



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลล์มีทส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ภาคผนวก 3 การศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นไวร์ไซน์ จำกัด



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลล์มีทส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
และบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ภาคผนวก 3-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
และความเร็วและทิศทางลม

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นไวร์ไซน์ จำกัด



บริษัท ทีโอพี-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลล์มีท์ส (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

สถานีตรวจวัด : A1 รพ.สต.ห้วยป่าหวาย

วันที่เก็บตัวอย่าง : 07-12 ตุลาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด : 47P 0695417 E, 1619683 N

วันที่ทดสอบ : 16-17 ตุลาคม 2566

ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่รายงานผล : 17 ตุลาคม 2566

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์

: US EPA 40 CFR 50/Gravimetric Method

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator)

: [REDACTED]

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (TSP)

: TE-5009X และ 1947

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (PM-10)

: TE-5009X และ 1942

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.)

: TE-5025A และ 3092

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date)

: June 20, 2024

วันที่เก็บตัวอย่าง	หน่วย	ผลการตรวจวัด	
		ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
07-08/10/66	มก./ลบ.ม.	0.090	0.056
08-09/10/66		0.088	0.053
09-10/10/66		0.086	0.051
10-11/10/66		0.093	0.058
11-12/10/66		0.089	0.054
ค่ามาตรฐาน		0.33	0.12

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้บันทึก : [REDACTED]

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : [REDACTED]

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121

ชื่อผู้วิเคราะห์ : [REDACTED]

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 2-326-จ-9586



Technical Team



Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท



บริษัท ทีโอพี-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลล์มีท์ส (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

สถานีตรวจวัด : A1 รพ.สต.ห้วยป่าหวาย

วันที่เก็บตัวอย่าง : 07-12 ตุลาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด : 47P 0695417 E, 1619683 N

วันที่ทดสอบ : 07-12 ตุลาคม 2566

ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่รายงานผล : 17 ตุลาคม 2566

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์

: NDIR/CO Analyzer

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.)

: 9830T และ 06-0713

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.)

: 5008 และ 146-17299-169

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.)

: EB0125123

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>)

: 4,469

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date)

: November 06, 2027

เวลา	ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) : หน่วย ppm				
	07-08/10/66	08-09/10/66	09-10/10/66	10-11/10/66	11-12/10/66
11:00-12:00 น.	0.41	0.45	0.43	0.39	0.41
12:00-13:00 น.	0.45	0.42	0.49	0.41	0.45
13:00-14:00 น.	0.39	0.41	0.45	0.38	0.46
14:00-15:00 น.	0.38	0.40	0.41	0.39	0.41
15:00-16:00 น.	0.42	0.41	0.40	0.42	0.40
16:00-17:00 น.	0.49	0.42	0.44	0.49	0.46
17:00-18:00 น.	0.48	0.48	0.49	0.50	0.49
18:00-19:00 น.	0.51	0.49	0.52	0.48	0.48
19:00-20:00 น.	0.49	0.45	0.51	0.46	0.47
20:00-21:00 น.	0.45	0.42	0.46	0.41	0.42
21:00-22:00 น.	0.42	0.41	0.42	0.40	0.40
22:00-23:00 น.	0.41	0.39	0.41	0.39	0.38
23:00-00:00 น.	0.39	0.40	0.39	0.35	0.36
00:00-01:00 น.	0.38	0.38	0.38	0.37	0.37
01:00-02:00 น.	0.37	0.38	0.37	0.38	0.34
02:00-03:00 น.	0.36	0.36	0.38	0.36	0.36
03:00-04:00 น.	0.38	0.37	0.35	0.38	0.37
04:00-05:00 น.	0.41	0.40	0.34	0.37	0.35
05:00-06:00 น.	0.45	0.42	0.36	0.45	0.39
06:00-07:00 น.	0.39	0.46	0.42	0.43	0.41
07:00-08:00 น.	0.45	0.45	0.41	0.46	0.45
08:00-09:00 น.	0.42	0.43	0.39	0.44	0.42
09:00-10:00 น.	0.43	0.41	0.40	0.41	0.43
10:00-11:00 น.	0.40	0.44	0.42	0.39	0.44
ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง	0.51	0.49	0.52	0.50	0.49
ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	0.46	0.44	0.46	0.44	0.45
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง	30				
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	9				

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้บันทึก : [REDACTED]

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : [REDACTED]

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121

ชื่อผู้วิเคราะห์ : [REDACTED]

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 2-326-จ-9586



Technical Team



Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbua Thong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนชาติไทยบริษัท คาร์กิลล์มีท์ส (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอยะหริ่ง จังหวัดยะลา

สถานีตรวจวัด : A1 รพ.สต. ห้วยป่าหวาย

วันที่เก็บตัวอย่าง : 07-12 ตุลาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด : 47P 0695417 E, 1619683 N

วันที่ทดสอบ : 07-12 ตุลาคม 2566

ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่รายงานผล : 17 ตุลาคม 2566

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์

รุ่นของเครื่องมือตรวจวัดวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : NO_x Chemiluminescence Analyzer : 421 และ 713521812

