

เอกสารแนบ 10

ผลการตรวจวัดจากห้องปฏิบัติการ



บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

555/34 หมู่ 10 ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

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

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศ

โครงการทำเหมืองชนิดแร่ใยหิน ประทานบัตรที่ 32235/16360

ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด ร่วมแผนผังโครงการเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 32304/16411

ของ บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

เก็บตัวอย่างวันที่ 25 ตุลาคม- 28 ตุลาคม 2567

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : โรงแต่งแร่ : UTM 47 6 811 20 P 17 643 30

: บ้านรังงามทางทิศ NW : UTM 47 6 810 10 P 17 642 90

: รร.สหชาติเศรษฐกิจวิทยา : UTM 47 6 811 10 P 17 636 30

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			ค่ามาตรฐาน*
			25-26 ต.ค. 67	26- 27 ต.ค. 67	27-28 ต.ค. 67	
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	โรงแต่งแร่	0.167	0.175	0.170	0.33 มก./ลบ.ม.
		บ้านรังงามทางทิศ NW	0.102	0.100	0.103	
		รร.สหชาติเศรษฐกิจวิทยา	0.124	0.125	0.120	
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก(PM-10)	มก./ลบ.ม.	โรงแต่งแร่	0.087	0.086	0.084	0.12 มก./ลบ.ม.
		บ้านรังงามทางทิศ NW	0.075	0.073	0.074	
		รร.สหชาติเศรษฐกิจวิทยา	0.074	0.075	0.075	

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 งวันที่ 22 กันยายน 2547

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

มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ - US EPA CFR 40 Part 50



นายรักพงษ์ นพเดช

ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

ผลการวิเคราะห์รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

555/34 หมู่ 10 ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

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

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง

โครงการทำเหมืองชนิดแร่ปซัม ประทานบัตรที่ 32235/16360

ของบริษัท เอ็นบีไอ ซัพพลาย จำกัด ร่วมแผนผังโครงการเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 32304/16411

ของบริษัท เหมืองแร่บุญวัชร จำกัด ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ เก็บตัวอย่างวันที่ 25 ตุลาคม- 28 ตุลาคม 2567

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : โรงแต่งแร่ : UTM 47 6 811 20 P 17 643 30

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	25-26 ต.ค. 67		26- 27 ต.ค. 67		27-28 ต.ค. 67	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
11.00-12.00	61.8	79.5	59.6	86.6	60.3	86.6
12.00-13.00	60.9	82.4	60.4	89.5	59.8	84.5
13.00-14.00	59.5	94.3	61.4	81.0	58.5	88.6
14.00-15.00	60.5	86.3	59.6	87.3	59.3	87.4
15.00-16.00	60.3	85.2	60.3	81.4	60.0	84.3
16.00-17.00	58.3	77.2	61.5	82.1	56.4	83.1
17.00-18.00	58.2	78.1	58.4	89.2	56.3	78.4
18.00-19.00	56.4	74.4	56.2	78.1	57.2	79.2
19.00-20.00	55.2	76.2	56.2	75.3	55.3	74.4
20.00-21.00	53.6	74.5	54.1	76.5	54.1	78.3
21.00-22.00	54.5	64.1	53.4	72.3	53.3	73.3
22.00-23.00	52.0	62.4	53.3	64.8	51.4	74.2
23.00-00.00	53.8	58.6	50.3	69.2	51.7	69.2
00.00-01.00	50.5	62.7	50.5	69.9	50.3	66.5
01.00-02.00	49.7	60.5	49.4	70.4	48.5	58.5
02.00-03.00	49.8	58.8	50.6	69.8	50.1	66.3
03.00-04.00	50.6	65.4	50.1	68.6	50.7	67.7
04.00-05.00	51.7	61.9	51.4	68.1	52.3	67.1
05.00-06.00	52.5	71.0	52.7	74.3	54.8	66.4
06.00-07.00	53.5	77.0	53.8	77.2	56.9	68.8
07.00-08.00	58.4	78.5	56.1	77.2	55.0	78.9
08.00-09.00	60.3	82.3	57.9	79.4	57.9	78.8
09.00-10.00	60.5	88.7	60.8	87.4	58.7	87.5
10.00-11.00	60.6	94.5	60.5	84.6	60.6	88.6
LEQ .24 hr	57.6		57.5		56.7	
LDN	61.3		60.2		60.4	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป (ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540)



นายรักพงษ์ นพเดช

ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

ผลการวิเคราะห์รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้นำการวิเคราะห์นั้น

นำมาใช้รายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากของปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

