, Nitric Oxide 151.8 ppm, Sulphur Dioxide 100.7 ppm)
Condition of UUC.	:	Used
Ambient condition	:	All of the Measurment ware caried out the stabilized labotary Temperature : 23 ±5 °C Humidity : 55 ± 15 %RH
Calibration place	:	17/121 Soi Ngamwongwan 47 Yaek 48, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210 THAILAND
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 measurent 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 not valid and The results relate only to the items tested/calibrated.
This calibration certificate documents are traceibility to national standards, which realize measurement according to the International System of Units (SI).

Date of calibration : 01-Apr-25

Mr. Kwanchai Khamdoung
Calibration Technician

Mrs. Nongluck Wongsettee
Technical Manager

Entech Industrial Solution Co.,Ltd.
17/121 Soi Ngamwongwan 47 Yaek 48, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210 THAILAND Tel. 0-2779-8888 Calibration@entech.co.th
Tax ID : 0105536035591 www.entech.co.th

ENTECH
Where Solutions Begin

Calibration Certificate

Certificate No.: G 680235

Standard References (Table 1)

Standard	Certificate No.	Vendor	Due date
Oxygen (O2) 2.50 % Vol	2412/23	Linde	27-Aug-27
Oxygen (O2) 9.984 % Vol	CG-0113-24	Nimt	01-Aug-29
Oxygen (O2) 21.02 % Vol	CG-0041-22	Nimt	10-Feb-27
Carbon monoxide (CO) 80.45 ppm	CG-0132-24	Nimt	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 (NO2) 81.8 ppm	2330/24	Linde	01-Aug-26
Nitric Oxide (NO) 151.8 ppm	0404/25	Linde	09-Feb-27
Sulphur Dioxide (SO2) 100.7 ppm	2662/24	Linde	25-Aug-26

Measured room conditions
Temperature : 23.5 °C Humidity : 62.7 %RH Pressure : 1009.6 mbar

Calibration conditions
Gas Temperature : 24 °C Flow rate : 1,300 ml/min Gas pressure : 1016.8 mbar

Calibration Results (Without adjustment) (Table 2)

Parameter of Standard	Standard Values	Mean of UUC	Error	Uncertainty (±)
O2 (%Vol)	2.50	2.53	0.03	0.15
O2 (%Vol)	9.984	10.12	0.136	0.20
O2 (%Vol)	21.02	21.16	0.14	0.30
CO (ppm)	80.45	81	0.55	3.0
CO (ppm)	302	304	2	6.0
CO (ppm)	1007	1011	4	12
*NO2 (ppm)	81.8	81.1	-0.7	8.0
*NO (ppm)	151.8	153	1.2	8.0
*SO2 (ppm)	100.7	102	1.3	6.0

Remark : 1 cmol/mol = 1 %vol., 1 µmol/mol = 1 ppm.
* Calibrations marked Not TISI Accredited *in this Certificate have been included for completeness.*

End of Report

Entech Industrial Solution Co.,Ltd.
17/121 Soi Ngamwongwan 47 Yaek 48, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210 THAILAND Tel. 0-2779-8888 Calibration@entech.co.th
Tax ID : 0105536035591 www.entech.co.th

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 66(0)-2116-5869-1 FAX: 66(0)-2116-7140

innovative instrument

NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION0298

Certificate of Calibration

Customer

Name : Sangsom Co., Ltd.
Address : 260 Paholyothin Rd., Samsennai, Phayathai, Bangkok 10400

Certificate No : 25-TPM-378
Request No : Req-2025-1772
Page : 1/2

Unit Under Calibration Details

Calibration Parameter : Temperature
Instrument Name : Area Heat Stress Monitor
Manufacturer : TSI QUEST
Model : QT-34
Serial Number : TEQ010019
Resolution : 0.1 °C
ID Number : -

Range Calibration : 30°C to 40°C
Type of Sensor : RTD
Sensor Diameter (mm) : 4.5
Calibration Position (mm) : 67.5
Instrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : 23 °C ± 3 °C
Humidity : 55 %RH ± 15 %RH
Received Date : 30 July 2025
Calibrated Date : 6 August 2025
Calibration Procedure : In-house method CP-TPM-01 by Comparison with Standard Thermometer.

