

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**

**โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์**

ของ บริษัท บี.เอส.ไมนิ่ง (2003) จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 8/2557 ประทานบัตรที่ 30304/16223

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ต. บ้านส้อง อ. เวียงสระ จ. สุราษฎร์ธานี

เก็บตัวอย่างวันที่ 24-27 มีนาคม 2564

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ : UTM 47 5 404 07 E 09 592 78 N

: บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ : UTM 47 5 404 07 E 09 592 78 N

: สำนักสงฆ์จอมทอง : UTM 47 5 395 06 E 09 586 13 N

: โรงเรียนนหาราช 2 : UTM 47 5 412 71 E 09 593 56 N

ดัชนี คุณภาพ อากาศ	หน่วย	สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			ค่ามาตรฐาน*
			24-25 มี.ค. 65	25-26 มี.ค. 65	26-27 มี.ค. 65	
ฝุ่นละออง รวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ	0.098	0.096	0.095	0.33 มก./ลบ.ม.
		บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้	0.100	0.103	0.102	
		สำนักสงฆ์จอมทอง	0.102	0.099	0.100	
		โรงเรียนนหาราช 2	0.105	0.101	0.101	
ฝุ่นละออง ขนาดเล็ก (PM-10)	มก./ลบ.ม.	บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ	0.062	0.063	0.060	0.12 มก./ลบ.ม.
		บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้	0.062	0.061	0.062	
		สำนักสงฆ์จอมทอง	0.065	0.064	0.064	
		โรงเรียนนหาราช 2	0.073	0.070	0.070	

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 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



นายรักพงษ์ นพเดช

ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

ผลการวิเคราะห์มีรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพื่อเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

555/34 หมู่ 10 ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

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

### หนังสือรับรองผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง

#### โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์

ของ บริษัท พี.เอส.ไมนิ่ง (2003) คำขอประทานบัตรที่ 8/2557 ประทานบัตรที่ 30304/16223

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ต. บ้านส้อง อ. เวียงสระ จ. สุราษฎร์ธานี เก็บตัวอย่างวันที่ 24-27 มีนาคม 2565

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ : UTM 47 5 404 07 E 09 592 78 N

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	24-25 มี.ค. 65		25-26 มี.ค. 65		26-27 มี.ค. 65	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
11.00-12.00	56.0	68.0	55.0	78.1	56.0	78.0
12.00-13.00	55.1	68.1	57.1	78.6	57.1	78.1
13.00-14.00	57.2	75.2	53.4	76.5	55.4	74.4
14.00-15.00	55.1	73.1	54.1	77.5	54.7	78.4
15.00-16.00	56.4	75.4	54.4	68.0	54.4	67.4
16.00-17.00	53.7	68.7	53.1	69.6	54.1	74.1
17.00-18.00	54.8	64.4	51.7	69.7	52.7	76.0
18.00-19.00	54.8	66.4	50.4	68.4	50.1	78.7
19.00-20.00	53.4	68.1	46.1	67.1	49.0	77.1
20.00-21.00	51.4	68.2	50.6	62.2	50.1	70.4
21.00-22.00	48.4	55.1	46.1	54.1	48.4	66.4
22.00-23.00	46.1	55.0	47.0	63.4	50.1	62.7
23.00-00.00	45.0	58.1	47.1	64.1	48.4	58.0
00.00-01.00	46.1	55.4	45.2	61.0	46.1	59.4
01.00-02.00	45.2	59.7	45.1	58.8	47.1	58.2
02.00-03.00	45.1	57.4	45.4	58.1	47.1	60.0
03.00-04.00	47.4	58.7	47.7	57.4	49.0	58.0
04.00-05.00	48.6	55.4	50.4	63.9	48.1	59.1
05.00-06.00	50.1	68.1	52.1	69.4	50.2	64.1
06.00-07.00	55.0	72.2	54.0	73.7	52.4	70.0
07.00-08.00	53.7	74.1	53.7	75.4	53.4	72.1
08.00-09.00	56.8	75.0	55.7	78.4	55.7	74.9
09.00-10.00	55.5	74.4	55.3	78.5	54.6	75.3
10.00-11.00	55.1	64.1	54.1	75.0	56.1	75.1
LEQ .24 hr	53.5		52.5		52.9	
LDN	57.0		56.7		56.8	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

