

**เอกสารแนบ 7**  
**ผลการตรวจวัดจากห้องปฏิบัติการ**



บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

555/34 หมู่ 10 ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

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

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศ  
โครงการท่าเหมืองชนิดแร่ปิซัมและแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 32304/16411

ของ บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

เก็บตัวอย่างวันที่ 2 มีนาคม- 5 มีนาคม 2566

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

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

: บ้านรังงามทางทิศ SW : UTM 47 6 815 10 P 17 634 10

ดัชนีคุณภาพ อากาศ	หน่วย	สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			ค่า มาตรฐาน*
			2-3 มี.ค. 66	3- 4 มี.ค. 66	4-5 มี.ค. 66	
ฝุ่นละออง รวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	บ้านรังงามทางทิศ NW	0.124	0.119	0.117	0.33
		บ้านรังงามทางทิศ SW	0.099	0.100	0.100	มก./ลบ.ม.
		รร.สหชาติเศรษฐกิจวิทยา	0.105	0.102	0.105	
ฝุ่นละออง ขนาดเล็ก (PM-10)	มก./ลบ.ม.	บ้านรังงามทางทิศ NW	0.076	0.075	0.077	0.12
		บ้านรังงามทางทิศ SW	0.071	0.073	0.070	มก./ลบ.ม.
		รร.สหชาติเศรษฐกิจวิทยา	0.074	0.074	0.074	

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

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

555/34 หมู่ 10 ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอยะบะระ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

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

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง

โครงการทำเหมืองชนิดแร่บิซมัทและแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 32304/16411

ของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ตำบลทุ่งทอง อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

เก็บตัวอย่างวันที่ 2 มีนาคม- 5 มีนาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : ร.สทชาติเศรษฐกิจวิทยา

: UTM 47 6 811 10 P 17 636 30

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	2-3 มี.ค. 66		3- 4 มี.ค. 66		4-5 มี.ค. 66	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
10.00-11.00	56.5	87.0	58.1	87.1	59.8	86.1
11.00-12.00	55.5	78.0	57.3	85.6	60.4	85.6
12.00-13.00	56.0	78.3	58.4	81.9	58.1	83.3
13.00-14.00	56.4	87.5	57.5	81.4	57.6	81.5
14.00-15.00	58.5	82.4	58.1	83.6	57.3	84.1
15.00-16.00	57.4	87.1	56.3	77.1	60.0	85.0
16.00-17.00	58.5	69.4	57.4	80.3	60.1	84.2
17.00-18.00	56.7	78.2	58.5	88.0	59.2	77.2
18.00-19.00	56.8	75.4	59.4	78.1	56.8	78.1
19.00-20.00	55.6	76.4	58.4	76.4	54.4	76.0
20.00-21.00	55.4	75.9	53.8	67.8	54.1	74.2
21.00-22.00	53.1	63.4	54.7	74.9	53.4	70.5
22.00-23.00	51.8	60.5	52.4	63.4	52.5	72.4
23.00-00.00	49.4	59.4	51.3	66.5	51.2	68.3
00.00-01.00	49.1	57.1	49.1	68.2	50.0	64.2
01.00-02.00	48.9	58.2	51.0	68.3	48.7	58.4
02.00-03.00	50.5	58.2	50.4	70.0	50.2	64.5
03.00-04.00	50.9	65.4	52.3	66.4	51.5	68.4
04.00-05.00	52.7	68.1	52.1	66.3	52.7	64.5
05.00-06.00	54.7	74.4	53.3	70.7	54.0	66.3
06.00-07.00	55.1	74.5	55.7	75.4	55.6	68.1
07.00-08.00	55.2	74.4	56.4	76.5	56.1	75.4
08.00-09.00	55.2	80.3	57.3	77.6	58.4	78.4
09.00-10.00	56.2	78.2	57.4	80.7	60.3	85.3
LEQ .24 hr	55.2		56.2		56.8	
LDN	59.4		60.0		60.2	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

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

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



นายรักพงษ์ นพเดช

ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

555/34 หมู่ 10 ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

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

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง

โครงการทำเหมืองชนิดแร่ปิซัมและแร่แอนไฮไดรต์ ประทับบัตรที่ 32304/16411

ของ บริษัท เหมืองแร่บุญฤทธิ์ จำกัด

ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

เก็บตัวอย่างวันที่ 2 มีนาคม- 5 มีนาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : บ้านรังงามทางทิศ SW