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : 5008 และ 146-17299-169

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0125123

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 54.81

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : November 06, 2027

เวลา	ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ; หน่วย ppb				
	07-08/10/66	08-09/10/66	09-10/10/66	10-11/10/66	11-12/10/66
11.00-12.00 น.	5.7	6.3	5.8	6.1	6.4
12.00-13.00 น.	6.1	6.5	6.4	5.8	5.7
13.00-14.00 น.	6.9	5.4	7.1	6.6	6.9
14.00-15.00 น.	7.4	6.8	6.5	6.9	7.8
15.00-16.00 น.	6.8	7.1	7.1	7.4	8.6
16.00-17.00 น.	7.9	7.8	8.3	8.1	8.5
17.00-18.00 น.	8.1	8.5	9.2	10.2	9.9
18.00-19.00 น.	10.4	11.2	11.6	12.4	10.5
19.00-20.00 น.	12.9	12.4	13.1	14.1	12.4
20.00-21.00 น.	15.2	13.1	14.2	13.3	13.9
21.00-22.00 น.	13.1	12.9	11.8	10.9	15.1
22.00-23.00 น.	10.6	10.3	10.1	9.7	12.4
23.00-00.00 น.	9.4	9.4	9.2	8.4	10.1
00.00-01.00 น.	8.1	8.6	8.7	7.6	9.2
01.00-02.00 น.	7.4	8.0	7.6	7.1	8.3
02.00-03.00 น.	6.5	7.9	6.9	6.7	7.1
03.00-04.00 น.	6.1	6.5	6.4	7.6	6.9
04.00-05.00 น.	5.9	6.8	7.2	7.9	7.1
05.00-06.00 น.	6.2	6.1	8.8	8.1	8.6
06.00-07.00 น.	6.9	7.2	9.1	8.9	9.1
07.00-08.00 น.	7.7	8.1	8.3	6.8	7.4
08.00-09.00 น.	8.5	8.3	7.6	7.2	8.1
09.00-10.00 น.	6.7	7.6	7.1	8.7	8.6
10.00-11.00 น.	6.2	6.9	6.6	5.9	7.4
ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง	15.2	13.1	14.2	14.1	15.1
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	8.2	8.3	8.5	8.4	9.0
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง	170				

คำมาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้บันทึก : [Redacted] ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : [Redacted]
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : [Redacted] เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9586



Technical Team



Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

ห้ามคัดลอกใบรับรองหรือรายงานผลการตรวจเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbua Thong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนชาติไทยบริษัท คาร์กิลล์มีท์ส (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอยะหริ่ง จังหวัดยะลา

สถานีตรวจวัด : A1 รพ.สต. ห้วยป่าหวาย

วันที่เก็บตัวอย่าง : 07-10 ตุลาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด : 47P 0695417 E, 1619683 N

วันที่ทดสอบ : 07-10 ตุลาคม 2566

ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่รายงานผล : 17 ตุลาคม 2566

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

เวลา	ผลการตรวจวัด								
	07-08/10/66			08-09/10/66			09-10/10/66		
	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp
11.00-12.00 น.	1.8	NE	32.3	0.0	—	30.1	2.1	NE	30.4
12.00-13.00 น.	0.4	NE	31.5	0.0	—	30.5	2.6	NE	31.5
13.00-14.00 น.	0.5	NE	31.1	0.4	NE	30.6	2.9	ENE	32.1
14.00-15.00 น.	0.5	NE	30.5	0.0	—	32.2	2.2	ENE	31.3
15.00-16.00 น.	0.0	—	30.0	0.4	NE	33.3	3.2	ENE	30.8
16.00-17.00 น.	0.0	—	29.9	0.5	NE	34.1	2.4	ENE	30.0
17.00-18.00 น.	0.0	—	29.5	0.4	NE	33.0	2.5	ENE	29.9
18.00-19.00 น.	0.0	—	29.2	0.0	—	32.5	2.1	ENE	29.2
19.00-20.00 น.	0.4	NE	28.8	0.0	—	31.6	3.6	ENE	29.0
20.00-21.00 น.	0.3	NE	28.4	0.5	NE	30.0	1.6	ENE	28.8
21.00-22.00 น.	0.0	—	28.1	0.6	NE	29.9	0.0	—	28.4
22.00-23.00 น.	0.3	NE	27.7	0.6	NE	28.8	0.0	—	28.1
23.00-00.00 น.	0.3	NE	27.4	0.5	NE	28.4	0.0	—	27.7
00.00-01.00 น.	0.0	—	27.0	0.4	NE	27.7	0.0	—	27.4
01.00-02.00 น.	0.0	—	26.9	0.5	NE	27.1	0.4	NE	27.0
02.00-03.00 น.	0.0	—	26.5	1.5	NE	26.9	4.1	NE	26.9
03.00-04.00 น.	0.0	—	26.2	1.4	NE	26.5	3.5	ENE	26.8
04.00-05.00 น.	0.0	—	25.8	2.1	NE	25.8	1.8	ENE	27.4
05.00-06.00 น.	0.0	—	25.4	1.9	NE	25.4	1.9	ENE	27.8
06.00-07.00 น.	0.3	ENE	26.1	2.9	NE	26.3	2.1	NE	28.5
07.00-08.00 น.	0.8	NE	26.8	1.7	ENE	27.4	2.1	NE	28.9
08.00-09.00 น.	0.0	—	27.7	2.9	ENE	28.8	1.7	ENE	29.3
09.00-10.00 น.	0.0	—	28.5	2.0	ENE	29.3	1.3	ENE	30.0
10.00-11.00 น.	0.0	—	29.9	2.4	ENE	29.9	0.9	ENE	30.5