555/34 หมู่ 10 ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

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

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง

โครงการทำเหมืองชนิดแร่ใยหิน ประทานบัตรที่ 32235/16360

ของ บริษัท เอ็นบีไอ ซัพพลาย จำกัดร่วมแผนผังโครงการเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 32304/16411

ของ บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

เก็บตัวอย่างวันที่ 25 ตุลาคม- 28 ตุลาคม 2567

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : บ้านรังงามทางทิศ NW : UTM 47 6 810 10 P 17 642 90

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	25-26 ต.ค. 67		26- 27 ต.ค. 67		27-28 ต.ค. 67	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
10.00-11.00	56.6	77.5	57.0	78.5	55.0	76.5
11.00-12.00	57.2	76.3	56.6	80.7	55.5	81.6
12.00-13.00	56.4	73.6	55.3	78.4	56.4	79.3
13.00-14.00	57.5	78.6	55.1	77.4	55.4	78.4
14.00-15.00	57.3	81.2	55.5	76.6	56.1	77.2
15.00-16.00	55.4	77.4	54.3	70.1	55.3	75.0
16.00-17.00	55.4	75.7	53.4	80.3	53.5	79.5
17.00-18.00	54.3	80.3	52.4	78.5	53.2	81.2
18.00-19.00	55.2	76.7	51.4	74.4	53.3	65.4
19.00-20.00	54.4	75.6	50.6	65.5	52.1	66.6
20.00-21.00	54.4	81.4	51.3	67.4	51.1	60.4
21.00-22.00	53.3	72.4	50.4	63.4	51.5	63.4
22.00-23.00	53.5	76.5	50.5	63.1	50.2	65.7
23.00-00.00	52.5	69.6	49.5	66.3	50.7	63.5
00.00-01.00	48.4	68.4	50.4	64.3	49.5	58.7
01.00-02.00	48.6	62.0	49.6	58.5	46.8	58.8
02.00-03.00	48.3	58.5	48.4	59.1	48.9	64.4
03.00-04.00	48.7	58.4	48.5	56.6	47.3	60.9
04.00-05.00	49.2	59.5	46.3	62.4	49.0	64.6
05.00-06.00	47.9	58.6	52.5	63.7	52.9	63.0
06.00-07.00	50.6	65.8	53.1	74.7	53.7	79.9
07.00-08.00	54.6	77.2	54.2	80.8	55.2	77.8
08.00-09.00	56.5	76.5	56.4	78.9	56.9	78.7
09.00-10.00	56.4	81.4	56.5	80.0	57.4	77.5
LEQ,24 hr	54.5		53.4		53.7	
LDN	58.0		57.6		57.9	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป (ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540)

ค่ามาตรฐาน น้อยกว่า 70 dBA หมายเหตุในการตรวจวัด -Weighting A -Time Constant SLOW



นายรักพงษ์ นพเดช

ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

ผลการวิเคราะห์รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเม้นทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

555/34 หมู่ 10 ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

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

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง

โครงการทำเหมืองชนิดแร่ปัม ประทุนบัตรที่ 32235/16360

ของบริษัท เอ็นบีไอ ซัพพลาย จำกัด ร่วมแผนผังโครงการเดียวกันกับ ประทุนบัตรที่ 32304/16411

ของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ เก็บตัวอย่างวันที่ 25 ตุลาคม- 28 ตุลาคม 2567

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : ร.สหชาติเศรษฐกิจวิทยา

: UTM 47 6 811 10 P 17 636 30

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	25-26 ต.ค. 67		26- 27 ต.ค. 67		27-28 ต.ค. 67	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
10.00-11.00	56.4	87.0	57.7	85.1	58.6	86.6
11.00-12.00	57.6	79.6	56.4	83.7	60.4	86.6
12.00-13.00	56.0	79.5	56.5	81.4	59.1	83.5
13.00-14.00	57.3	87.5	57.6	81.6	57.5	80.5
14.00-15.00	58.7	84.5	58.3	83.4	59.4	84.1
15.00-16.00	57.4	87.1	57.3	79.3	60.0	85.4
16.00-17.00	58.8	72.4	56.5	82.5	59.4	86.5
17.00-18.00	56.2	78.4	58.5	88.4	58.3	77.2
18.00-19.00	56.4	76.4	59.2	78.1	56.3	78.5
19.00-20.00	55.7	76.4	58.4	79.4	55.5	77.6
20.00-21.00	54.4	77.3	53.3	68.3	54.1	76.4
21.00-22.00	53.3	63.4	54.5	75.9	53.6	72.5
22.00-23.00	53.5	61.5	53.4	65.5	52.4	76.2
23.00-00.00	50.4	60.4	52.2	66.3	51.2	68.3
00.00-01.00	49.4	59.2	51.6	68.2	50.7	64.6
01.00-02.00	48.3	58.2	50.1	68.6	49.7	59.4
02.00-03.00	50.5	59.5	52.3	73.4	50.2	64.5
03.00-04.00	50.4	64.3	52.7	68.3	51.7	69.6
04.00-05.00	52.5	69.6	53.1	66.7	52.8	65.4
05.00-06.00	53.6	74.4	54.6	70.5	53.6	67.7
06.00-07.00	55.1	76.5	55.5	74.6	56.6	68.4
07.00-08.00	57.7	77.7	56.4	78.5	58.5	75.5
08.00-09.00	56.0	81.3	57.3	77.4	57.2	79.5
09.00-10.00	57.8	78.6	57.2	81.5	60.4	82.6
LEQ .24 hr	55.6		56.1		56.9	
LDN	59.6		60.4		60.5	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป (ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540)