: UTM 47 6 815 10 P 17 634 10

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	2-3 มี.ค. 66		3- 4 มี.ค. 66		4-5 มี.ค. 66	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
10.00-11.00	56.3	78.1	56.9	78.1	56.5	78.5
11.00-12.00	56.8	77.6	55.6	77.2	55.4	78.4
12.00-13.00	55.4	80.4	56.4	78.1	57.0	77.4
13.00-14.00	56.0	79.5	56.6	78.0	57.6	76.6
14.00-15.00	56.4	78.1	56.1	77.3	58.1	76.1
15.00-16.00	55.2	79.3	56.3	75.0	56.3	78.3
16.00-17.00	55.4	78.5	55.0	78.0	56.0	78.2
17.00-18.00	54.4	72.4	55.1	79.4	55.2	76.1
18.00-19.00	54.3	70.2	54.2	77.4	55.7	74.4
19.00-20.00	54.4	67.4	53.4	76.7	54.2	68.4
20.00-21.00	53.4	68.4	52.5	68.3	53.2	69.4
21.00-22.00	52.1	64.5	52.4	66.5	52.8	69.4
22.00-23.00	51.5	64.5	51.4	65.4	51.4	68.5
23.00-00.00	50.3	65.1	50.6	64.2	50.3	66.5
00.00-01.00	50.1	63.6	50.1	66.2	50.1	65.1
01.00-02.00	47.2	60.1	49.3	65.1	48.2	64.7
02.00-03.00	48.1	62.1	48.8	64.3	50.5	63.1
03.00-04.00	49.2	63.7	49.0	61.8	49.3	60.0
04.00-05.00	51.2	62.5	51.9	63.1	49.5	68.8
05.00-06.00	53.5	65.1	54.7	72.4	50.5	69.1
06.00-07.00	54.3	72.8	53.8	75.4	52.4	70.9
07.00-08.00	55.0	74.5	54.4	75.5	53.6	77.9
08.00-09.00	56.7	77.4	55.6	78.7	52.4	78.4
09.00-10.00	56.4	75.9	56.0	77.3	55.5	76.3
LEQ .24 hr	54.2		54.2		54.3	
LDN	58.5		58.7		58.1	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

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

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



นายรักพงษ์ นพเดช

ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร





บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเม้นทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

555/34 หมู่ 10 ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

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

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง

โครงการทำเหมืองชนิดแร่ปิซัมและแร่แอนไฮไดรต์ ประทุนบัตรที่ 32304/16411

ของ บริษัท เมืองแร่บุญชู จำกัด

ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

เก็บตัวอย่างวันที่ 2 มีนาคม- 5 มีนาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี

: บ้านวังงามทางทิศ NW

: UTM 47 6 810 10 P 17 642 90

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	2-3 มี.ค. 66		3- 4 มี.ค. 66		4-5 มี.ค. 66	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
10.00-11.00	56.7	77.1	55.0	79.5	56.0	77.4
11.00-12.00	55.2	74.3	54.6	80.6	55.7	81.3
12.00-13.00	56.4	72.1	56.3	78.1	54.4	78.8
13.00-14.00	56.0	78.6	55.1	77.4	55.6	78.5
14.00-15.00	58.0	80.2	56.0	76.5	56.1	77.2
15.00-16.00	54.3	76.0	53.2	68.1	55.3	75.0
16.00-17.00	53.4	72.5	55.1	80.3	55.5	79.4
17.00-18.00	55.1	80.3	53.7	78.8	56.4	80.3
18.00-19.00	56.2	76.7	51.3	74.4	54.1	65.4
19.00-20.00	55.4	74.8	50.4	64.5	52.4	62.7
20.00-21.00	54.3	80.4	49.6	66.2	51.1	60.4
21.00-22.00	55.5	70.4	50.4	62.1	51.3	63.4
22.00-23.00	53.5	76.5	51.4	63.1	50.5	65.4
23.00-00.00	52.5	69.5	49.2	66.0	50.4	62.8
00.00-01.00	49.0	66.2	50.3	65.4	49.5	59.7
01.00-02.00	47.6	62.0	48.1	58.3	46.6	58.4
02.00-03.00	48.4	57.6	46.3	59.1	48.4	62.1
03.00-04.00	48.7	58.4	48.5	55.5	47.1	59.5
04.00-05.00	49.8	58.5	46.4	58.7	48.8	62.6
05.00-06.00	47.9	58.8	50.7	63.4	52.2	63.1
06.00-07.00	50.8	63.8	51.1	73.7	53.9	78.7
07.00-08.00	53.6	75.9	53.3	81.6	55.0	76.3
08.00-09.00	55.3	75.0	54.5	79.1	55.9	77.8
09.00-10.00	54.2	82.8	55.4	81.5	56.1	78.9
LEQ.24 hr	54.2		52.8		53.8	
LDN	57.9		56.9		57.8	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

