

เอกสารแนบ 8
ผลการตรวจวัดจากห้องปฏิบัติการ



บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

555/34 หมู่ 10 ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

อีเมล: saleenvi.atom@gmail.com โทรศัพท์ : 02-408-4526

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศ
โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์
ประทานบัตรที่ 33121/16128 ของบริษัท ยูนิโสม จำกัด
ร่วมแผนผังเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33154/16452 ของ บริษัท สุดมิน จำกัด
หมู่ที่ 4 ต.ทุ่งใหญ่ อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช
เก็บตัวอย่างวันที่ 8 เมษายน- 11 เมษายน 2568

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : บ้านตารางด้านทิศเหนือ : UTM 47 5 434 87 P 09 256 82
: โรงเรียนวัดขนาน : UTM 47 5 458 99 P 09 260 26
: รพ.สต.ทุ่งใหญ่ : UTM 47 5 438 88 P 09 244 78

ดัชนีคุณภาพ อากาศ	หน่วย	สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			ค่า มาตรฐาน*
			8-9 เม.ย. 68	9- 10 เม.ย. 68	10-11 เม.ย. 68	
ฝุ่นละออง รวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	บ้านตารางด้านทิศเหนือ	0.094	0.091	0.092	0.33 มก./ลบ.ม.
		รร.วัดขนาน	0.074	0.075	0.073	
		รพ.สต.ทุ่งใหญ่	0.055	0.057	0.055	
ฝุ่นละออง ขนาดเล็ก (PM-10)	มก./ลบ.ม.	บ้านตารางด้านทิศเหนือ	0.046	0.045	0.044	0.12 มก./ลบ.ม.
		รร.วัดขนาน	0.040	0.038	0.038	
		รพ.สต.ทุ่งใหญ่	0.030	0.029	0.030	

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
โดยทั่วไปประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

เครื่องมือเก็บตัวอย่าง - TSP And PM-10 High Volume Air Sampler with Recorder

มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ - US EPA CFR 40 Part 50

หมายเหตุ : รายงานวิเคราะห์นี้ใช้รับรองผลเฉพาะพื้นที่ตรวจวัดในวันที่ 8-11 เมษายน 2568 เท่านั้น



ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

ผลการวิเคราะห์รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

555/34 หมู่ 10 ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

อีเมล: saleenvi.atom@gmail.com โทรศัพท์ : 02-408-4526

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง

โครงการเหมืองแร่โปแตชและแอมโมเนียมไนเตรด ประทานบัตรที่ 33121/16128 ของบริษัท ยูนิโสม จำกัด

ร่วมแผนผังเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33154/16452 ของ บริษัท สุดมิน จำกัด

หมู่ที่ 4 ต.ทุ่งใหญ่ อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช เก็บตัวอย่างวันที่ 8 เมษายน - 11 เมษายน 2568

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : โรงเรียนวัดขนาน : UTM 47 5 458 99 P 09 260 26

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	8-9 เม.ย. 68		9-10 เม.ย. 68		10-11 เม.ย. 68	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
10.00-11.00	56.4	76.6	57.5	76.4	55.8	79.7
11.00-12.00	56.6	76.5	56.5	77.5	56.4	79.6
12.00-13.00	56.7	75.3	55.4	78.3	57.8	78.5
13.00-14.00	56.8	80.5	55.5	77.9	56.3	80.9
14.00-15.00	56.9	81.1	55.4	78.2	56.0	82.4
15.00-16.00	56.0	77.3	56.3	77.1	55.4	82.4
16.00-17.00	57.7	80.7	55.6	84.6	56.2	78.3
17.00-18.00	55.9	82.0	56.3	78.5	55.6	79.4
18.00-19.00	57.9	77.2	55.4	78.7	55.3	78.7
19.00-20.00	57.4	80.7	55.5	78.6	54.5	68.0
20.00-21.00	56.0	79.1	54.4	68.3	53.4	68.2
21.00-22.00	55.3	76.3	53.8	69.7	53.5	76.2
22.00-23.00	54.8	76.5	52.8	65.8	53.8	69.8
23.00-00.00	53.2	72.0	51.9	66.1	52.9	68.3
00.00-01.00	51.6	66.4	50.9	65.9	51.0	67.0
01.00-02.00	50.3	65.4	49.0	62.0	50.1	67.0
02.00-03.00	47.4	67.0	47.7	62.9	49.4	58.5
03.00-04.00	46.4	67.5	46.4	65.5	46.7	67.4
04.00-05.00	45.5	65.3	47.3	65.3	47.4	68.7
05.00-06.00	51.7	65.7	52.2	68.0	49.2	66.9
06.00-07.00	53.8	69.6	54.3	78.0	53.8	69.5
07.00-08.00	54.9	66.7	55.4	78.2	54.7	78.5
08.00-09.00	56.0	78.8	56.7	78.1	55.3	78.8
09.00-10.00	55.3	77.9	56.8	80.3	55.0	79.9
LEQ .24 hr	55.2		54.6		54.4	
LDN	58.8		58.5		58.5	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป (ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540) ค่ามาตรฐาน น้อยกว่า 70 dBA