Reference Standard : Digital Thermometer with Sensor, Manufacturer: GINGO/GINGO, Model: GT11/ RTD100, SN: 12000077, ID: AR-TPM Which was calibrated on 15 October 2024, Calibration Certificate No. : QR24-2836

Traceability : This Certificate is traceable to SI Unit through Quality Reborn Co., Ltd., NSC-ONSC Accreditation No.: Calibration 0292

Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor *k*=2, providing a level of confidence approximately 95 %.

Approved By :
Mr. Noppadon Luangart
Technical Manager
Issue Date : 6 August 2025

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 66(0)-2116-5869-1 FAX: 66(0)-2116-7140

innovative instrument

ilac-MRA

ANAB ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY AC-1961

Certificate of Calibration

Customer

Name : Sangsom Co., Ltd.
Address : 260 Paholyothin Rd., Samsennai, Phayathai, Bangkok 10400

Certificate No : 25-LXM-192
Request No : Req-2025-1492
Page : 1/2

Unit Under Calibration Details

Instrument Name : Digital Lux Meter
Manufacturer : EXTECH
Model : 407026
Serial Number : Q272147
Resolution : 1 lx
ID Number : -

Range Calibration : 0 to 2000 lx
Instrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : 25 °C ± 2 °C
Humidity : 60 %RH ± 20 %RH
Received Date : 30 June 2025
Calibrated Date : 9 July 2025
Calibration Procedure : The measurement was done in accordance with CP-LXM-01

Reference Standard : Photometer and Illuminance Sensor, Serial No.: 30662/2, 30592/2, which was calibrated on 17 September 2024 Certificate No.: TP-1027-24

Traceability : This Certificate is traceable to International System of Unit (SI) Unit through National Institute of Metrology (Thailand)

Note

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95 %.

Approved By :
Mr. Pacit Mathavorn
Calibration Engineer Supervisor
Issue Date : 9 July 2025

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN associates

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0394

Cert. No. : ACL24375
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No.: 00609553 / 187117 / 01179
ID No.: -

Condition As Found : GOOD

Customer : SANGSOM CO.,LTD.
14 VIBHAVADI RANGSIT ROAD, CHOMPHON SUB-DISTRICT,
CHATUCHAK DISTRICT, BANGKOK 10900 THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 04 NOVEMBER 2024
Calibration Date : 26 NOVEMBER 2024
Date of Issue : 27 NOVEMBER 2024

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN associates

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0394

Cert. No. : ACL24375
Job No. : VC67AC0146
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

Cert. No. : ACL24375
Job No. : VC67AC0146
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	0.1	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.1	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±2.0
4000	0.0	0.1	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
C - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	± 0.1
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. : ACL24375
Job No. : VC67AC0146
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	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.1	0.1	±1.0

T. Petch.

Cert. No. : ACL24376
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No.: 00609554 / 187118 / 01180
ID No.: -

Condition As Found : GOOD

Customer : SANGSOM CO.,LTD.
14 VIBHAVADI RANGSIT ROAD, CHOMPHON SUB-DISTRICT,
CHATUCHAK DISTRICT, BANGKOK 10900 THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 04 NOVEMBER 2024
Calibration Date : 26 NOVEMBER 2024
Date of Issue : 27 NOVEMBER 2024

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by : T. Petchurai
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

Cert. No. : ACL24376
Job No. : VC67AC0146
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. : ACL24376
Job No. : VC67AC0146
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	-0.2	-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	0.0	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	94.1	0.1	± 0.3

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com
SITHIPORN associates
NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0394

Cert. No. : ACL24376
Job No. : VC67AC0146
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	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

T. Petch

ภาคผนวก จ
หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ที่ อก ๐๓๓๐(๓)/ ๘๓๐๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๘ ตุลาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๘

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓ ราย ได้แก่

๑) นางสาวอารียา ทรารมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๒๗
๒) นางสาวศรีเพชร ทองขาว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๑๓๙
๓) นางสาวปรีณา แดนชนบ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๑๖๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๗๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๗๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

ที่ อก ๐๓๓๐(๓)/ ๖๙๗๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๘

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๕ ราย ได้แก่

๑) นายคณิศิน พงษ์อัศรานุพร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๑๐๔
๒) นายธีรวัฒน์ ธรรมสุวรรณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๑๓๘
๓) นายอาทิตย์ ตามา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๑๖๑
๔) นางสาวกมลชนก ปุนคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๑๗๒
๕) นายวีระพงษ์ แสงท่านั่ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๑๘๔