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

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



นายรักพงษ์ นพเดช

ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



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 065/66

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการทำเหมืองชนิดแร่ใยหินและแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 32304/16411

ของ บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

เก็บตัวอย่างวันที่ 4 มีนาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี

- 1 : คลองวังมะเดื่อทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ :UTM 47 6 813 40 P 17 640 10
- 2 : คลองวังมะเดื่อทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ :UTM 47 6 828 20 P 17 632 10
- 3.บ่อเหมืองของโครงการ (ยังไม่ได้ขุด) :UTM 47 6 813 15 P 17 634 30
- 4:คลองปงทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ (น้ำแห้ง) :UTM 47 6 802 20 P 17 637 40
- 5:คลองปงทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (น้ำแห้ง) :UTM 47 6 818 30 P 17 623 10

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					ค่ามาตรฐาน น้ำผิวดิน การ ใช้ประโยชน์ ประเภทที่ 4*
			1	2	3	4	5	
1.pH	-	Electrometric Method	7.30	7.40	-	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	5-9
2.Turbidity	NTU	Nephelometric Method	7.7	8.5	-	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	-
3.Total Hardness as CaCO <sub>3</sub>	mg/l	EDTA Titrimetric Method	315.0	265.0	-	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	-
4.Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105°C	7.0	8.5	-	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	-
5.Total Dissolved Solids	mg/l	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C	1,165.5	1,345.5	-	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	-

หมายเหตุ : รายงานผลการวิเคราะห์นี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

วิธีการเก็บรักษาตัวอย่างดังนี้ 1 ทำการวิเคราะห์ทันที ดัชนี 2,4 แซ่เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ดัชนี 3 เติม H<sub>2</sub> SO<sub>4</sub> ให้ pH<2 และแซ่เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ดัชนี 4,5 เติม HNO<sub>3</sub> ให้ pH<2 และแซ่เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส

- ไม่ได้กำหนดในมาตรฐาน

\* ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537



*Signature*

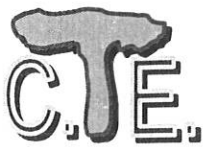
Mr. Chainarong Toeakbandit

Analyst Supervisor

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

Report analysis refer to submitted sample(s) only

Page 16 of 40



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 065/66

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน  
โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 32304/16411  
ของ บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด  
ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์  
เก็บตัวอย่างวันที่ 4 มีนาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : น้ำบาดาลบ้านรังงาม : UTM 47 6 812 20 P 17 648 50

ดัชนี	หน่วย	วิธีการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน น้ำบาดาล*
			1	เกณฑ์กำหนดที่ เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
1.pH	-	Electrometric Method	7.20	7.0-8.5	6.5-9.2
2.Turbidity	NTU	Nephelometric Method	0.35	5	20
3.Total Hardness as Ca CO <sub>3</sub>	mg/l	EDTA Titrimetric Method	88.0	ไม่เกิน 300	500
4.Total Dissolved Solids	mg/l	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C	400.0	ไม่เกิน 600	1,200
5.Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103- 105°C	1.8	-	-
6.Iron (Fe)	mg/l	Hydride Flame AAS	<0.0003	<0.5	1
7.Sulfate	mg/l	Gravimetric Method with Drying of Residue	150.0	<200	250

หมายเหตุ : รายงานผลการวิเคราะห์นี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง

ดัชนี 1 ทำการวิเคราะห์ทันที

ดัชนี 2,4,5 แช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส

ดัชนี 3 เติม H<sub>2</sub> SO<sub>4</sub> ให้ pH<2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส

ดัชนี 6,7 เติม HNO<sub>3</sub> ให้ pH<2 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส

\* ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและ  
การป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง 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 34 of 63

## เอกสารแนบ 8

เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒ ๒ ๕ ๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซี.ที.เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด  
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ซี.ที.เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