ผลการวิเคราะห์ : [Redacted]

ห้ามคัดลอกข้อมูลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

555/34 หมู่ 10 ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

อีเมล: saleenvi.atom@gmail.com โทรศัพท์ : 02-408-4526

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง

โครงการเหมืองแร่ปิซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33121/16128 ของบริษัท ยูนิโสม จำกัด

ร่วมแผนผังเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33154/16452 ของ บริษัท สุดมิน จำกัด

หมู่ที่ 4 ต.ทุ่งใหญ่ อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช เก็บตัวอย่างวันที่ 8 เมษายน - 11 เมษายน 2568

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : รพ.สต.ทุ่งใหญ่ : UTM 47 5 438 88 P 09 244 78

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	8-9 เม.ย. 68		9- 10 เม.ย. 68		10-11 เม.ย. 68	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
11.00-12.00	55.3	78.4	57.4	78.5	55.4	77.3
12.00-13.00	55.3	79.5	56.3	76.3	56.5	79.4
13.00-14.00	57.2	78.2	55.3	75.2	56.2	79.3
14.00-15.00	56.3	79.3	54.4	78.3	55.5	79.2
15.00-16.00	55.2	77.4	55.3	75.6	55.3	77.0
16.00-17.00	55.0	74.3	55.8	77.3	55.2	78.2
17.00-18.00	55.2	75.3	56.2	74.1	55.4	75.3
18.00-19.00	55.2	78.3	56.2	79.4	56.7	78.2
19.00-20.00	54.2	75.4	54.7	78.4	54.4	82.1
20.00-21.00	53.6	82.7	54.1	81.2	53.3	67.3
21.00-22.00	53.1	76.4	52.2	78.4	52.4	79.4
22.00-23.00	52.4	73.5	51.6	78.5	52.6	78.3
23.00-00.00	51.3	68.9	51.4	76.3	50.6	76.2
00.00-01.00	50.4	66.6	50.5	69.1	51.4	72.8
01.00-02.00	50.5	68.0	50.7	70.1	47.7	66.9
02.00-03.00	49.6	66.6	49.7	66.9	47.5	69.4
03.00-04.00	49.3	68.6	48.6	68.2	48.8	69.7
04.00-05.00	49.6	66.3	46.8	69.1	50.6	68.0
05.00-06.00	52.7	65.1	51.4	67.7	52.2	68.8
06.00-07.00	53.2	69.2	54.7	72.3	54.9	71.5
07.00-08.00	54.7	79.0	55.9	77.7	55.4	78.4
08.00-09.00	55.5	78.3	56.6	76.2	55.3	75.3
09.00-10.00	56.0	78.9	55.8	79.4	55.7	78.0
10.00-11.00	55.3	79.8	56.4	77.3	56.3	78.4
LEQ 24 hr	54.1		54.5		54.3	
LDN	58.5		58.5		58.6	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป (ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540) ค่ามาตรฐาน น้อยกว่า 70 dBA



ผู้ตรวจการฝ่ายวิชาการ

ผลการวิเคราะห์รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

555/34 หมู่ 10 ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

อีเมล: saleenvi.atom@gmail.com โทรศัพท์ : 02-408-4526

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง

โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33121/16128 ของบริษัท ยูนิโสม จำกัด