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิระ จันทร์เจิด)
นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๗๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๗๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

ที่ อก ๐๓๓๐(๓)/ ๕๖๙๑๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๗ กรกฎาคม ๒๕๖๘

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓ ราย

๑) นายสุชสันต์ พันสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๐๓
๒) นางสาวสุภัสสรา เฉียนเส้น	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๑๔๙
๓) นางสาวชามันตา กิมาคม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๑๘๖

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑ ราย

นายสุชสันต์ พันสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๔๗

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำได้ดิน อากาศเสีย และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๗๒

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม สำรองพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๗๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๗๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๓๐(๓)/ ๕๖๙๑๑ ลงวันที่ ๐๗ กรกฎาคม ๒๕๖๘

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๑ รายการ

น้ำได้ดิน จำนวน 4 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aluminum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1]
2	Copper	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1]
3	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1]
4	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Oxides of Nitrogen	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[2]

ดิน จำนวน 6 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aluminum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,5]
2	Copper	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,5]
3	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,5]
4	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6]
5	pH	Electrometric Method[8]
6	TPH (C_5-C_8)	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4,7]

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

เอกสารอ้างอิง

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

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

3. United States...

3. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.

4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A**, 2014.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D**, 2018.

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

ต่อหน้า

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔๙๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๓๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓ ราย ได้แก่

๑) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๘
๒) นางสาวนันธิดา พรมกวยถ้ำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๐
๓) นายภูวดล เจ็งมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรทัศน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๗๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๗๒ ต่อ ๒๑๐๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๘๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๔๑ ราย
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๔๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๗๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรทัศน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๗๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๗๒ ต่อ ๒๑๐๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๘๙ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย

๑) นางสาวกฤชวรรณ ภัทรธีรกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๑
๒) นายนรรค์ ธีมพาลี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๒
๓) นางสาวนันทิตา บุญไสย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๓
๔) นางปิยะพัชร์ สุทธมนัสวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๔
๕) นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๖
๖) นายนพรัตน์ วงศ์อนุรักษ์ชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๗
๗) นางสาวอวิวรรณ บุญลา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๘
๘) นายสุวิทย์ จอดนอก	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๙
๙) นางสาวโชติมา สมบรรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๐
๑๐) นางสาวบุษกร เสิศภาณุมาศ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๑
๑๑) นางสาวรัไลลักษณ์ ศรีสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๒
๑๒) นายศิลา บรรจงไจรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๔
๑๓) นายปฏิภรณ์ คณะนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๕
๑๔) นายธีรวัฒน์ ชมมิ่ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๖
๑๕) นางสาวศิริพร ศรีประดิษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๗
๑๖) นางสาวสาวิตรี ริรัง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๘
๑๗) นางสาวนพวรรณ อุรารักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๙
๑๘) นายภุชงค์ พานิชย์เลิศอำไพ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๐
๑๙) นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๑
๒๐) นายเอกรัตน์ ปณะคามินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๒
๒๑) นางสาวนิศาวัตน์ ศรีสกุลสิทธิโชค	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๓
๒๒) นางสาวเจตจิรินทร์ ทำสะอาด	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๔
๒๓) นางสาวสุวรรณ คงทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๕
๒๔) นางสาววรกร พัดสองชั้น	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๖
๒๕) นายวีรยุทธ โมกแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๗
๒๖) นายวัชรพงษ์ เทพตนศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๘
๒๗) นายอนุศาสน์ สวยดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๙
๒๘) นายกรวิทย์ เจ็ยศิริสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๐
๒๙) นายสุทธิระ อรุณจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๓
๓๐) นางสาวหัตนีย์ อ่อนคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๔
๓๑) นางพรึมพรรณ กอนสิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๕
๓๒) นายศุภณัฐชู์ คุณธนกาญจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๖
๓๓) นางสาวศิริภาพร เหมือนเร่	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๗
๓๔) นางศิวานัส ขำนิล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๘
๓๕) นางสาวพรรนิภา ธีระจินดาชล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๙

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

ต่อหน้า

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๐ ๘ ๙ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๔๑ ราย