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

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

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นายชัยณรงค์ ต่อเอกบัณฑิต

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-ค-๗๓๗๗

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายธรรมรัฐ คำเสียง

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-จ-๗๓๗๘

๒) นายอภิสิทธิ์ ไชยปัญญา

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-จ-๗๓๗๙

๓) นางสาวพาร์ติมา ใจอินทร์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-จ-๗๓๘๐

๔) นางสาวกิตติยา ไสยเจริญ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-จ-๗๓๘๑

๕) นางสาวศิริวรรณ เจริญทิม

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-จ-๗๓๘๒

๖) นายภิญโญ ทางเจริญ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-จ-๗๓๘๓

๗) นายฐาปกรณ์ วงษ์ประยูร

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-จ-๗๓๘๔

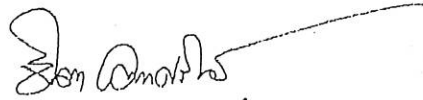
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๐ รายการ และ

อากาศเสีย จำนวน ๑๐ รายการ รวมจำนวนทั้งสิ้น ๓๐ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจันทา เตชะศวันทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเทียบเคียงมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเทียบเคียงมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒    ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ซี.ที.เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๗๐

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๕๖๓

ลงวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2]</sup>
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2]</sup>
3	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>[2]</sup>
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2]</sup>
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>[2]</sup>
6	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>[2]</sup>
7	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2]</sup>
8	Free Chlorine	Iodometric Method <sup>[2]</sup>
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2]</sup>
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2]</sup>
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2]</sup>
12	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>[2]</sup>
13	pH	Electrometric Method <sup>[2]</sup>
14	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2]</sup>
15	Sulfide	Iodometric method <sup>[2]</sup>
16	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>[2]</sup>
17	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>[2]</sup>
18	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method <sup>[2]</sup>
19	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>[2]</sup>
20	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2]</sup>

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 10 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
3	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method <sup>[3]</sup>



(นางริภาณูญณ์ จิตรสกุลไชย)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
5	Lead	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
6	Opacity	Ringelmann's Method <sup>[1]</sup>
7	Oxide of Nitrogen	Instrumental Analyzer Method <sup>[3]</sup>
8	Sulfur Dioxide	Instrumental Analyzer Method <sup>[3]</sup>
9	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[3]</sup>
10	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>[3]</sup>

#### เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22<sup>nd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2012.
3. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ ออก ๐๓๓๐(๑)/ ๔๗ ๕๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๖ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซี.ที.เอ็นไวร์รอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท ซี.ที.เอ็นไวร์รอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซี.ที.เอ็นไวร์รอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด ห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๗๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๙/๔๐-๔๑ ตำบลบางคูเวียง อำเภอบางกรวย  
จังหวัดนนทบุรี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวสุภาวดี บุญชู      | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-จ-๙๓๕๗ |
| ๒) นางสาวเกร็ดนภา สนสำฤทธิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-จ-๙๓๕๘ |
| ๓) นางสาวกัณภริมณ พันธ์เดช  | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-จ-๙๓๕๙ |
| ๔) นายนรสิงห์ ปัญญาใส       | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-จ-๙๓๖๐ |

๒. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๓ รายการ

ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ ออก ๐๓๓๐(๑)/๒๒๔๓ ลงวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๕ ธันวาคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจิรปดา เดชะเร็นทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน  
ปฎิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๕ ๓๔๑๕



# สำเนาฉบับ

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ซี.ที.เอ็นไวร็อนเม้นท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๗๐

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๗๕๓

ลงวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
2	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method
3	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22<sup>nd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2012.

วิมล

(นางวิภาณีย์ นัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

.....(ผู้ตรวจ).....  
.....ผู้ร่าง.....  
.....ผู้พิมพ์.....  
.....ผู้ทวน.....