ชื่อผู้บันทึก : [Redacted] ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : [Redacted]
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : [Redacted] เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9586
 ข้อสรุปทิศทางลมส่วนใหญ่พัฒนาจากทิศ : ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
 ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : 0.3 ถึง 1.4 เมตร/วินาที



Technical Team



Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

ห้ามคัดลอกใบรับรองหรือรายงานผลการตรวจเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลล์มีท์ส (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

สถานีตรวจวัด : A1 รพ.สต. ห้วยป่าหวาย

วันที่เก็บตัวอย่าง : 10-12 ตุลาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด : 47P 0695417 E, 1619683 N

วันที่ทดสอบ : 10-12 ตุลาคม 2566

ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่รายงานผล : 17 ตุลาคม 2566

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	10-11/10/66			11-12/10/66		
	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp
11.00-12.00 น.	1.1	ENE	31.1	0.0	—	29.3
12.00-13.00 น.	1.3	NE	32.6	0.4	ESE	30.0
13.00-14.00 น.	0.8	ENE	32.0	0.9	ESE	31.1
14.00-15.00 น.	0.3	NE	31.1	0.6	SE	31.2
15.00-16.00 น.	0.5	NE	30.4	0.0	—	32.1
16.00-17.00 น.	1.6	NE	30.0	0.0	—	30.0
17.00-18.00 น.	0.8	NE	29.9	0.0	—	29.9
18.00-19.00 น.	0.9	NE	29.2	0.0	—	29.2
19.00-20.00 น.	0.6	NE	28.8	0.0	—	28.5
20.00-21.00 น.	1.0	NE	28.4	0.0	—	28.1
21.00-22.00 น.	1.0	NE	28.0	0.0	—	27.5
22.00-23.00 น.	1.5	NE	27.9	0.0	—	27.2
23.00-00.00 น.	1.4	NE	27.4	0.0	—	26.9
00.00-01.00 น.	1.0	ENE	27.2	0.0	—	26.3
01.00-02.00 น.	1.0	ENE	26.6	0.0	—	25.8
02.00-03.00 น.	0.7	NE	26.2	0.0	—	26.9
03.00-04.00 น.	0.7	NE	25.8	0.0	—	27.4
04.00-05.00 น.	1.1	ENE	25.1	0.0	—	27.8
05.00-06.00 น.	1.3	NE	26.3	0.0	—	28.5
06.00-07.00 น.	0.7	E	26.8	0.0	—	28.9
07.00-08.00 น.	0.5	E	27.4	0.0	—	29.3
08.00-09.00 น.	0.4	E	28.1	0.0	—	29.9
09.00-10.00 น.	0.3	E	28.5	0.0	—	30.4
10.00-11.00 น.	0.3	ESE	28.8	0.0	—	31.5

ชื่อผู้บันทึก : [REDACTED] ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : [REDACTED]

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121

ชื่อผู้วิเคราะห์ : [REDACTED] เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ๖-326-๖-9586

ข้อสรุปทิศทางการลมส่วนใหญ่ที่มาจากทิศ : ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : 0.3 ถึง 1.4 เมตร/วินาที



Technical Team



Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัท

6/8



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลล์มีท์ส (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

สถานีตรวจวัด : A1 รพ.สต. ห้วยป่าหวาย

วันที่เก็บตัวอย่าง : 07-12 ตุลาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด : 47P 0695417 E, 1619683 N

วันที่ทดสอบ : 07-12 ตุลาคม 2566

ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่รายงานผล : 17 ตุลาคม 2566

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

ทิศ	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)					รวม
	ลมเบา 0.3-1.4	ลมอ่อน 1.4-3.1	ลมโชย 3.1-5.3	ลมปานกลาง 5.3-7.8	ลมแรง >= 7.8	
N	0	0	0	0	0	0
NNE	0	0	0	0	0	0
NE	30	13	1	0	0	44
ENE	8	13	3	0	0	24
E	4	0	0	0	0	4
ESE	3	0	0	0	0	3
SE	1	0	0	0	0	1
SSE	0	0	0	0	0	0
S	0	0	0	0	0	0
SSW	0	0	0	0	0	0
SW	0	0	0	0	0	0
WSW	0	0	0	0	0	0
W	0	0	0	0	0	0
WNW	0	0	0	0	0	0
NW	0	0	0	0	0	0
NNW	0	0	0	0	0	0
Total	46	26	4	0	0	76
ร้อยละ	38.33	21.67	3.33	0.00	0.00	63.33