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

ค่ามาตรฐาน น้อยกว่า 70 dBA

หมายเหตุในการตรวจวัด -Weighting A -Time Constant SLOW -ใช้เครื่องวัดเสียงยี่ห้อ NDSM 309 S/N 588008



นายวัชรพงษ์ นพเดช  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

ผลการวิเคราะห์รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพื่อใช้งานในส่วนอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเม้นทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

555/34 หมู่ 10 ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

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

### หนังสือรับรองผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง

#### โครงการเหมืองแร่ปั๊มและแอนไฮไดรต์

ของ บริษัท บี.เอส.โมนิ่ง (2003) คำขอประทานบัตรที่ 8/2557 ประทานบัตรที่ 30304/16223

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ต. บ้านส้อง อ. เวียงสระ จ. สุราษฎร์ธานี เก็บตัวอย่างวันที่ 24-27 มีนาคม 2565

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ : UTM 47 5 401 60 E 09 587 46

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	24-25 มี.ค. 65		25-26 มี.ค. 65		26-27 มี.ค. 65	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
11.00-12.00	55.0	76.4	56.1	80.0	54.4	77.1
12.00-13.00	57.1	78.7	56.0	78.1	55.9	81.4
13.00-14.00	55.5	78.4	54.1	78.4	55.2	77.7
14.00-15.00	56.0	75.6	55.2	77.1	56.4	78.5
15.00-16.00	57.4	81.4	55.1	79.1	54.7	79.4
16.00-17.00	56.7	78.7	56.4	81.0	55.1	77.7
17.00-18.00	55.7	76.4	55.2	78.4	57.0	81.1
18.00-19.00	55.4	78.1	54.4	79.1	56.1	73.2
19.00-20.00	56.1	79.2	56.7	78.2	53.4	85.1
20.00-21.00	54.2	69.1	53.4	68.1	54.1	69.0
21.00-22.00	54.0	68.0	52.1	68.0	53.1	72.3
22.00-23.00	53.1	67.1	55.2	69.1	52.0	65.1
23.00-00.00	52.4	68.2	53.1	67.2	49.1	69.4
00.00-01.00	50.1	66.1	52.4	68.1	51.2	65.5
01.00-02.00	48.4	65.0	50.4	68.4	49.1	64.4
02.00-03.00	46.1	66.1	48.5	59.1	48.0	64.7
03.00-04.00	46.4	65.4	48.4	59.4	48.1	64.1
04.00-05.00	46.1	58.5	47.1	58.2	49.4	58.0
05.00-06.00	47.0	64.4	49.2	63.1	49.1	58.4
06.00-07.00	48.1	63.7	48.1	65.1	50.4	61.7
07.00-08.00	52.4	68.1	53.0	75.0	51.4	62.1
08.00-09.00	54.8	77.4	54.9	74.4	54.1	68.8
09.00-10.00	55.4	73.5	55.0	77.4	55.6	79.5
10.00-11.00	55.1	75.1	56.5	77.1	55.7	75.0
LEQ ,24 hr	54.1		54.0		53.7	
LDN	57.4		58.4		57.5	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

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

ค่ามาตรฐาน น้อยกว่า 70 dBA

หมายเหตุในการตรวจวัด -Weighting A -Time Constant SLOW -ใช้เครื่องวัดเสียงยี่ห้อ NDSM 309 S/N 588008



นายวัชรพงษ์ นพเดช  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

ผลการวิเคราะห์ได้รับรองและรับรองโดยฝ่ายวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร





บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

555/34 หมู่ 10 ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

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

### หนังสือรับรองผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียง

#### โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์

ของ บริษัท บี.เอส.ไมนิ่ง (2003) คำขอประทานบัตรที่ 8/2557 ประทานบัตรที่ 30304/16223

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ต. บ้านล้อง อ. เวียงสระ จ. สุราษฎร์ธานี เก็บตัวอย่าง วันที่ 24-27 มีนาคม 2565

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก : UTM 47 5 407 49 E 09 592 00 N