นายรักพงษ์ นพเดช

ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

ผลการวิเคราะห์รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้นำการวิเคราะห์นั้น

ห้ามคัดลอกายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

555/34 หมู่ 10 ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

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

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน

โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 32235/16360

ของ บริษัท เอ็นนีโก้ ซัพพลาย จำกัด ร่วมแผนผังโครงการเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 32304/16411

ของ บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

เก็บตัวอย่างวันที่ 28 ตุลาคม 2567

ชื่อสถานที่ 1: ดินในโครงการจุดที่ 1

2: ดินในโครงการจุดที่ 2

ดัชนีคุณภาพดิน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการตรวจวัด		มาตรฐานดิน*
			1	2	
Arsenic	mg/kg	Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry	<0.010	<0.010	3.9

* ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 119 ง ลงวันที่ 20 ตุลาคม 2547



นายรักพงษ์ นพเดช

ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

ผลการวิเคราะห์รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลนี้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

555/34 หมู่ 10 ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

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

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในพื้นที่ทำงาน

โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 32235/16360

ของ บริษัท เอ็นนีโก้ ซัพพลาย จำกัด ร่วมแผนผังโครงการเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 32304/16411

ของ บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

เก็บตัวอย่างวันที่ 25 ตุลาคม 2567

ดัชนีคุณภาพ อากาศ	หน่วย	สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ค่ามาตรฐาน*
			25 ต.ค. 67	
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	ได้สายพานปากไม้	0.030	15 มก./ลบ.ม.
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10)	มก./ลบ.ม.	ได้สายพานปากไม้	0.012	5 มก./ลบ.ม.

ค่ามาตรฐาน = กระทรวงมหาดไทยกำหนดไว้ในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม(สารเคมี) พ.ศ. 2520



นายรักพงษ์ นพเดช

ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

ผลการวิเคราะห์รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการวิเคราะห์ไปยังผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัท

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการวิเคราะห์ไปยังผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัท



บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

555/34 หมู่ 10 ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

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

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

โครงการทำเหมืองชนิดแร่ใยหิน ประทานบัตรที่ 32235/16360

ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด ร่วมแผนผังโครงการเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 32304/16411

ของ บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

เก็บตัวอย่างวันที่ 25 ตุลาคม 2567

เวลา/สถานที่	ได้สายพานปากไม้	
	Leq	Lmax
09.00-10.00	73.3	84.5
10.00-11.00	74.1	83.7
11.00-12.00	74.4	86.0
12.00-13.00	71.5	78.6
13.00-14.00	74.5	85.6
14.00-15.00	74.4	88.7
15.00-16.00	75.7	86.4
16.00-17.00	74.8	85.3
LEQ .8 hr	74.2	-
Lmax	-	88.7
ค่ามาตรฐานเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ไม่เกิน 90	ไม่เกิน 140

หมายเหตุ ⁽¹⁾ ค่ามาตรฐานอ้างอิงตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2559 ,โดยอาศัยค่ามาตรฐานกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549



นายรักพงษ์ นพเดช

ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

ผลการวิเคราะห์รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

555/34 หมู่ 10 ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

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

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดความเร็วลม

โครงการทำเหมืองชนิดแร่ใยหิน ประทานบัตรที่ 32235/16360

ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด ร่วมแผนผังโครงการเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 32304/16411

ของ บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

เก็บตัวอย่างวันที่ 25 ตุลาคม- 28 ตุลาคม 2567

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : สำนักงานโครงการ : UTM 47 6 811 20 P 17 643 30