Frequency of Calm Wind : 44

Frequency of Calm Wind : 36.67 %



Technical Team



Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัท

7/8



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

ประเภทตัวอย่าง : ควันเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลล์มีท์ส (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

สถานีตรวจวัด : A1 รพ.สต.ห้วยป่าหวาย

วันที่เก็บตัวอย่าง : 07-12 ตุลาคม 2566

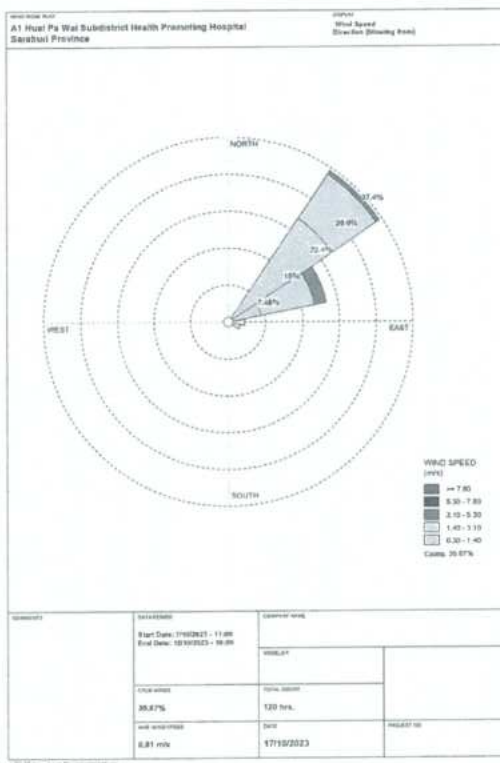
ตำแหน่งพิกัด : 47P 0695417 E, 1619683 N

วันที่ทดสอบ : 07-12 ตุลาคม 2566

ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่รายงานผล : 17 ตุลาคม 2566

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction





บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbua Thong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลล์มีท์ส (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

สถานีตรวจวัด : A2 วัดซิบบอน (เขาวงนอก)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 07-12 ตุลาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด : 47P 0697714 E, 1622121 N

วันที่ทดสอบ : 07-12 ตุลาคม 2566

ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่รายงานผล : 17 ตุลาคม 2566

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.)

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.)

รุ่นรหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.)

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>)

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date)

เวลา	ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ; หน่วย ppm				
	07-08/10/66	08-09/10/66	09-10/10/66	10-11/10/66	11-12/10/66
12.00-13.00 น.	0.39	0.41	0.40	0.39	0.42
13.00-14.00 น.	0.38	0.42	0.39	0.39	0.41
14.00-15.00 น.	0.41	0.39	0.37	0.38	0.40
15.00-16.00 น.	0.42	0.38	0.41	0.40	0.39
16.00-17.00 น.	0.45	0.42	0.39	0.43	0.45
17.00-18.00 น.	0.49	0.47	0.45	0.48	0.48
18.00-19.00 น.	0.50	0.51	0.47	0.49	0.48
19.00-20.00 น.	0.48	0.52	0.48	0.51	0.46
20.00-21.00 น.	0.47	0.45	0.43	0.45	0.45
21.00-22.00 น.	0.42	0.41	0.40	0.42	0.41
22.00-23.00 น.	0.41	0.39	0.38	0.41	0.40
23.00-00.00 น.	0.39	0.38	0.39	0.38	0.39
00.00-01.00 น.	0.38	0.35	0.34	0.36	0.38
01.00-02.00 น.	0.36	0.34	0.36	0.33	0.36
02.00-03.00 น.	0.37	0.36	0.34	0.32	0.34
03.00-04.00 น.	0.33	0.32	0.35	0.31	0.32
04.00-05.00 น.	0.35	0.34	0.31	0.30	0.31
05.00-06.00 น.	0.39	0.38	0.39	0.36	0.36
06.00-07.00 น.	0.41	0.40	0.41	0.37	0.39
07.00-08.00 น.	0.45	0.42	0.45	0.39	0.42
08.00-09.00 น.	0.46	0.43	0.48	0.41	0.43
09.00-10.00 น.	0.44	0.41	0.46	0.45	0.47
10.00-11.00 น.	0.41	0.40	0.42	0.43	0.42
11.00-12.00 น.	0.40	0.39	0.43	0.49	0.41
ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง	0.50	0.52	0.48	0.51	0.48
ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	0.46	0.45	0.43	0.45	0.44
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง	30				
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	9				

คำมาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้บันทึก : [REDACTED]

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : [REDACTED]

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121

ชื่อผู้วิเคราะห์ : [REDACTED]

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 2-326-9-9586



Technical Team



Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

4/8

ห้ามคัดลอกใบรับรองหรือรายงานผลการตรวจเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbua Thong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลล์มีท์ส (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

สถานีตรวจวัด : A2 วัดซิบบอน (เขาวงนอก)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 07-12 ตุลาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด : 47P 0697714 E, 1622121 N

วันที่ทดสอบ : 07-12 ตุลาคม 2566

ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่รายงานผล : 17 ตุลาคม 2566

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.)