ร่วมแผนผังเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33154/16452 ของ บริษัท สุดมิน จำกัด

หมู่ที่ 4 ต.ทุ่งใหญ่ อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช เก็บตัวอย่างวันที่ 8 เมษายน - 11 เมษายน 2568

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : บ้านตารางด้านทิศเหนือ : UTM 47 5 434 87 P 09 256 82

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	8-9 เม.ย. 68		9- 10 เม.ย. 68		10-11 เม.ย. 68	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
10.00-11.00	56.3	76.4	55.8	80.9	56.8	72.6
11.00-12.00	57.4	78.5	56.4	77.3	55.4	81.4
12.00-13.00	55.6	77.6	56.4	78.6	57.7	76.6
13.00-14.00	56.2	78.6	57.6	79.2	56.3	79.4
14.00-15.00	56.3	79.4	56.3	78.2	55.3	78.3
15.00-16.00	55.3	78.7	57.1	79.5	56.6	79.2
16.00-17.00	56.1	77.2	56.5	79.3	55.4	78.5
17.00-18.00	56.2	77.5	55.2	81.5	55.4	81.2
18.00-19.00	55.3	77.3	55.0	78.4	55.3	78.5
19.00-20.00	54.4	69.2	54.2	69.6	54.3	79.0
20.00-21.00	54.2	68.3	55.3	69.3	54.5	78.6
21.00-22.00	53.4	69.9	53.2	68.2	53.0	79.3
22.00-23.00	52.7	69.4	52.0	65.8	52.2	68.0
23.00-00.00	51.3	65.3	51.4	66.4	51.4	70.8
00.00-01.00	51.4	68.0	50.7	65.9	50.4	67.4
01.00-02.00	50.8	67.1	49.5	63.0	49.6	63.7
02.00-03.00	49.5	63.3	48.7	63.4	48.5	65.9
03.00-04.00	47.4	62.8	46.9	63.7	49.5	59.5
04.00-05.00	48.1	58.0	49.9	65.3	50.6	60.4
05.00-06.00	49.6	64.2	50.0	76.1	52.7	63.7
06.00-07.00	53.3	65.6	53.4	74.7	53.7	67.0
07.00-08.00	54.2	75.3	54.6	75.3	54.8	78.2
08.00-09.00	55.2	78.3	55.0	78.7	55.8	77.8
09.00-10.00	56.3	77.4	55.3	77.8	56.7	78.0
LEQ ,24 hr	54.4		54.4		54.5	
LDN	58.3		58.3		58.7	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป (ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540) ค่ามาตรฐาน น้อยกว่า 70 dBA



ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

555/34 หมู่ 10 ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

อีเมล: saleenvi.atom@gmail.com โทรศัพท์ : 02-408-4526

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33121/16128 ของบริษัท ยูนิโฮม จำกัด

ร่วมแผนผังเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33154/16452 ของ บริษัท สุดมิน จำกัด

หมู่ที่ 4 ต.ทุ่งใหญ่ อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช

เก็บตัวอย่างวันที่ วันที่ 10 เมษายน 2568

ผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

สถานี	วัน/เดือน/ปี	แกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค มม./วินาที	ค่ามาตรฐาน*	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน*
ขอบแปลงประทาน บัตรด้านทิศเหนือ	10 เม.ย.2568	TRANSVERSE	11	1.100	<13.8	0.011	<0.20
		VERTICAL	7	0.800	<12.7	0.008	<0.29
		LONGITUDINAL	4	0.550	<12.7	0.005	<0.51
บ้านตาราง ด้านทิศ ตะวันออก	10 เม.ย.2568	TRANSVERSE	5	0.600	<12.7	0.006	<0.40
		VERTICAL	12	0.500	<15.1	0.005	<0.20
		LONGITUDINAL	7	0.210	<12.7	0.002	<0.29

หมายเหตุ: * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน จากการทำเหมืองหิน