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	24-25 มี.ค. 65		25-26 มี.ค. 65		26-27 มี.ค. 65	
	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax
11.00-12.00	56.1	78.0	57.1	81.0	56.1	83.1
12.00-13.00	57.7	81.4	58.0	82.1	55.0	78.0
13.00-14.00	55.4	76.7	56.2	78.4	55.4	81.1
14.00-15.00	56.7	75.0	57.1	77.7	56.7	78.1
15.00-16.00	56.4	77.7	55.0	79.4	56.0	76.1
16.00-17.00	56.7	78.4	58.4	76.1	53.2	79.4
17.00-18.00	56.6	79.7	54.7	79.5	56.9	79.3
18.00-19.00	57.1	74.6	55.8	78.1	55.4	74.1
19.00-20.00	56.3	77.4	55.4	69.4	56.0	74.4
20.00-21.00	55.1	77.1	54.1	68.2	52.8	74.5
21.00-22.00	58.0	68.4	53.0	66.0	54.3	67.1
22.00-23.00	54.1	68.1	54.5	68.1	51.5	60.4
23.00-00.00	53.4	66.0	53.1	65.4	50.0	68.0
00.00-01.00	51.7	64.1	54.2	66.1	50.4	64.5
01.00-02.00	52.4	66.4	50.6	63.2	51.5	65.4
02.00-03.00	49.0	65.5	48.4	61.1	49.1	64.1
03.00-04.00	47.1	65.4	46.1	59.4	49.0	62.4
04.00-05.00	49.4	59.7	47.0	59.5	48.6	63.7
05.00-06.00	46.1	62.9	45.1	57.7	47.4	62.8
06.00-07.00	45.0	57.1	48.4	57.8	48.7	65.4
07.00-08.00	49.7	68.0	50.7	68.9	52.9	65.1
08.00-09.00	54.1	68.7	53.7	63.4	54.1	69.5
09.00-10.00	55.8	75.6	55.6	64.4	57.1	74.1
10.00-11.00	55.4	74.1	55.4	72.1	55.6	79.4
LEQ 24 hr	54.8		54.5		54.0	
LDN	59.2		58.5		57.6	
Standard 24 hr.*	70		70		70	
Standard-Max*	115		115		115	

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

ค่ามาตรฐาน น้อยกว่า 70 dBA

หมายเหตุในการตรวจวัด -Weighting A -Time Constant SLOW -ใช้เครื่องวัดเสียงยี่ห้อ NDSM 309 S/N 588008



นายวัชรพงษ์ นพเดช  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

ผลการวิเคราะห์รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์ไปยังหน่วยงานอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด

555/34 หมู่ 10 ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290

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

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

โครงการเหมืองแร่บิซซิมและแอนไฮไรต์

ของ บริษัท บี.เอส.ไมนิ่ง (2003) จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 8/2557 ประทานบัตรที่ 30304/16223

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ต. บ้านล้อง อ. เวียงสระ จ. สุราษฎร์ธานี

เก็บตัวอย่างวันที่ 24-25 มีนาคม 2565

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

สถานี	วัน/เดือน/ปี	แกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค มม./วินาที	ค่ามาตรฐาน*	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน*
บ้านทางทิศ ตะวันตก เฉียงใต้	24 มี.ค. 2565	TRANSVERSE	13	0.850	<16.3	0.008	<0.20
		VERTICAL	10	0.750	<12.7	0.007	<0.20
		LONGITUDINAL	7	0.450	<12.7	0.004	<0.29
บ้านทางทิศ ตะวันออก	24 มี.ค. 2565	TRANSVERSE	1	0.470	<4.7	0.004	<0.75
		VERTICAL	2	0.420	<9.4	0.004	<0.75
		LONGITUDINAL	4	0.220	<12.7	0.002	<0.51
บ้านทางทิศ เหนือ	25 มี.ค. 2565	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-

หมายเหตุ: \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน จากการทำเหมืองหิน

หมายเหตุในการตรวจวัด NA ค่าความเร็วที่ตรวจวัดน้อยกว่า 0.1 มม./วินาที



นายวัชรพงษ์ นพเดช  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

ผลการวิเคราะห์รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



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 098/65

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการเหมืองแร่ปิซัมและแอนไฮโดรต์

ของ บริษัท บี.เอส.ไมนิ่ง (2003) จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30304/16223