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.)

รุ่นรหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.)

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>)

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date)

เวลา	ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ; หน่วย ppb				
	07-08/10/66	08-09/10/66	09-10/10/66	10-11/10/66	11-12/10/66
12.00-13.00 น.	6.5	7.1	6.8	6.7	6.4
13.00-14.00 น.	5.4	6.2	6.1	5.9	6.1
14.00-15.00 น.	6.1	5.9	7.2	6.4	5.9
15.00-16.00 น.	5.8	6.0	6.6	7.2	6.2
16.00-17.00 น.	6.9	6.4	7.2	7.1	7.5
17.00-18.00 น.	7.8	8.1	8.0	8.6	8.1
18.00-19.00 น.	8.9	10.1	9.7	9.8	10.1
19.00-20.00 น.	11.4	11.6	12.7	12.6	12.8
20.00-21.00 น.	12.9	12.6	14.1	14.5	13.5
21.00-22.00 น.	14.5	13.9	15.2	13.1	14.2
22.00-23.00 น.	12.1	11.5	12.6	11.8	12.7
23.00-00.00 น.	10.4	10.1	11.2	10.9	10.1
00.00-01.00 น.	8.6	9.4	8.6	9.5	8.7
01.00-02.00 น.	7.9	8.5	8.1	9.0	8.1
02.00-03.00 น.	6.1	7.1	6.9	7.6	6.9
03.00-04.00 น.	5.8	6.9	5.8	7.1	6.5
04.00-05.00 น.	6.1	6.2	5.4	6.4	5.7
05.00-06.00 น.	6.5	5.8	6.1	5.8	6.8
06.00-07.00 น.	7.6	6.9	7.2	6.7	7.1
07.00-08.00 น.	8.1	7.6	8.1	7.1	8.9
08.00-09.00 น.	9.4	8.4	8.3	8.2	8.1
09.00-10.00 น.	8.1	9.2	7.6	9.4	7.6
10.00-11.00 น.	7.6	8.1	7.1	8.1	6.8
11.00-12.00 น.	6.7	7.3	6.9	7.0	6.2
ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง	14.5	13.9	15.2	14.5	14.2
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	8.2	8.4	8.5	8.6	8.4
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง	170				

คำมาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้บันทึก : [REDACTED]

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : [REDACTED]

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121

ชื่อผู้วิเคราะห์ : [REDACTED]

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 2-326-9-9586



Technical Team



Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

2/8

ห้ามคัดลอกใบรับรองหรือรายงานผลการตรวจเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลส์มีท์ส (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอยะหริ่ง จังหวัดสงขลา

สถานีตรวจวัด : A2 วัดชัยมงคล (เขาวงนอก)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 07-10 ตุลาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด : 47P 0697714 E, 1622121 N

วันที่ทดสอบ : 07-10 ตุลาคม 2566

ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่รายงานผล : 17 ตุลาคม 2566

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

เวลา	ผลการตรวจวัด								
	07-08/10/66			08-09/10/66			09-10/10/66		
	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp
12.00-13.00 น.	1.3	WNW	32.1	0.0	—	31.6	0.0	—	30.5
13.00-14.00 น.	0.0	—	31.5	0.0	—	31.2	0.0	—	30.0
14.00-15.00 น.	0.0	—	31.0	0.0	—	31.0	0.5	SSW	29.6
15.00-16.00 น.	0.0	—	30.6	0.0	—	30.4	0.4	WNW	29.3
16.00-17.00 น.	0.0	—	30.0	0.0	—	30.1	0.0	—	28.8
17.00-18.00 น.	0.0	—	29.9	0.0	—	29.9	0.0	—	28.4
18.00-19.00 น.	0.0	—	29.5	0.0	—	29.5	0.0	—	28.1
19.00-20.00 น.	0.0	—	29.2	0.0	—	29.2	0.0	—	28.0
20.00-21.00 น.	0.0	—	28.8	0.0	—	28.8	0.0	—	27.7
21.00-22.00 น.	0.0	—	28.4	0.0	—	28.4	0.4	NNE	27.4
22.00-23.00 น.	0.0	—	28.1	0.0	—	28.1	0.8	ENE	27.1
23.00-00.00 น.	0.0	—	27.7	0.0	—	27.7	0.4	E	26.9
00.00-01.00 น.	0.0	—	27.4	0.0	—	27.4	0.0	—	26.6
01.00-02.00 น.	0.0	—	27.2	0.0	—	27.2	0.0	—	26.2
02.00-03.00 น.	0.0	—	26.9	0.0	—	28.1	0.0	—	25.8
03.00-04.00 น.	0.0	—	26.5	0.0	—	28.5	0.0	—	26.4
04.00-05.00 น.	0.0	—	27.1	0.0	—	28.9	0.0	—	27.1
05.00-06.00 น.	0.0	—	28.5	0.0	—	29.3	0.4	WNW	27.5
06.00-07.00 น.	0.0	—	28.9	0.0	—	29.8	0.3	ENE	27.8
07.00-08.00 น.	0.0	—	29.3	0.0	—	30.4	0.4	ESE	28.3
08.00-09.00 น.	0.0	—	29.4	0.0	—	30.5	0.7	E	28.6
09.00-10.00 น.	0.0	—	29.9	0.0	—	31.6	0.0	—	28.9
10.00-11.00 น.	0.0	—	30.1	0.0	—	31.7	0.8	E	29.5
11.00-12.00 น.	0.0	—	30.5	0.0	—	31.1	1.2	ENE	29.9