ผู้ตรวจการพิจารณา

ผลการวิเคราะห์รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

555/34 หมู่ 10 ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

อีเมล: saleenvi.atom@gmail.com โทรศัพท์ : 02-408-4526

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดความเร็วลม

โครงการเหมืองแร่โปแตชและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 33121/16128 ของบริษัท ยูนิโสม จำกัด

ร่วมแผนผังเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33154/16452 ของ บริษัท สุดมิน จำกัด

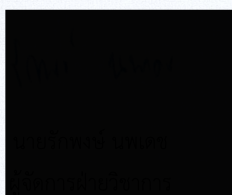
หมู่ที่ 4 ต.ทุ่งใหญ่ อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช

เก็บตัวอย่างวันที่ วันที่ 8 เมษายน - 11 เมษายน 2568

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : บ้านตารางด้านทิศเหนือ : UTM 47 5 434 87 P 09 256 82

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	8-9 เม.ย. 68		9- 10 เม.ย. 68		10-11 เม.ย. 68	
	ความเร็ว ม/วินาที	ทิศทาง	ความเร็ว ม/วินาที	ทิศทาง	ความเร็ว ม/วินาที	ทิศทาง
10.00-11.00	0.5	N	1.5	SE	2.0	E
11.00-12.00	1.0	SE	2.5	SE	2.0	E
12.00-13.00	1.0	SSE	2.5	SE	2.0	E
13.00-14.00	1.5	SE	2.5	SE	2.5	SE
14.00-15.00	1.0	E	1.5	ESE	1.5	SE
15.00-16.00	0.5	E	1.0	ESE	1.0	SE
16.00-17.00	0.5	SE	0.5	SE	0.5	SE
17.00-18.00	1.0	SSE	0.5	SSE	0.5	SE
18.00-19.00	1.5	SE	0.5	SE	0.5	SE
19.00-20.00	2.0	SSE	0.5	SE	-	C
20.00-21.00	-	C	1.0	SE	-	C
21.00-22.00	-	C	1.5	SSE	-	C
22.00-23.00	-	C	-	C	-	C
23.00-00.00	-	C	-	C	-	C
00.00-01.00	-	C	-	C	-	C
01.00-02.00	-	C	-	C	-	C
02.00-03.00	-	C	-	C	-	C
03.00-04.00	-	C	-	C	-	C
04.00-05.00	-	C	-	C	-	C
05.00-06.00	-	C	-	C	-	C
06.00-07.00	-	C	-	C	-	C
07.00-08.00	-	C	-	C	0.5	E
08.00-09.00	0.5	S	-	C	0.5	SE
09.00-10.00	1.0	SE	2.0	SSE	1.0	SE

หมายเหตุ C = ลมสงบ



ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคอล จำกัด

C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com

9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์: 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410

9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkrui Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WW 069/68

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการเหมืองแร่ปิซัมและแอนไฮโครต์

ประทานบัตรที่ 33121/16128 ของบริษัท ยูนิโสม จำกัด

ร่วมแผนผังเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33154/16452 ของ บริษัท สุดมิน จำกัด

หมู่ที่ 4 ต.ทุ่งใหญ่ อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช

เก็บตัวอย่างวันที่ 11 เมษายน 2568

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน*
		คล่องห้วยลุ่ม	คล่องปรัก	ขุมเหมืองเก่า	
ความเป็นกรดต่าง(pH)	-	6.90	7.10	7.10	5.0-9.0
ความขุ่น(Turbidity)	NTU	30.00	33.40	35.00	-
ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	Mg/l	15.5	17.0	25.0	-
ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total Dissolved Solids)	Mg/l	170	380	600	-
ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness)	Mg/l	150.0	230.0	1,460.5	-
ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe)	Mg/l	0.85	0.70	0.60	-
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	Mg/l	24.50	45.10	25.90	-

หมายเหตุ: *มาตรฐานตามประกาศสิ่งแวดล้อมประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3



Mr.