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	25-26 ต.ค. 67		26- 27 ต.ค. 67		27-28 ต.ค. 67	
	ความเร็ว ม/วินาที	ทิศทาง	ความเร็ว ม/วินาที	ทิศทาง	ความเร็ว ม/วินาที	ทิศทาง
11.00-12.00	1.0	SW	0.5	W	2.0	SSW
12.00-13.00	1.0	SW	0.5	SW	2.5	SSW
13.00-14.00	1.5	SSW	0.5	WSW	2.5	SW
14.00-15.00	0.5	SSW	1.0	SSW	1.5	SW
15.00-16.00	1.0	SSW	1.5	SSW	1.0	SW
16.00-17.00	1.5	SSW	2.0	SW	1.0	SW
17.00-18.00	1.0	SSW	1.0	WSW	0.5	SW
18.00-19.00	0.5	SW	1.5	WSW	-	C
19.00-20.00	-	C	1.5	SW	-	C
20.00-21.00	-	C	2.5	SW	-	C
21.00-22.00	-	C	1.5	SW	-	C
22.00-23.00	-	C	1.0	SW	-	C
23.00-00.00	-	C	0.5	SSW	-	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	-	C
08.00-09.00	-	C	-	C	0.5	SW
09.00-10.00	0.5	WSW	-	C	0.5	SW
10.00-11.00	0.5	W	-	C	0.5	SW

หมายเหตุ C = ลมสงบ



Atom

นายรักพงษ์ นพเดช

ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

ผลการวิเคราะห์รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ใส่ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลไปยังส่วนอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้บริหารเป็นลายลักษณ์อักษร

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WW 181/67

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการทำเหมืองชนิดแร่ปิซัม ประทับบัตรที่ 32235/16360

ของ บริษัท เอ็นบีโก้ ซัพพลาย จำกัด ร่วมแผนผังโครงการเดียวกันกับ ประทับบัตรที่ 32304/16411

ของ บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

เก็บตัวอย่างวันที่ 28 ตุลาคม 2567

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน*
		St1	St2	St3	
ความเป็นกรดต่าง (pH)	-	7.40	7.50	7.70	5.0-9.0
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	8.0	8.0	12.0	-
ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	Mg/l	7.6	1.0	7.7	-
ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total Dissolved Solids)	Mg/l	1,215.0	1,100.5	1,345.0	-
ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness)	Mg/l	288.0	280.0	330.0	-

หมายเหตุ: *มาตรฐานตามประกาศสิ่งแวดล้อมประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

- ชื่อสถานที่
- 1: คลองปงทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ
 - 2: คลองปงทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ
 - 3: บ่อเหมืองของโครงการ





Mr. Chainarong Toeakbandit

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.Bangkruai Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WW 181/67

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำได้ดิน

โครงการทำเหมืองชนิดแร่ใยหิน ประทานบัตรที่ 32235/16360

ของบริษัท เอ็นมีโก้ ซัพพลาย จำกัด

ร่วมแผนผังโครงการเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 32304/16411

ของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

เก็บตัวอย่างวันที่ 28 ตุลาคม 2567

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน*	
			เกณฑ์ กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
ความเป็นกรดต่าง (pH)	-	7.15	7.0-8.5	9.2
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	0.40	5	20
ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	Mg/l	2.5	-	-
ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Total Dissolved Solids)	Mg/l	440	<600	1,200
ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness)	Mg/l	135	<300	500

หมายเหตุ: *มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์

และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551



Signature

Mr. Chainarong Toeakbandit

Analyst Supervisor

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

Report analysis refer to submitted sample(s) only

Page 38 of 63

เอกสารแนบ 11

เอกสารชี้แจงระเบียบข้อปฏิบัติการบริหารจัดองค์กรเอกชน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๕๒๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซี.ที.เอ็นไวร์รอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ซี.ที.เอ็นไวร์รอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด จำนวน ๔ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซี.ที.เอ็นไวร์รอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด ขอต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๗๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๙/๔๐-๔๑ ตำบลบางคูเวียง
อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ซี.ที.เอ็นไวร์รอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นายชัยณรงค์ ต่อเอกบัณฑิต

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-ค-๐๐๐๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายธรรมรัฐ คำเสียง

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-จ-๐๐๐๒

๒) นางสาวพารัตินา ใจอินทร์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-จ-๐๐๐๓

๓) นางสาวกิตติยา ไสยเจริญ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-จ-๐๐๐๔

๔) นายภิญโญ ทางเจริญ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-จ-๐๐๐๕

๕) นางสาวสุภาวดี บุญชู

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-จ-๐๐๐๖

๖) นายนรสิงห์ ปัญญาใส

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-จ-๐๐๐๗

๗) นายฐาปกรณ์ วงษ์ประยูร

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-จ-๐๐๐๘

๘) นางสาวธีรนาฏ คงพึ่งเพชร

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-จ-๐๐๐๙

๙) นางสาวภาวิณี แสงประสาท

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-จ-๐๐๑๐

๑๐) นางสาวสุณิสา เนื่อนิล

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-จ-๐๐๑๑

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุ
ที่ไม่ใช่แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้...