๑) นายสุรสันต์ พันสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๑
๒) นายพีรณัฐ เจริญผล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๓
๓) นางสาววิไลลักษณ์ เกไรสง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๔
๔) นายสมชาติ อุทุมรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๕
๕) นางสาวปรมาภรณ์ ทองแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๖
๖) นางสาวภัสยา สมพงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๗
๗) นางสาววรรณี สายบุญเรือน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๐
๘) นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๑
๙) นางสาวอาภรณ์ ออนคง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๒
๑๐) นายกิตติศักดิ์ ทรงจำรัส	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๓
๑๑) นางสาวอักษรินทร์ บุญคง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๔
๑๒) นางสาวพรพิมล แว่นทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๕
๑๓) นายอภิวิชญ์ ท่วงที	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๗
๑๔) นายมานิตย์ ปานโชติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๘
๑๕) นายทศพร ธนะพิรุฬห์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๙
๑๖) นางสาวกัลยาณี โยธา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๐
๑๗) นางสาวเกวลี สุขรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๑
๑๘) นางสาวชมธนัญ อภิพัทธ์ปภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๒
๑๙) นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๓
๒๐) นางสาวสุภาวดี อินยาศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๔
๒๑) นายพงศ์เทพ เหล่าขจร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๕
๒๒) นายชวัญชัย พันทุกข์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๖
๒๓) นางสาวพัชจิรา คดีพิตาล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๗
๒๔) นางสาวเมวิกา เสือคำจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๘
๒๕) นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๒
๒๖) นายชัชวาลย์ เลื่อนล่อง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๔
๒๗) นายนภสินธุ์ ธนูธรรมรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๖
๒๘) นายกันนิกร ระโส	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๗
๒๙) นายบริญญา กลมเกลียว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๘
๓๐) นายธีรวัจน์ มาตรโพธิ์ศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๐
๓๑) นายบุญญฤทธิ์ ก้อนสิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๑
๓๒) นายพรรษวุฒิ โถวสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๒
๓๓) นายอชิตะ แสงจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๔
๓๔) ว่าที่ร้อยตรีณัฐพงศ์ เมืองชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๕
๓๕) นายธนัท เลิศประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๖

๓๖) นางสาวนิภาพร...

๓๖) นายนาเคนทร์ พันธุ์ชาติกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๐
๓๗) นายกานต์พงศ์ บุญพวง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๓
๓๘) นางสุธรรมา แก้วข้อนอก	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๖
๓๙) นางสาวรสริน ไชยเชษฐ์พิพัฒกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๘
๔๐) นางมานิดา แย้มไย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๙

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

๓๖) นางสาวนิภาพร จันทเขตต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๗
๓๗) นายรณภพ ภูตระกูลพัฒนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๙
๓๘) นายสมพงศ์ สกุลไทย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๑
๓๙) นายสุรีอัน นิธิเชิดชูวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๒
๔๐) นายอัษฎาวุธ ยนศิริ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๓
๔๑) นายเอกวุฒิ เสนอใจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๔
๔๒) นายสุรสันต์ บุญเลี้ยง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๕
๔๓) นายธนเดช หวานเสนาะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๖
๔๔) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๘
๔๕) ว่าที่ร้อยตรีอุทัย แก้วรากมุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๐
๔๖) นางสาววนารินทร์ สานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๓
๔๗) นายศุภกร รินวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๒
๔๘) นางสาวจินตสุภา เปลี่ยนศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๕
๔๙) นางสาวนตรนภา กมลบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๖
๕๐) นางสาวอารียา ทรารมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๗
๕๑) นายจิรวัฒน์ สุขเกษม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๘
๕๒) นายกิตติพงษ์ สอนชัยภูมิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๙
๕๓) นายจุมพล สวนเพชร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๐
๕๔) นางสาวพัชรากรณ์ แสงฟ้า	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๑
๕๕) นายรัตนชัย เหล่ามา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๒
๕๖) นายอิทธิพงษ์ ศรวิเศษ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๓
๕๗) นางสาวกรรณิการ์ สำลีหา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๔
๕๘) นางสาวณัฐชา พรหมศิริ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๘
๕๙) นายนภสิทธิ์ ศรีพิมพ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๕
๖๐) นางสาวลักษิกา จันทรสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๖
๖๑) นายศักดิ์ศิรินต์ นุ่มน้อม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๙
๖๒) นายวรพงษ์ นนทจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๐
๖๓) นางสาวชนาภา มาตะมาตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๓
๖๔) นายณัฏฐชัย พรหมอารักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๖
๖๕) นายชนินทร์ พานแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๗
๖๖) นายปรัชชาพล โสภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๘
๖๗) นายวัชรินทร์ แสนงาม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๙
๖๘) นายอาทิตย์ อุดมผล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๑
๖๙) นายอธิเดช ไจบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๓
๗๐) นายคณิติน พงษ์อิศรานุพร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๔
๗๑) นายเสฏฐวุฒิ เอมกลิ่นบัว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๖
๗๒) นางสาวนาตาชา แหวนในเมือง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๙
๗๓) นางสาวพิมวรรณ สิมมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๐

๗๔) นายนันทวัฒน์...