ชื่อผู้บันทึก : [REDACTED] ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : [REDACTED]

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121

ชื่อผู้วิเคราะห์ : [REDACTED] เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9586

ข้อมูลพื้นที่ทางลมส่วนใหญ่ที่มาจากทิศ : ทิศตะวันออก

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : 0.3 ถึง 3.1 เมตร/วินาที



Technical Team



Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกในรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัท



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลส์มีท์ส (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอยะหริ่ง จังหวัดสงขลา

สถานีตรวจวัด : A2 วัดชัยมงคล (เขาวงนอก)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 10-12 ตุลาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด : 47P 0697714 E, 1622121 N

วันที่ทดสอบ : 10-12 ตุลาคม 2566

ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่รายงานผล : 17 ตุลาคม 2566

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	10-11/10/66			11-12/10/66		
	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp
12.00-13.00 น.	1.6	E	30.1	3.1	E	28.6
13.00-14.00 น.	3.5	ENE	30.5	1.7	ESE	28.8
14.00-15.00 น.	0.3	E	31.7	0.8	ENE	29.1
15.00-16.00 น.	2.1	ENE	31.4	1.4	ENE	29.6
16.00-17.00 น.	0.3	E	30.6	0.9	ESE	30.4
17.00-18.00 น.	0.4	E	30.0	0.0	—	30.6
18.00-19.00 น.	0.0	—	29.5	0.0	—	30.0
19.00-20.00 น.	0.0	—	29.2	0.0	—	29.9
20.00-21.00 น.	0.0	—	28.8	0.0	—	29.2
21.00-22.00 น.	0.0	—	28.4	0.0	—	28.0
22.00-23.00 น.	0.0	—	28.1	0.6	E	27.7
23.00-00.00 น.	0.0	—	27.7	0.3	E	27.4
00.00-01.00 น.	1.5	ENE	27.4	0.0	—	27.2
01.00-02.00 น.	2.6	ENE	27.2	2.4	ENE	26.9
02.00-03.00 น.	1.9	E	26.9	2.8	ENE	26.5
03.00-04.00 น.	3.5	ENE	26.3	2.3	E	26.2
04.00-05.00 น.	2.4	E	26.0	0.3	E	26.8
05.00-06.00 น.	2.7	E	25.8	2.1	E	27.4
06.00-07.00 น.	2.1	E	25.5	2.0	E	27.8
07.00-08.00 น.	2.5	ENE	26.1	2.7	ENE	28.5
08.00-09.00 น.	2.8	E	26.8	1.8	ENE	28.9
09.00-10.00 น.	3.9	E	27.4	3.2	E	29.3
10.00-11.00 น.	3.2	E	27.9	2.9	E	30.4
11.00-12.00 น.	3.2	ESE	28.3	3.4	E	30.8

ชื่อผู้บันทึก : [REDACTED] ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : [REDACTED]

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121

ชื่อผู้วิเคราะห์ : [REDACTED] เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9586

ข้อมูลพื้นที่ทางลมส่วนใหญ่ที่มาจากทิศ : ทิศตะวันออก

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : 0.3 ถึง 3.1 เมตร/วินาที



Technical Team



Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกในรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัท



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuaathong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลล์มีท์ส (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

สถานีตรวจวัด : A2 วัดชัยบ่อน (เขาวงนอก)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 07-12 ตุลาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด : 47P 0697714 E, 1622121 N

วันที่ทดสอบ : 07-12 ตุลาคม 2566

ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่รายงานผล : 17 ตุลาคม 2566

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

ทิศ	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)					รวม
	ลมเบา 0.3-1.4	ลมอ่อน 1.4-3.1	ลมโชย 3.1-5.3	ลมปานกลาง 5.3-7.8	ลมแรง >= 7.8	
N	0	0	0	0	0	0
NNE	1	0	0	0	0	1
NE	0	0	0	0	0	0
ENE	4	9	2	0	0	15
E	9	10	5	0	0	24
ESE	2	1	1	0	0	4
SE	0	0	0	0	0	0
SSE	0	0	0	0	0	0
S	0	0	0	0	0	0
SSW	1	0	0	0	0	1
SW	0	0	0	0	0	0
WSW	0	0	0	0	0	0
W	0	0	0	0	0	0
WNW	3	0	0	0	0	3
NW	0	0	0	0	0	0
NNW	0	0	0	0	0	0
Total	20	20	8	0	0	48
ร้อยละ	16.67	16.67	6.66	0.00	0.00	40.00