Analyst Supervisor

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only



บริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด

C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com

9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์: 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410

9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkrui Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WW 069/68

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการเหมืองแร่ปิซัมและแอนไฮโครต์

ประทานบัตรที่ 33121/16128 ของบริษัท ยูนิโฮม จำกัด

ร่วมแผนผังเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33154/16452 ของ บริษัท สุดมิน จำกัด

หมู่ที่ 4 ต.ทุ่งใหญ่ อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช

เก็บตัวอย่างวันที่ 11 เมษายน 2568

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน*	
		ประปาบาดาล รพ.สต.ทุ่งใหญ่	เกณฑ์ กำหนดที่ เหมาะสม	เกณฑ์ อนุโลม สูงสุด
ความเป็นกรดต่าง (pH)	-	7.25	7.0-8.5	9.2
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	0.75	5	20
ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	Mg/l	4.0	-	-
ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total Dissolved Solids)	Mg/l	310	<600	1,200
ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness)	Mg/l	340	<300	500
ปริมาณเหล็ก (Iron ; Fe)	Mg/l	0.04	<0.5	1.0
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	Mg/l	40.80	ต้องไม่มีเลย	250

หมายเหตุ: *มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ

สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551



Analyst Supervisor

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

เอกสารแนบ 9

เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้แทน
ผู้อำนวยการ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ซี.ที.เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๗๐
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๕ ๒ ๕ ลงวันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๗ รายการ
น้ำเสีย จำนวน 26 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
3	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4]
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[4]
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
10	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
11	Free Chlorine	Iodometric Method ^[4]
12	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[4]
13	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
14	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
15	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
16	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4]
17	pH	Electrometric Method ^[4]
18	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
19	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
20	Sulfide	Iodometric Method ^[4]
21	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[4]
22	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]
23	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method ^[4]
24	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[4]
25	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
26	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 14 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
3	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method ^[5]
4	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
5	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]
6	Hydrogen Chloride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
7	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
8	Lead	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
9	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
10	Oxides of Nitrogen	Instrumental Analyzer Method ^[5]
11	Sulfur Dioxide	Instrumental Analyzer Method ^[5]
12	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
13	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]
14	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 12 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,9]
2	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,9]
3	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,9]
4	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,7,9,10]
5	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[1,7,10]
6	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,9]

รณพ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,9]
8	pH	Electrometric Method ^[12,13]
9	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,9]
10	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,9]
11	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,9]
12	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,9]

ดิน จำนวน 15 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9]
3	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9]
4	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9]
5	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[6,7,9,10]
6	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[7,10]
7	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9]
8	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9]
9	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9]
10	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9]
11	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9]
12	TPH (C ₈ - C ₁₆)	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[8,11]
13	TPH (C ₁₆ - C ₃₅)	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[8,11]
14	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9]
15	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,9]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลายเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
5. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B**, 2007.
7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C**, 1996.
9. 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.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004. *สมิ*

เอกสารแนบ 10
ใบสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด

TSP High Volume Sampler Calibration

Site: Blue
Sampler: TSP#6
Recorder: Kimhan P.

Date: 31/05/2024
Test: Supachak S.
Approval: Nidida A.

CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1008.0
Temperature (deg C): 32.0
Seasonal SL Press. (hPa): 1012.0
Seasonal Temp. (deg C): 31.0

Corrected Pressure (mm Hg): 756.1
Temperature (deg K): 305.0
Corrected Seasonal (mm Hg): 759.1
Seasonal Temp. (deg K): 304.0

CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch
Model:
Serial#: 1635

Qstd Slope: 2.01583
Qstd Intercept: -0.04035
Date Certified: 16 Oct 23

CALIBRATIONS

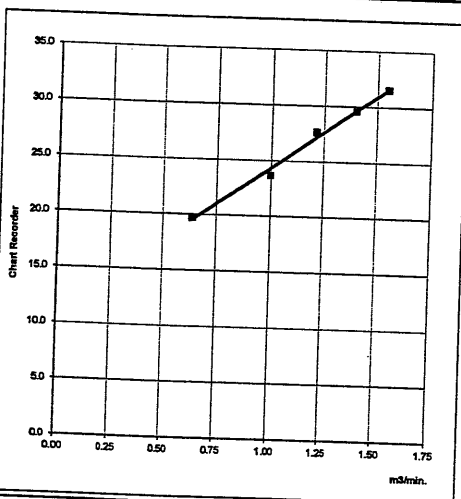
Plate or Test #	H2O (in)	Qstd (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	9.80	1.551	32.0	31.55
2	8.00	1.403	30.0	29.58
3	6.00	1.218	28.0	27.61
4	4.00	0.998	24.0	23.66
5	1.60	0.639	20.0	19.72