๗๔) นายนันทวัฒน์ วงค์คำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๑
๗๕) นายประพันธ์ยุทธ์ เผือกนาง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๒
๗๖) นางสาวศมิษฐา ล่าชิต	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๓
๗๗) นางสาวนภาพร ขึ้นนกขุ้ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๔
๗๘) นางสาวเบญญา มยะมูงคุณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๕
๗๙) นายอมรพล อมรลักษณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๖
๘๐) นางสาวศรีเพชร ทองขาว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๗
๘๑) นางสาวณิชากร ศุภชาติไกรสร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๘
๘๒) นางสาวริมสวรรณ คำดัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๙
๘๓) นายคุณานนท์ ฤทธาคณานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๓
๘๔) นายชาญณรงค์ อำลอย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๔
๘๕) นางสาวจิตรมาส ศรีวรรณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๕
๘๖) นายสุจิต ไปชันเงิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๖
๘๗) นายเจษฎา ช่วยศรีก	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๗
๘๘) นายรชต เหมะธุลิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๘
๘๙) นายสุรโชค หล่าโท	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๐
๙๐) นายชัย บัวสด	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๑
๙๑) นางสาวอรญา ประสานศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๒
๙๒) นายนพดล เบียมนียม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๓
๙๓) นายศุภกร สวนศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๔
๙๔) นายคเณพล คิลานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๕
๙๕) นายโชคชัย พุ่มไสว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๖
๙๖) นายธีรวัฒน์ ธรรมสุวรรณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๘
๙๗) นายนัทธพงศ์ ชะชุนทด	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๙
๙๘) นางสาวนัฐกฤตา พลนิกรกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๐
๙๙) นางสาวชไมพร ทองบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๓
๑๐๐) นางสาวพรชิตา ขจรเนติยุทธ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๕
๑๐๑) นางสาวเพ็ญพิชชา รอดทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๕
๑๐๒) นางสาวฉัชชา แสงสว่าง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๖
๑๐๓) นายกีรติ สีอาจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๗
๑๐๔) นายดนุพร คงศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๘
๑๐๕) นางสาวสุกัลสรา เฉื่อนเงิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๙
๑๐๖) นางสาวพรรณทิพา อะโนนาม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๐
๑๐๗) นายอนันต์ มูดอ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๑
๑๐๘) นางสาวพรพิมล ประชาพันธุ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๒
๑๐๙) นายวีรภัทร บุญญาธิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๓
๑๑๐) นางสาวณัฐชา แถวภาพ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๔
๑๑๑) นายสิทธิพล พร้อมหอชื่นบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๖
๑๑๒) นางสาวนนท์ทิชา กลิ่นหนู	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๘

๑๑๓) นางสาวปิติยา...