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๐ ๙๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซี.ที.เอ็นไวร์รอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากรและชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท ซี.ที.เอ็นไวร์รอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซี.ที.เอ็นไวร์รอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด ห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๗๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๙/๕๐-๕๑ ตำบลบางคูเวียง อำเภอบางกรวย  
จังหวัดนนทบุรี ขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ซี.ที.เอ็นไวร์รอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด  
เพิ่มขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในอากาศ จำนวน ๓ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว  
จำนวน ๑๒ รายการ และดิน จำนวน ๑๔ รายการ รวมทั้งสิ้น จำนวน ๒๙ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๒๒๔๓ ลงวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรีรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๒๕๕ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท จี.ที.เอ็นไวร็อรอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๗๐

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/

ลงวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๙ รายการ

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 12 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,5)</sup>
2	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,5)</sup>
3	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,5)</sup>
4	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>(2,3,5,6)</sup>
5	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>(3,6)</sup>
6	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,5)</sup>
7	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,5)</sup>
8	pH	Electrometric Method <sup>(8,9)</sup>
9	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,5)</sup>
10	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,5)</sup>
11	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,5)</sup>
12	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,5)</sup>

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup>
2	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method <sup>(1)</sup>
3	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup>

ดิน จำนวน 14 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,5)</sup>
2	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,5)</sup>
3	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,5)</sup>
4	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>(2,3,5,6)</sup>
5	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>(3,6)</sup>
6	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,5)</sup>
7	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,5)</sup>

*วิมล*

(นางวิภาณูจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

8. Nickel ...

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์หัตถ์ทดสอบพิษ

เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการ

เอกสารแนบ 9  
ใบสอบเทียบเครื่องมือ



ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0103546024094 (สำนักงานใหญ่)

Tel: 02-8736045-6 Email: Blueblueconsult@yahoo.com

### TSP High Volume Sampler Calibration

#### SITE

Site: Blue  
Sampler: PM#18  
Recorder: Kimhan P.

Date: 08/09/2022  
Test: Supackak S.  
Approval: Nidida A.

#### CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1008.0  
Temperature (deg C): 32.0  
Seasonal SL Press. (hPa): 1013.0  
Seasonal Temp. (deg C): 30.0

Corrected Pressure (mm Hg): 756.1  
Temperature (deg K): 305.0  
Corrected Seasonal (mm Hg): 759.8  
Seasonal Temp. (deg K): 303.0

#### CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch  
Model:  
Serial#: 1635

Slope: 1.26614  
Intercept: -0.02116  
Date Certified: 1 Aug 22

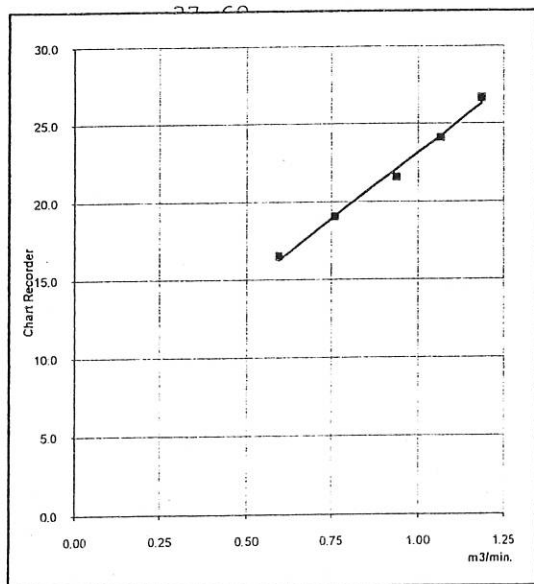
#### TEST

Plate or Test #	H2O (in)	Qa (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	8.00	1.185	42.0	26.68
2	7.40	1.062	38.0	24.14
3	5.20	0.937	34.0	21.59
4	3.40	0.760	30.0	19.05
5	2.20	0.593	26.0	16.51

#### LINEAR REGRESSION

Slope (m) = 16.9572  
Intercept (b) = 6.2073  
Corr. coeff. (r) = 0.9964  
SFR = 1.143  
SSP = 40.29  
# of Observations: 5

Range of Chart 38  
at SFR  $\pm 10\%$  42



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
08/09/2022

Approved by :

Nidida Anansuwanchai  
08/09/2022



# **TSP High Volume Sampler Calibration**

## **SITE**

Site: Blue  
Sampler: PM#4  
Recorder: Kimhan P.

Date: 08/09/2022  
Test: Supackak S.  
Approval: Nidida A.