ต.บ้านส้อง อ.เวียงสระ จ.สุราษฎร์ธานี

เก็บตัวอย่างวันที่ 27 มีนาคม 2565

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	
			น้ำบาดาลบ้านหลัง ใกล้ที่สุดทางทิศ ตะวันออก	น้ำบาดาลบ้าน หลังใกล้ที่สุดทาง ทิศตะวันออก เฉียงใต้
pH	-	Electrometric Method	7.22	7.45
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	0.60	0.70
Total Suspended Solids	mg/l	Total Suspended Solids Dried at 103-105°C	2.2	1.8
Total Dissolved Solids	mg/l	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C	107	45
Total Hardness as CaCO <sub>3</sub>	mg/l	EDTA Titrimetric Method	120	62
Sulfate	mg/l	Gravimetric Method with Drying of Residue	218.30	39.00
Lead (Pb)	mg/l	Flame AAS	< 0.05	< 0.05
Iron (Fe)	mg/l	Flame AAS	0.03	0.04
Cadmium (Cd)	mg/l	Flame AAS	< 0.01	< 0.01
Arsenic (As)	mg/l	Hydride Generation AAS Method	< 0.0003	< 0.0003

หมายเหตุ : รายงานผลการวิเคราะห์นี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



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 8 of 38





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 098/65

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการเหมืองแร่ปิซัมและแอนไฮไดรต์

ของ บริษัท พี.เอส.โมนิ่ง (2003) จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30304/16223

ต.บ้านลือ อ.เวียงสระ จ.สุราษฎร์ธานี

เก็บตัวอย่างวันที่ 27 มีนาคม 2565

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์	
			น้ำบาดาลบ้านหลัง ใกล้ที่สุดทางทิศ ตะวันออก	น้ำบาดาลบ้าน หลังใกล้ที่สุดทาง ทิศตะวันออก เฉียงใต้
pH	-	Electrometric Method	7.22	7.45
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	0.60	0.70
Total Suspended Solids	mg/l	Total Suspended Solids Dried at 103-105°C	2.2	1.8
Total Dissolved Solids	mg/l	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C	107	45
Total Hardness as CaCO <sub>3</sub>	mg/l	EDTA Titrimetric Method	120	62
Sulfate	mg/l	Gravimetric Method with Drying of Residue	218.30	39.00
Lead (Pb)	mg/l	Flame AAS	< 0.05	< 0.05
Iron (Fe)	mg/l	Flame AAS	0.03	0.04
Cadmium (Cd)	mg/l	Flame AAS	< 0.01	< 0.01
Arsenic (As)	mg/l	Hydride Generation AAS Method	< 0.0003	< 0.0003

หมายเหตุ : รายงานผลการวิเคราะห์นี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



  
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 9 of 38



## 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.เอ็นไวร์รอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

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

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซี.ที.เอ็นไวร์รอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด ขอต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๗๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๙/๕๐-๕๑ ตำบลบางคูเวียง  
อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

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

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นายชัยณรงค์ ต่อเอกบัณฑิต

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-ก-๗๓๗๗

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายธรรมรัฐ คำเสียง

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-ก-๗๓๗๘

๒) นายอภิสิทธิ์ ไชยปัญญา

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-ก-๗๓๗๙

๓) นางสาวฟาร์ติมา ใจอินทร์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-ก-๗๓๘๐

๔) นางสาวกิตติยา ไสยเจริญ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-ก-๗๓๘๑

๕) นางสาวศิริวรรณ เจริญทิม

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-ก-๗๓๘๒

๖) นายภิญโญ ทางเจริญ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-ก-๗๓๘๓

๗) นายธราภรณ์ วงษ์ประยูร


ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-ก-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 เตชะศรีนที)  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ผู้ปฏิบัติงานแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒    ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

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

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๒๕๓

ลงวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕


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>

  
(นางวิภาณูจน์ อัครสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ


4 Copper...



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 กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลายเป็นเชื้อเพลิง. 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 จัตรสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๔๗/๕๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

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) นางสาวกัณภรณ์ พันเดช     | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-จ-๙๓๕๙ |
| ๔) นายณรสิงห์ ปัญญาใส       | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๐-จ-๙๓๖๐ |

๒. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๓ รายการ

ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๒๒๔๓ ลงวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๕ ธันวาคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ  
  
(นางจันทา เดชะเทียนไพบ)  
ผู้อำนวยการกองจัดและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

# สำเนาฉบับ

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ซี.ที.เอ็นไวรโรนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๗๐

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๔๗๕๓

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  
(นางวิภาณูจน์ ฉัตรสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ผู้ตรวจ.....  
ผู้ร่าง.....  
ผู้พิมพ์.....  
ผู้ทวน.....