Frequency of Calm Wind : 72

Frequency of Calm Wind : 60.00 %



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo.3 Bangrakphatthana Bangbuaathong Nonthaburi 11110

Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลล์มีท์ส (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

สถานีตรวจวัด : A2 วัดชัยบ่อน (เขาวงนอก)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 07-12 ตุลาคม 2566

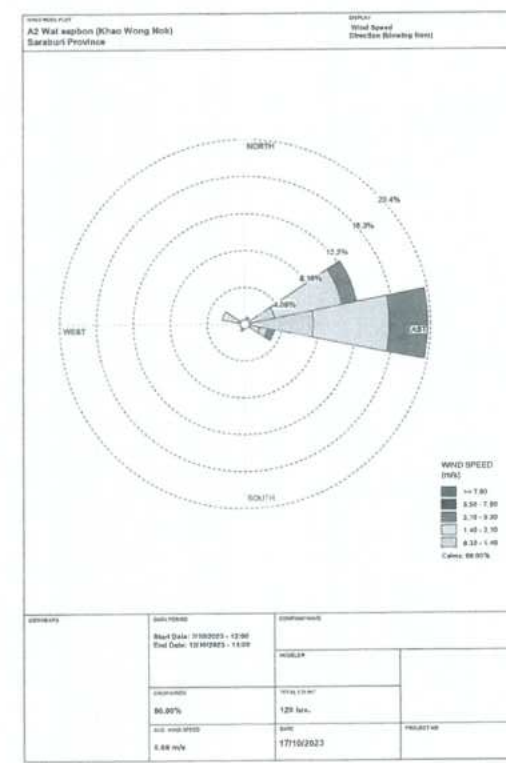
ตำแหน่งพิกัด : 47P 0697714 E, 1622121 N

วันที่ทดสอบ : 07-12 ตุลาคม 2566

ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่รายงานผล : 17 ตุลาคม 2566

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction



Technical Team



Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัท

7/8



Technical Team



Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัท

8/8



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลล์มีทส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ภาคผนวก 3-2
ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นไวร์ไซน์ จำกัด



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo.3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110

Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลล์มีท์ส (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

สถานีตรวจวัด : N1 รพ.สต. ห้วยป่าหวาย

วันที่เก็บตัวอย่าง : 07-09 ตุลาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด : 47P 0695409 E, 1619670 N

วันที่ทดสอบ : 07-09 ตุลาคม 2566

ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่รายงานผล : 17 ตุลาคม 2566

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.)

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.)

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A))

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A))

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date)

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.)

เวลา	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)											
	07-08/10/66						08-09/10/66					
	Leq 1 hr.	L _{max}	L _s	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Leq 1 hr.	L _{max}	L _s	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
11:00-12:00 น.	58.2	87.3	65.9	63.5	55.0	51.1	64.6	83.8	71.0	67.7	62.3	58.4
12:00-13:00 น.	58.3	79.0	65.5	63.8	55.4	52.8	59.2	77.2	67.1	64.8	56.3	53.7
13:00-14:00 น.	58.4	78.6	66.0	63.7	55.0	52.3	60.8	82.3	68.2	64.8	58.1	55.4
14:00-15:00 น.	58.3	79.0	66.2	64.0	55.5	52.0	60.5	85.8	69.1	65.5	58.1	54.9
15:00-16:00 น.	58.0	79.6	65.3	63.1	55.2	51.9	60.9	81.3	68.9	66.4	57.9	54.5
16:00-17:00 น.	58.6	88.6	66.7	64.4	56.0	52.4	58.7	80.8	66.1	64.1	56.9	54.2
17:00-18:00 น.	58.7	80.7	66.3	64.1	55.4	52.2	59.0	79.7	66.2	63.9	56.3	54.1
18:00-19:00 น.	57.9	78.4	65.7	63.2	54.4	52.2	58.4	79.8	68.0	64.5	56.3	53.4
19:00-20:00 น.	58.0	82.9	65.5	63.1	55.4	53.0	57.2	80.3	65.3	62.3	55.7	52.1
20:00-21:00 น.	57.0	80.0	65.6	62.0	54.4	51.5	55.1	81.1	63.7	59.6	53.6	49.9
21:00-22:00 น.	58.5	79.5	66.5	64.4	56.6	53.9	55.8	78.2	65.0	61.6	53.3	50.0
22:00-23:00 น.	58.2	78.6	65.6	63.2	55.7	52.2	55.2	79.9	64.1	60.9	53.3	49.9
23:00-00:00 น.	56.8	78.1	65.7	61.9	54.4	51.5	55.7	82.4	63.4	60.8	52.5	48.9
00:00-01:00 น.	56.8	75.7	64.3	61.4	54.9	51.5	55.5	74.5	64.1	60.8	53.3	50.0
01:00-02:00 น.	54.4	78.9	62.3	58.3	52.2	48.8	55.4	77.8	62.8	59.7	53.0	49.9
02:00-03:00 น.	52.7	72.7	61.8	56.8	50.0	46.6	54.6	73.3	63.3	58.5	52.5	49.4
03:00-04:00 น.	54.1	76.1	64.4	58.5	51.8	48.8	55.0	80.1	62.5	58.2	53.1	50.0
04:00-05:00 น.	53.5	73.2	61.3	56.3	51.1	48.1	57.4	83.7	65.7	63.5	54.3	50.8
05:00-06:00 น.	56.0	78.0	65.1	61.9	53.7	50.0	58.3	83.2	67.0	63.5	56.5	53.3
06:00-07:00 น.	58.4	76.7	66.9	64.3	55.5	52.2	60.3	82.2	67.5	65.4	57.5	54.3
07:00-08:00 น.	58.8	78.2	67.5	64.4	56.4	54.7	61.0	83.4	68.1	65.9	58.3	55.5
08:00-09:00 น.	58.9	81.4	67.5	64.4	56.4	53.3	60.6	82.1	68.7	66.0	56.8	53.8
09:00-10:00 น.	58.5	78.1	67.1	64.6	55.7	53.3	61.5	85.9	69.8	66.8	58.0	55.4
10:00-11:00 น.	57.8	78.0	65.4	62.5	55.2	52.5	65.0	84.4	75.2	70.7	62.8	58.8
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	57.6	-	67.4	64.4	55.2	48.8	59.6	-	70.8	66.7	56.3	49.9
ระดับเสียงสูงสุด	-	88.6	-	-	-	-	85.9	-	-	-	-	-
ค่ามาตรฐาน	70.0	115.0	-	-	-	-	70.0	115.0	-	-	-	-
L _{dn}	62.9						64.0					