## **CONDITIONS**

Sea Level Pressure (hPa): 1008.0  
Temperature (deg C): 32.0  
Seasonal SL Press. (hPa): 1013.0  
Seasonal Temp. (deg C): 30.0

Corrected Pressure (mm Hg): 756.1  
Temperature (deg K): 305.0  
Corrected Seasonal (mm Hg): 759.8  
Seasonal Temp. (deg K): 303.0

## **CALIBRATION ORIFICE**

Make: Tisch  
Model:  
Serial#: 1635

Slope: 1.26614  
Intercept: -0.02116  
Date Certified: 1 Aug 22

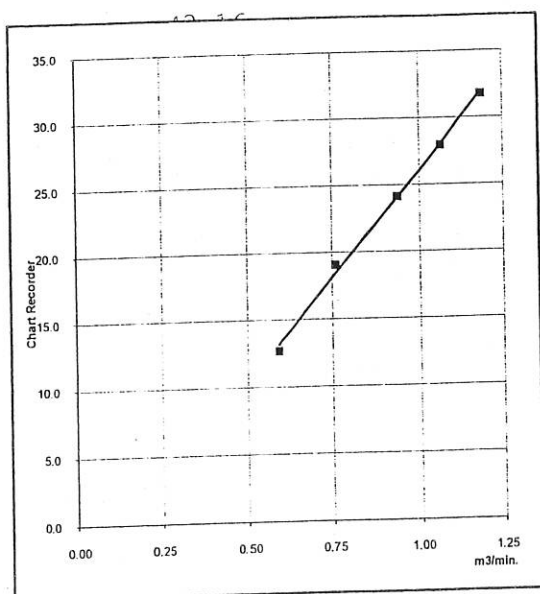
## **TEST**

Plate or Test #	H2O (in)	Qa (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	12.00	1.185	50.0	31.76
2	10.00	1.062	44.0	27.95
3	7.60	0.937	38.0	24.14
4	5.00	0.760	30.0	19.05
5	2.00	0.593	20.0	12.70

## **LINEAR REGRESSION**

Slope (m)= 31.6581  
Intercept (b)= -5.6084  
Corr. coeff. (r)= 0.9986  
SFR = 1.143  
SSP = 48.15  
# of Observations: 5

Range of Chart 44  
at SFR  $\pm 10\%$  53



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
08/09/2022

Approved by :

Nidida Anansuwanchai  
08/09/2022

**TSP High Volume Sampler Calibration**

**SITE**

Site: Blue  
Sampler: PM#16  
Recorder: Kimhan P.

Date: 08/09/2022  
Test: Supackak S.  
Approval: Nidida A.

**CONDITIONS**

Sea Level Pressure (hPa): 1008.0  
Temperature (deg C): 32.0  
Seasonal SL Press. (hPa): 1013.0  
Seasonal Temp. (deg C): 30.0

Corrected Pressure (mm Hg): 756.1  
Temperature (deg K): 305.0  
Corrected Seasonal (mm Hg): 759.8  
Seasonal Temp. (deg K): 303.0

**CALIBRATION ORIFICE**

Make: Tisch  
Model:  
Serial#: 1635

Slope: 1.26614  
Intercept: -0.02116  
Date Certified: 1 Aug 22

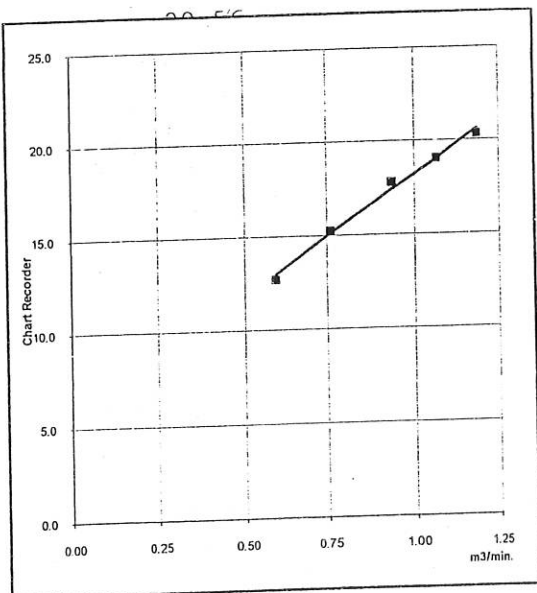
**TEST**

Plate or Test #	H2O (in)	Qa (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	9.20	1.185	32.0	20.32
2	7.60	1.062	30.0	19.05
3	5.60	0.937	28.0	17.78
4	2.80	0.760	24.0	15.24
5	2.20	0.593	20.0	12.70

**LINEAR  
REGRESSION**

Slope (m)= 12.9075  
Intercept (b)= 5.3091  
Corr. ccoeff. (r)= 0.9959  
SFR = 1.143  
SSP = 31.59  
# of Observations: 5

Range of Chart 30  
at SFR  $\pm 10\%$  33



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
08/09/2022

Approved by :

Nidida Anansuwanchai  
08/09/2022

**TSP High Volume Sampler Calibration**

Site: Blue  
Sampler: TSP#1  
Recorder: Kimhan P.