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๐ ๙๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซี.ที.เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากรและชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

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


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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ซี.ที.เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด  
เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในอากาศ จำนวน ๓ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
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

  
(นางจันทา เตชะศรีรินทร์)  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติการตรวจเฝ้าระวังมลพิษโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

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

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ลงวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๙ รายการ

สิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 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 (ปล่องระบาย) 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>

(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิชาการวิเคราะห์ทางเคมีและพิษวิทยา

กระทรวงมหาดไทย

8. Nickel ...

เอกสารแนบ 9  
ใบสอบเทียบเครื่องมือ

# TSP HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

Sampler Location				Date	February 16, 2021
Project Site				Start Time	11:20 AM
Sampler Number	TSP No.2	Transfer Standard Type	Orifice	Stop Time	11:30 AM
Motor Serial Number	TSP No.2	Calibrator Model	TE-5025A	Person	Mr.Thammarat Khamsiang
Recorder Serial Number	TSP No.2	Calibrator Serial Number	801		

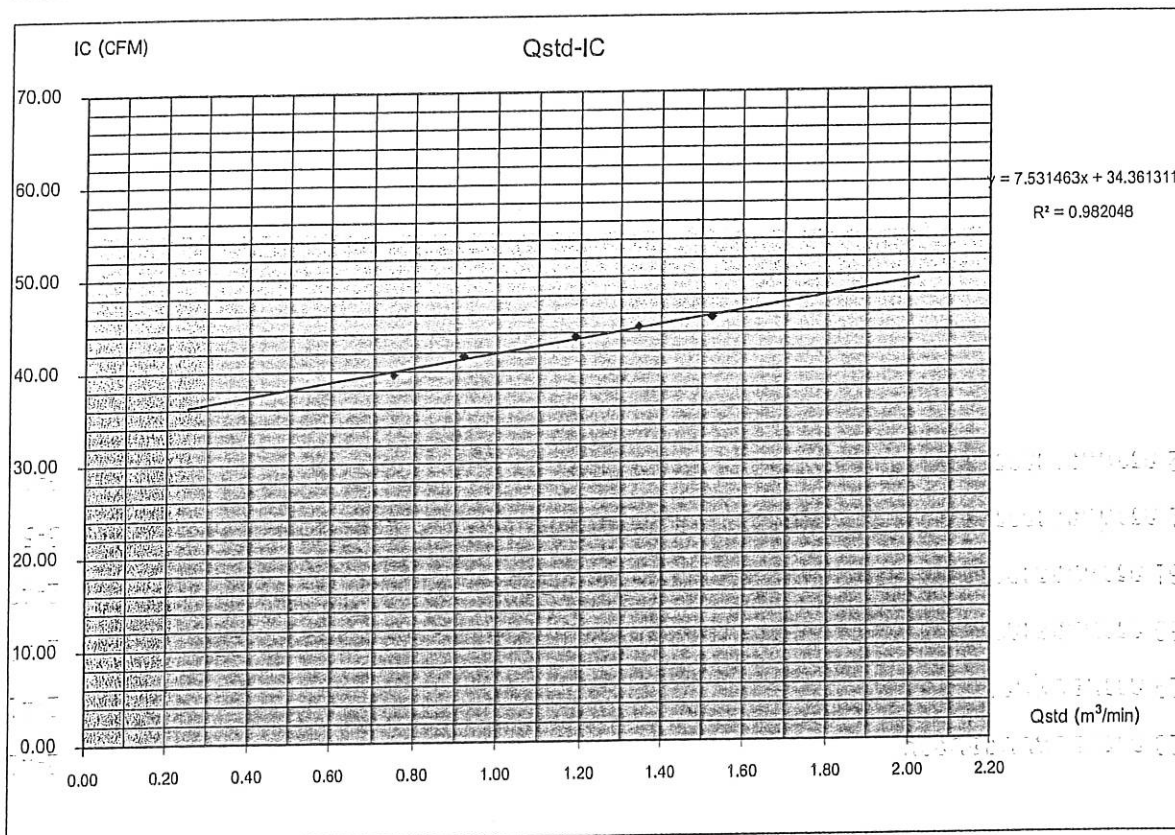
Plate No.	(Delta H)			(A)	(X)	(I)	(Y)	Temperature	Barometric Pressure	Start Meter	Stop Meter
	Positive	Negative	$\Delta H_2O$	$[\Delta H_2O(Pa/P_{std})(T_{std}/T_a)]^{1/2}$	$Q_{std} = (1/m)[(A-b)]$ ( $m^3/min$ )	Sample Flow Rate Indication ( $R^3/min$ )	$IC = I[(Pa/P_{std})(T_{std}/T_a)]^{1/2}$	( $^{\circ}K = ^{\circ}C + 273$ )	(mm-Hg)		
5	1.0	1.3	2.3	1.50203	0.74863	40.0	39.62	303.0	758.0		
7	1.6	1.9	3.5	1.85289	0.91894	42.0	41.60	303.0	758.0		
10	2.7	3.2	5.9	2.40570	1.18728	44.0	43.58	303.0	758.0		
13	3.6	4.0	7.6	2.73037	1.34488	45.0	44.57	303.0	758.0		
18	4.6	5.2	9.8	3.10047	1.52454	46.0	45.56	303.0	758.0		