๑๑๑) นางสาวปิลัยา ชูเชิดเชื้อ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๐
๑๑๔) นางสาวลัดดาวัลย์ โพธิ์พันธ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๑
๑๑๕) นายอาทิตย์ ดาภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๒
๑๑๖) นางสาวบุณยาพร บุญถนอมศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๓
๑๑๗) นางสาวพัชราวรรณ จันธิบุตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๔
๑๑๘) นางสาวนฤภร ไก่บ้านกวย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๕
๑๑๙) นางสาวปวีณา แดนชนบ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๗
๑๒๐) นางสาวนันธิดา พรมกวยถ้ำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๐
๑๒๑) นางสาวกมลชนก ปุนคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๒
๑๒๒) นางสาวปาริฉัตร ทองใบ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๔
๑๒๓) นายชัยวัฒน์ จันละคร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๖
๑๒๔) นางสาวกัลยา สิงห์แก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๘
๑๒๕) นางสาวอารีนา มะดีเย๊าะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๙
๑๒๖) นายฐาปกรณ์ อนุรา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๕
๑๒๗) นางสาวชามันตา กิมาคม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๖
๑๒๘) นายธนบดินทร์ ยาเหลี่ยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๗
๑๒๙) นายวีระพงษ์ แสงท่านั่ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๘
๑๓๐) นางสาวปิยะณัฐชยา สำเภาพงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๙
๑๓๑) นางสาวนภัสสร ศรีสถาน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๐
๑๓๒) นางสาวจุรีย์รัตน์ โสแทน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๓
๑๓๓) นายธีรวัฒน์ พรหมเลา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๒
๑๓๔) นายธนวิชช์ ปลั่งกลาง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๓
๑๓๕) นายณภัทร เตมียบุตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๔
๑๓๖) นางสาวจิตาภา ยุทธา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๕
๑๓๗) นางสาวสุมณฑาทิพย์ สังข์ทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๖
๑๓๘) นางสาวชาริสา บาบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๗
๑๓๙) นายภูวดล เป็งมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๘
๑๔๐) ว่าที่ร้อยตรีรณยุทธ ประทุมเชตต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๙
๑๔๑) นายธนุศร พลสำโรง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๒๐๐

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/ ๑๐๔๙ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๗ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6]
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6]
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6]
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6]
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[6] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[6]
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
10	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Titrimetric Method[4] 2) Closed Reflux, Colorimetric Method[4] 3) Open Reflux, Titrimetric Method[4]
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[6]
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
15	Cyanide	1) Distillation, Colorimetric Method[4] 2) Total Cyanide after Distillation, by Flow Injection Analysis Method[6]
16	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
23	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]

25 Endrin aldehyde...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[2]
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method[6] 2) DPD Ferrous Titrimetric Method[6]
28	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6]
29	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
30	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[6]
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[6] 2) Soxhlet Extraction Method[6]
37	pH	Electrometric Method[4]
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method[6] 2) Distillation, Direct Photometric Method[6]
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
40	Sulfide	1) Iodometric Method[4] 2) Methylene Blue Method[4]
41	Temperature	Laboratory and Field Methods[6]
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[4]
43	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method[4]
44	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C[4]
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[4]
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

น้ำได้ดิน...

น้ำได้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
4	Anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
9	Benz(a)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

14 Benzo(a)pyrene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Benzo(a)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
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, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma 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	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

29 Chlorobenzene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[4]
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method[4]
36	Chrysene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[4]
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

43 Di-n-butyl phthalate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) 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...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
67	Fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
68	Fluorene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) 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...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
74	α-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
75	β-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
76	γ-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
85	Methoxychlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]

87 Methylene chloride...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
89	2-Methylnaphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
91	Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
98	pH	Electrometric Method[4]
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]

100 Phenol...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
109	TPH (C_5 - C_8)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[12,22] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method[12,27]
110	TPH ($C_{>8}$ – C_{16})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,22]
111	TPH ($C_{>16}$ – C_{35})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,22]
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]

116 2,4,5-Trichlorophenol...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6]
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 25 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
3	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
4	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method[5]
5	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
6	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]

Chromium (หก)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Chromium (ต่อ)	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
8	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
9	Cresol	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method[3]
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling[5]
11	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
12	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method[5]
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
18	Opacity	Ringelmann's Method[1]
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[5]
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[3]
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5]

23 Total Suspended Particulate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[5]
24	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
25	Xylene	1) Bag Sampling, Gas Chromatographic Method[5] 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]

8 Chromium...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[3,6,15,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[3,6,14,17] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,15,17] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,14,17]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method[3,17] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,17]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[3,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,26]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]

15 DDE...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[3,19] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[19] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

Mercury (ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Mercury (ต่อ)	5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method[20]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
26	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

Polychlorinated Biphenyls(ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	Polychlorinated Biphenyls(ต่อ) - 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	
27	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[3,9,28] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
28	pH	Electrometric Method[31,32]
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,21] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,21] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

32 Toxaphene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[3,12,27] 2) Waste Extraction, Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[3,11,27] 3) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 4) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

<u>ดิน จำนวน 125 รายการ</u>

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
4	Anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

Anthracene (ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Anthracene (ต่อ)	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
9	Benz(a)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
10	Benzene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
14	Benzo(a)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

17 Bis(2-chloroethyl)ether...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
22	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
24	Carbazole	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
26	Carbon tetrachloride	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
28	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]