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซน สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

Jim

(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



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 ๖๗ 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 (ปล่อยระบาย) 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]

SMA

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 กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. **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. *สมน*

เอกสารแนบ 12
ใบสอบเทียบเครื่องมือ

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

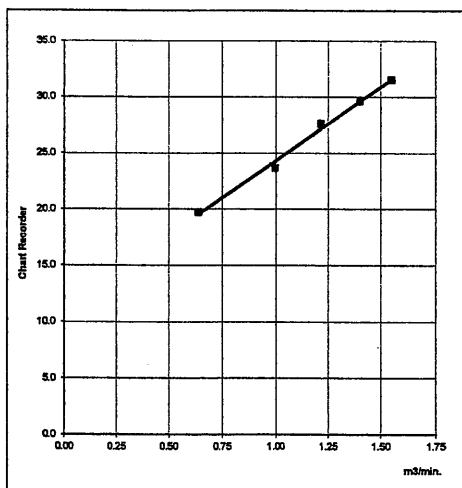
Make: Tisch
Model:
Serial#: 1635

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)	LINEAR REGRESSION
1	9.80	1.551	32.0	31.55	Slope = 13.2099 Intercept = 11.0741 Corr. coeff. = 0.9967 # of Observations: 5
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	

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



Calibrated by : Kimhan Paepipat
31/05/2024

Approved by : Nidida Anansuwanchai
31/05/2024

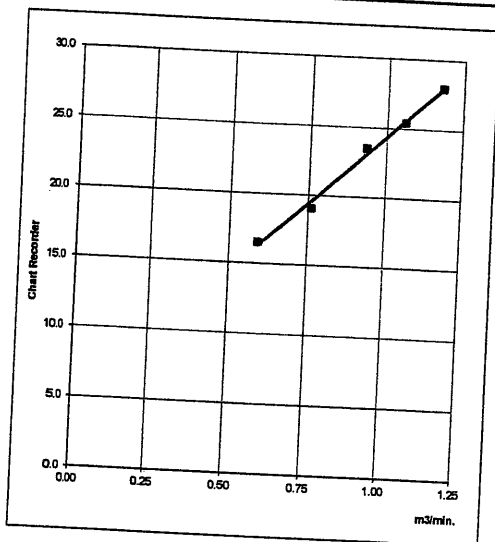
PM-10 High Volume Sampler Calibration

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:	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)	TEST	LINEAR REGRESSION
1	6.20	1.185	44.0	27.95		
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		
						Slope (m)= <u>19.6771</u>
						Intercept (b)= <u>4.6284</u>
						Corr. coeff.(r)= <u>0.9970</u>
						SFR = <u>1.138</u>
						SSP = <u>42.55</u>
						# of Observations: <u>5</u>
						Range of Chart <u>40</u>
						at SFR $\pm 10\%$ <u>45</u>



Calibrated by :

Kimhan Paepipat
31/05/2024

Approved by :

Nidida Anansuwanchai
31/05/2024



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR24020104-8

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 Calibrator

Manufacturer : PONPE

Model : N/A

Serial Number : N753415

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 : 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 : Mr.Karoon Pengsalung

Calibration Officer

Approved by :

(Ms.Bussakorn Chaikaew)

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



Page : 3 of 3

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

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.

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

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 : Mr.Karoon Pengsalung

Calibration Officer

Approved by :


(Mr.Worapong Sinthusopa)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR24010155-7

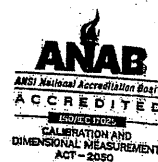
Page : 2 of 3

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

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

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

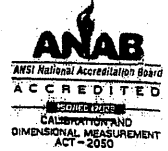
Note:

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

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).

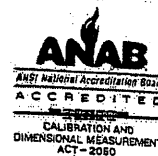
Calibrated by : Mr. Karoon Pengsalung

Approved by :

Calibration Officer

(Ms. Bussakorn Chaikaew)

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

Unit : dB

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

Select C

Unit : dB

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

Select Z

Unit : dB

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

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: _____

Xiaoming Yang



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

Frequency Response of UM22376