Linear Regression Y ON X :  $Y = mX + b$

1		Slope ( m )	2.06011	Linear Equation		$r^2$	0.994144	Pstd(mm-Hg)	760.0
2		Intercept ( b )	-0.04024	Set Point Flow Rate ( X ) ( m <sup>3</sup> /min)	1.133	r	0.9970677	T <sub>NTP</sub>	298.0
3		Correlation Coefficient( r )	0.99998	Final Set Flow Rate = ( I )	0	(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)		0.980910196	
Result						C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5	0.990409106		

COMMENT

Andersen Instruments, Inc.



Calibrated By

Mr. Apisit Chaipanya

Technician

Approved By

Mr. Thammarat Khamsiang

Environmental Scientist

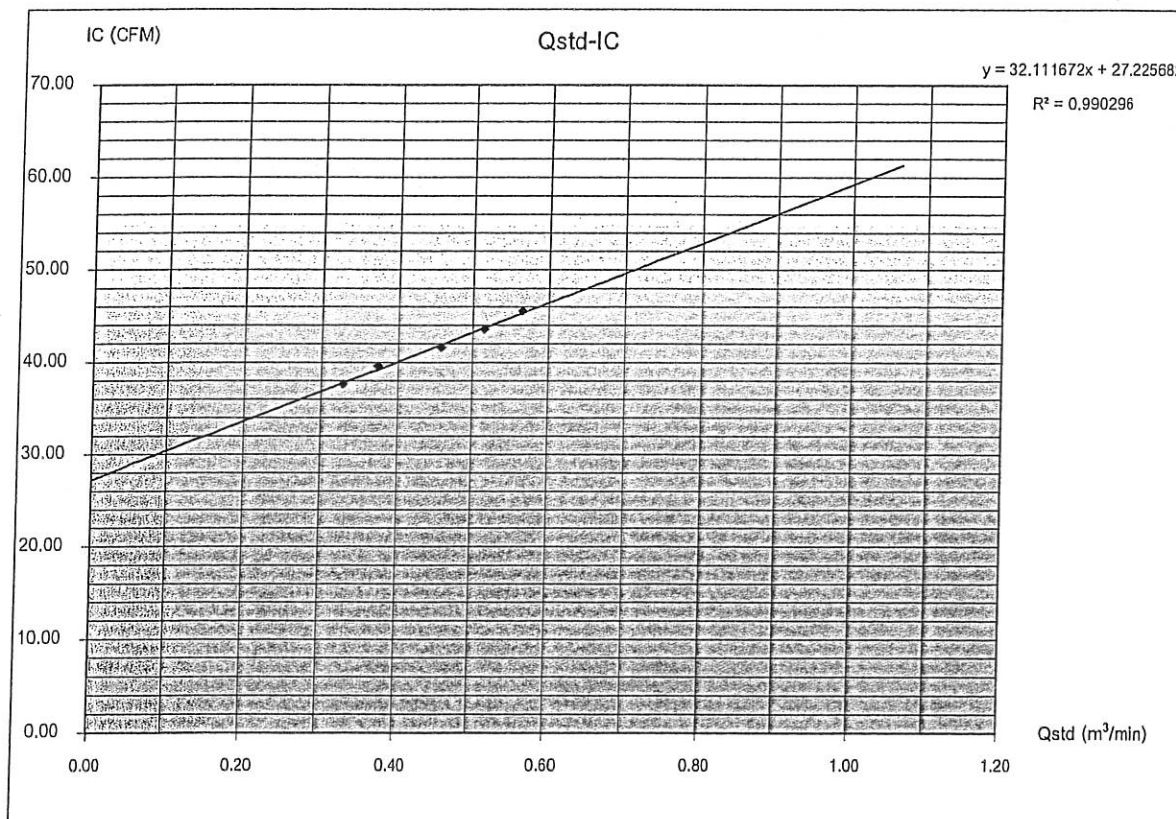
# PM10 HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