**LINEAR
REGRESSION**

Slope = 13.2099
Intercept = 11.0741
Corr. coeff. = 0.9967

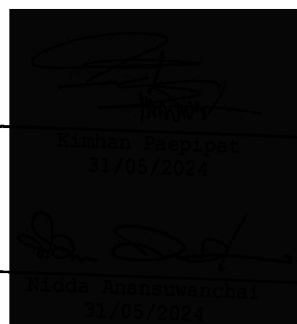
of Observations: 5

Range of Chart 26
at 1.1 - 1.7 m3/min. 34



Calibrated by : _____

Approved by : _____



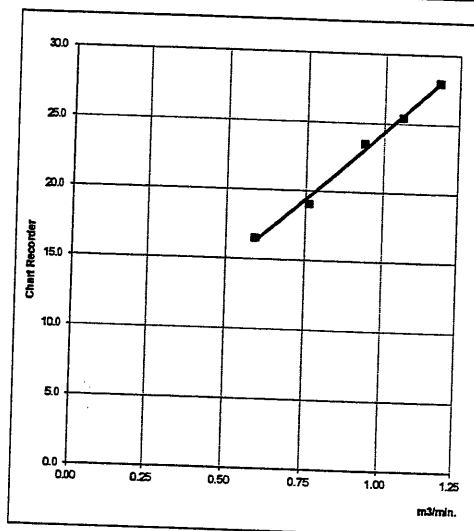
PM-10 High Volume Sampler Calibration

SITE	
Site: <u>Blue</u>	Date: <u>31/05/2024</u>
Sampler: <u>PM#38</u>	Test: <u>Supachak S.</u>
Recorder: <u>Kimhan P.</u>	Approval: <u>Nidida A.</u>

CONDITIONS	
Sea Level Pressure (hPa): <u>1008.0</u>	Corrected Pressure (mm Hg): <u>756.1</u>
Temperature (deg C): <u>32.0</u>	Temperature (deg K): <u>305.0</u>
Seasonal SL Press. (hPa): <u>1012.0</u>	Corrected Seasonal (mm Hg): <u>759.1</u>
Seasonal Temp. (deg C): <u>31.0</u>	Seasonal Temp. (deg K): <u>304.0</u>

CALIBRATION ORIFICE	
Make: <u>Tisch</u>	Slope: <u>1.26228</u>
Model: <u></u>	Intercept: <u>-0.02531</u>
Serial#: <u>1635</u>	Date Certified: <u>16 Oct 23</u>

Plate or Test #	H2O (in)	Qa (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)	LINEAR REGRESSION
1	6.20	1.185	44.0	27.95	Slope (m)= 19.6771 Intercept (b)= 4.6284 Corr. coeff. (r)= 0.9970 SFR = 1.138 SSP = 42.55 # of Observations: 5 Range of Chart at SFR $\pm 10\%$
2	5.00	1.062	40.0	25.41	
3	3.80	0.937	37.0	23.50	
4	2.60	0.760	30.0	19.05	
5	1.60	0.593	26.0	16.51	



Calibrated by : _____

Approved by : _____

31/05/2024



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR24020104-8
Customer : Safety Lab Co., Ltd.

Page : 1 of 3

20 Soi Borommaratchachonnani 34, Taling Chan Sub-district, Taling
Chan District, Bangkok 10170 Thailand

Equipment Name : Sound Calibrator
Manufacturer : PONPE
Model : N/A
Serial Number : N753415
ID. Number : N/A

Environmental Conditions

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

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

Location of Calibration : In-Lab

Calibration Procedure : In-House Method

Received Date : 25 Jan 2024

Calibration Date : 26 Jan 2024

Recommend Due Date : 26 Jan 2025

Date of Issue : 25 Jan 2024

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by :



Approved by :



(S. Bussakorn Chalkaew)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR24020104-8

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Measuring Receiver	8902A	2950A02471	EF-0005-22	15 Feb 2025
AUDIO Analyzer	8903B	3011A09975	EL05615/22	20 Feb 2025

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

NIMT - The National Institute of Metrology, Thailand.