Date: 08/09/2022  
Test: Supackak S.  
Approval: Nidida A.

**CONDITIONS**

Sea Level Pressure (hPa): 1008.0  
Temperature (deg C): 32.0  
Seasonal SL Press. (hPa): 1013.0  
Seasonal Temp. (deg C): 30.0

Corrected Pressure (mm Hg): 756.1  
Temperature (deg K): 305.0  
Corrected Seasonal (mm Hg): 759.8  
Seasonal Temp. (deg K): 303.0

**CALIBRATION ORIFICE**

Make: Tisch  
Model:  
Serial#: 1635

Qstd Slope: 1.26614  
Qstd Intercept: -0.02116  
Date Certified: 1 Aug 22

**CALIBRATIONS**

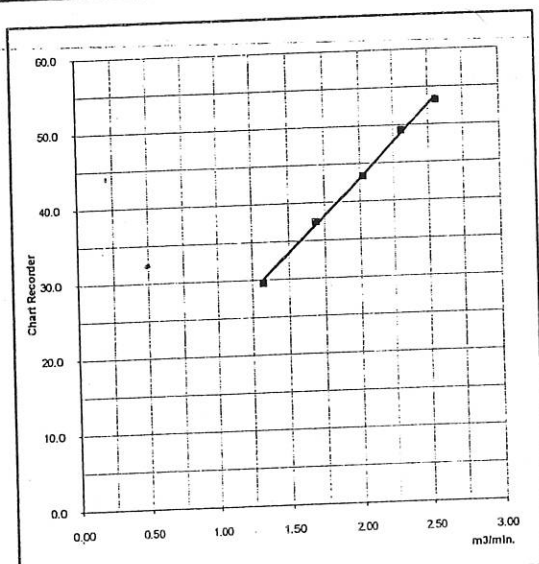
Plate or Test #	H2O (in)	Qstd (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	10.60	2.552	54.0	53.24
2	8.60	2.300	50.0	49.29
3	6.60	2.017	44.0	43.38
4	4.60	1.687	38.0	37.46
5	2.80	1.320	30.0	29.58

**LINEAR  
REGRESSION**

Slope = 19.2705  
Intercept = 4.5291  
Corr. coeff. = 0.9990

# of Observations: 5

Range of Chart 27  
at 1.1 - 1.7 m3/min. 37



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
08/09/2022

Approved by :

Nidida Anansuwanchai  
08/09/2022



# Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22090471-7

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 : PN1916

ID. Number : N/A

### Environmental Conditions

Ambient Temperature : 23 °C  $\pm$  3 °C      Received Date : 28 Sep 2022

Relative Humidity : 50 %  $\pm$  15 % Calibration Date : 29 Sep 2022

Location of Calibration : In-Lab      Recommend Due Date : 29 Sep 2023

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01 Date of Issue : 30 Sep 2022

### 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).

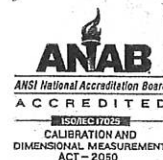
Calibrated by : Mr.Karoon Pengsalung

Calibration Officer

Approved by :

( Mr.Worapong Sinthusopa )

Authorized Signatory



## Calibration Report

Certificate Number : SPR22090471-7

Page : 2 of 3

### Reference Standards

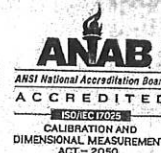
Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	SC-942	B014059	EEL.BP. 34/1264	22 Dec 2022

### 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. : SPR22090471-7

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 : SPR23010104-7

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 Calibrator

Manufacturer : PONPE

Model : N/A

Serial Number : N753415

ID. Number : N/A

### Environmental Conditions

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

Received Date : 11 Jan 2023

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

Calibration Date : 12 Jan 2023

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 12 Jan 2024

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 13 Jan 2023

### 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



Page : 2 of 3

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Measuring Receiver	8902A	2950A02471	EF-0005-22	01 Feb 2023
AUDIO Analyzer	8903B	3011A09975	EL05615/22	22 Feb 2023

## PCAL - Professional Calibration &amp; Services Co.,Ltd



## Result of Calibration

Certificate No. : SPR23010104-7

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 -