33 Chromium...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,15,17] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,14,17]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,17]
36	Chrysene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method[29,30]
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[26]
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
43	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]

45 1,3-Dichlorobenzene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
48	1,1-Dichloroethane	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
49	1,2-Dichloroethane	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
50	1,1-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]

58 Diethyl phthalate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
58	Diethyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
61	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
62	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
63	Di-n-Octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
66	Ethylbenzene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
67	Fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
68	Fluorene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]

Heptachlor epoxide (ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide (ต่อ)	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
71	Hexachlorobenzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
74	α-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
75	β-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
76	γ-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
78	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
80	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

83 Mercury...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[19]
		2) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method[19]
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
87	Methylene chloride	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
		2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
91	Naphthalene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
93	Nitrobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,28]

Polychlorinated Biphenyls(ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls(ต่อ)	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
	- Aroclor 1221	
	- Aroclor 1232	
	- Aroclor 1242	
	- Aroclor 1248	
	- Aroclor 1254	
	- Aroclor 1260	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,26]
	Polychlorinated Biphenyls	
	- 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	

97 Pentachlorophenol...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
98	Phenanthrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
100	Pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,21]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
103	Styrene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
		2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
105	Tetrachloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
		2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
106	Toluene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
		2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
107	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
108	TPH (C_5-C_8)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[13,22]
		2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,28]
109	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
110	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]

111 1,2,4-Trichlorobenzene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
114	Trichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
115	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
116	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
121	m-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
122	o-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
123	p-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
124	Xylene (Total)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]

125 Zinc...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

เอกสารอ้างอิง

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

2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

3. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. **ราชกิจจานุเบกษา.** 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.

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

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

6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 2014.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B,** 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A,** 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste 3. Physical/Chemical Methods. **Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C,** 1996.

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

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A,** 2014.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Purge and Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C,** 2003.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A,** 2000.

14. United States...

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D,** 2014.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B,** 2007.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A,** 1992.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A,** 1992.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique). SW-846 Method 7470A,** 1994.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B,** 1998.

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

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742,** 1994.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D,** 2003.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B,** 2007.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A,** 2007.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B,** 2007.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzylation Derivertization. SW-846 Method 8151A,** 1996.

27. United States...

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D,** 2018.

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E,** 2018.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A,** 2014.

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

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

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

บริษัท แสงโสม จำกัด



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๐๒๗๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๔ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท แสงโสม จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท แสงโสม จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท แสงโสม จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๒๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๖๐ ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วให้บริษัท แสงโสม จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวประภัสสรา ชูสุวรรณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๒๑-ค-๐๐๐๑
๒) นางสาวปิยวดี ระกิติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๒๑-ค-๐๐๐๒
๓) นางสาวพัชรีกุล บรรจงแสวง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๒๑-ค-๐๐๐๓
๔) นางสาวสุรีรัตน์ ปรีดามีสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๒๑-ค-๐๐๐๔
๕) นายแสวง พริ้งเพราะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๒๑-ค-๐๐๐๕

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายพงษ์สิน เกษตรสิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๒๑-จ-๐๐๐๑
๒) นางสาวณัฐชา พันธ์พงษ์สานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๒๑-จ-๐๐๐๒
๓) นางสาวชุติกานต์ อมาตยกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๒๑-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาววชิราภรณ์ อินปา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๒๑-จ-๐๐๐๔
๕) นางสาวสิราภรณ์ ไชยวังเย็น	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๒๑-จ-๐๐๐๕
๖) นายสุเมธ แซ่ภู่	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๒๑-จ-๐๐๐๖
๗) นางแววตา เกษตรสิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๒๑-จ-๐๐๐๗

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย และอากาศเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้...

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท แสงโสม จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๒๑
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๐๒๗๓ ลงวันที่ ๐๔ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๓ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 8 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[2] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[2]
2	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric Method[2] 2) Closed Reflux, Titrimetric Method[2]
3	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[2]
4	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[2]
5	pH	Electrometric Method[2]
6	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[2]
7	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method[2]
8	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C[2]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 5 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method[3]
2	Opacity	Ringelmann's Method[1]
3	Oxides of Nitrogen	Instrumental Analyzer Method[3]
4	Sulfur dioxide	Instrumental Analyzer Method[3]
5	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[3]

เอกสารอ้างอิง

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

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

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