Sampler Location				Date	February 18, 2021
Project Site				Start Time	1:42 PM
Sampler Number	PM-10 No.2	Transfer Standard Type	Orifice	Stop Time	1:50 PM
Motor Serial Number	PM-10 No.2	Calibrator Model	TE-5025A	Person	
Recorder Serial Number	PM-10 No.2	Calibrator Serial Number	801		
					Mr.Thammarat Khamsiang

Plate No.	(Delta H)			(A)	(X)	(I)	(Y)	Temperature	Barometric Pressure	Start Meter	Stop Meter
	Pressure Drop Across Orifice (inH <sub>2</sub> O)			$[\Delta H_2O(Pa/P_{std})(T_{std}/T_a)]^{1/2}$	$Q_{std} = (1/m)[(A-b)]$	Sample Flow Rate Indicator	$IC = I[(Pa/P_{std})(T_{std}/T_a)]^{1/2}$				
	Positive	Negative	$\Delta H_2O$		( m <sup>3</sup> /min )	( ft <sup>3</sup> /min )		(°K = °C+273)	( mmHg )		
5	0.20	0.22	0.4	0.64186	0.32911	38.0	37.64	303.0	758.0		
7	0.25	0.30	0.6	0.73451	0.37293	40.0	39.62	303.0	758.0		
10	0.40	0.45	0.9	0.91311	0.45740	42.0	41.60	303.0	758.0		
13	0.50	0.59	1.1	1.03402	0.51458	44.0	43.58	303.0	758.0		
18	0.62	0.70	1.3	1.13789	0.56371	46.0	45.56	303.0	758.0		
Linear Regression Y ON X : Y= mX + b							Average	303.0	758.0		
1	Slope ( m )			2.11434	Linear Equation			$r^2$	0.993341	Pstd(mmHg)	760.0
2	Intercept ( b )			-0.05399	Set Point Flow Rate ( X ) ( m <sup>3</sup> /min )		1.133	r	0.9966649	T <sub>NTP</sub>	298.0
3	Correlation Coefficient ( r )			0.99975	Final Set Flow Rate = ( I )		0	(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)		0.980910196	
Result								C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5		0.990409106	

COMMENT

Andersen Instruments, Inc.



Calibrated By .....

Mr.Apisit Chaipanya  
Technician

Approved By .....

Mr.thammarat Khamsiang  
Environmental Scientist



# ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE FOUNDATION FOR INDUSTRIAL DEVELOPMENT

Certificate No.: 00735V21

## Calibration Report

### 3. Function : Total distortion + noise

Normal Sound Pressure level (dB)	Normal Frequency (Hz)	Measured value <sup>[4]</sup> (%)	Acceptance limit <sup>[5]</sup> (%)
94	1000	2.4	3.0
114	1000	2.0	3.0

### Uncertainty of measurement

Function	Uncertainty	Maximum-permitted uncertainty of measurement
Sound pressure level	0.10 dB	0.35 dB
Frequency	0.10 %	0.20 %
Total distortion + noise	0.40 %	1.00 %

- Note:
- [1] The deviated value is the absolute value of the difference between the measured value and the corresponding specified sound pressure level.
  - [2] The deviated value is the absolute value of the difference in percent between the measured value and the corresponding specified frequency.
  - [3] The acceptance limit is for the deviated value.
  - [4] The measured value is the total distortion + noise, measured over the frequency range from 20 Hz to 20 kHz.
  - [5] The acceptance limit is for the Measured value.

Remarks: 1. Acceptance limit was IEC 60942:2017 Class 2.

-- End of Report --

## Calibration Certificate

Part Number: 721A2501  
Description: Micromate ISEE Base Unit

Serial Number: UM13371  
Calibration Date: MAR 062021  
Calibration 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

Instantel

 Instantel

7140520 Rev 10