PCAL - Professional Calibration & Services Co.,Ltd



Result of Calibration

Certificate No. : SPR24020104-8

Page : 3 of 3

Function : Sound Level

UUC Setting (\pm dB)	Standard Reading (dB)	Error (dB)	Uncertainty (\pm dB)
94	93.9	0.10	1.5
114	114.1	-0.10	1.5

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR24010155-7

Page : 1 of 3

Customer Safety Lab Co., Ltd.

20 Soi Borommaratchachonnani 34, Taling Chan Sub-district, Taling
Chan District, Bangkok 10170 Thailand

Equipment Name : Sound Level Meter

Manufacturer : Pulsar

Model 44

Serial Number: PN1932

ID. Number N/A

Environmental Conditions

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

Received Date : 11 Jan 2024

Relative Humidity : 50 % \pm 15 %

Calibration Date 12 Jan 2024

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date 12 Jan 2025

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Date of Issue : 13 Jan 2024

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

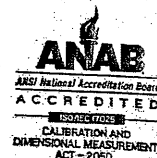
All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by

Approved by _____

(Mr. Worapong Sinthusana)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR24010155-7

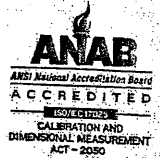
Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	SC-942	B014059	EEL.BP. 34/1264	29 Dec 2025

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :
TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



Result of Calibration

Certificate No. : SPR24010155-7

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.1	114.0	0.1	0.0	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.2	114.1	0.2	0.1	0.15

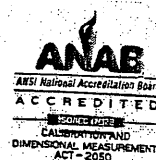
Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR24010155-6

Page : 1 of 3

Customer : Safety Lab Co., Ltd.

20 Soi Borommaratchachonnani 34, Taling Chan Sub-district, Taling Chan District, Bangkok 10170 Thailand

Equipment Name : Sound Level Meter

Manufacturer : Pulsar

Model : 44

Serial Number : PN1936

ID. Number : N/A

Environmental Conditions

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

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

Location of Calibration : In-Lab

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Received Date : 11 Jan 2024

Calibration Date : 12 Jan 2024

Recommend Due Date : 12 Jan 2025

Date of Issue : 13 Jan 2024

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by :

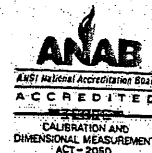


Calibration Officer

Approved by :



Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR24010155-6

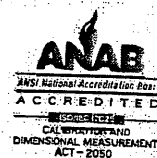
Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	SC-942	B014059	EEL.BP. 34/1264	29 Dec 2025

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :
TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



Result of Calibration

Certificate No. : SPR24010155-6

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	93.7	93.7	-0.3	-0.3	0.15
114	113.6	113.6	-0.4	-0.4	0.15

Unit : dB

Select C

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	93.8	94.0	-0.2	0.0	0.15
114	113.8	113.8	-0.2	-0.2	0.15

Unit : dB

Select Z

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	93.8	93.8	-0.2	-0.2	0.15
114	113.8	113.8	-0.2	-0.2	0.15

Unit : dB

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

Calibration Certificate

Part Number: 721A2601

Description: Micromate with DIN Geophone

Serial Number: UM22376

Calibration Date: JAN 19 2024

Calibration Reference Equipment: 714J7402

Instantel certifies that the above product was calibrated in accordance with the applicable Instantel procedures. These procedures are part of a quality system that is designed to assure that the product listed above meets or exceeds Instantel specifications.

Instantel further certifies that the measurement instruments used during the calibration of this product are traceable to the National Institute of Standards and Technology; or National Research Council of Canada. Evidence of traceability is on file at Instantel and is available upon request.

The environment in which this product was calibrated is maintained within the operating specifications of the instrument.

Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate properly. This function should not be confused with a formal calibration, which requires the sensors be checked against a reference that is traceable to a known standard.

Instantel recommends that products be returned to Instantel or an authorized service and calibration facility for annual calibration.

Calibrated By: _____



309 Legget Drive, Ottawa, Ontario, K2K 3A3, (613) 592-4642

Frequency Response of UM22376