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อผู้บันทึก : XXXXXXXXXX ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : XXXXXXXXXX
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : XXXXXXXXXX เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 2-326-จ-9586



Technical Team

Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเก็บผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
 ห้ามคัดลอกในรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัท

1/34



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo.3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110

Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลล์มีท์ส (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

สถานีตรวจวัด : N1 รพ.สต. ห้วยป่าหวาย

วันที่เก็บตัวอย่าง : 09-11 ตุลาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด : 47P 0695409 E, 1619670 N

วันที่ทดสอบ : 09-11 ตุลาคม 2566

ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่รายงานผล : 17 ตุลาคม 2566

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.)

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.)

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A))

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A))

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date)

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.)

เวลา	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)											
	09-10/10/66						10-11/10/66					
	Leq 1 hr.	L _{max}	L _s	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Leq 1 hr.	L _{max}	L _s	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
11:00-12:00 น.	61.4	81.0	69.5	65.5	58.3	55.5	60.6	86.7	67.8	66.0	57.8	54.8
12:00-13:00 น.	60.6	80.6	68.7	65.7	58.1	55.2	60.8	79.5	68.3	65.3	57.6	55.1
13:00-14:00 น.	61.1	84.4	68.2	66.3	58.2	55.2	63.1	82.7	70.7	67.4	59.9	56.6
14:00-15:00 น.	60.1	81.8	68.0	65.5	57.4	54.6	61.0	79.9	67.2	65.4	57.9	55.2
15:00-16:00 น.	61.1	80.6	68.4	65.5	58.4	55.2	58.5	79.1	65.8	63.7	56.7	53.7
16:00-17:00 น.	58.3	76.0	65.9	63.3	56.2	52.6	56.8	81.6	64.4	62.1	54.3	51.4
17:00-18:00 น.	58.5	81.1	67.3	63.7	56.6	52.6	56.5	75.3	65.7	62.2	54.4	51.1
18:00-19:00 น.	56.6	75.0	65.3	62.5	54.9	50.0	54.4	83.4	63.1	60.5	52.0	48.4
19:00-20:00 น.	56.1	75.6	65.5	61.7	53.1	50.2	53.4	74.2	61.4	58.0	51.6	47.7
20:00-21:00 น.	55.8	73.7	65.0	62.0	53.6	50.6	53.0	80.6	62.7	59.3	50.3	46.9
21:00-22:00 น.	55.0	78.9	64.2	60.0	53.5	49.4	51.3	74.1	60.1	55.9	48.7	45.2
22:00-23:00 น.	55.2	76.0	64.2	60.3	52.4	49.9	52.9	77.5	61.8	57.6	50.0	47.6
23:00-00:00 น.	54.4	75.5	63.5	59.8	52.4	48.4	54.2	82.6	63.4	59.3	51.7	48.0
00:00-01:00 น.	51.8	73.5	60.8	55.9	48.8	46.3	53.2	73.4	60.9	57.3	51.0	47.2
01:00-02:00 น.	54.1	75.5	61.3	58.3	52.4	48.4	56.4	77.9	64.0	61.4	53.3	47.8
02:00-03:00 น.	53.8	74.2	61.3	58.2	52.1	48.4	55.9	71.0	64.3	60.9	53.9	50.4
03:00-04:00 น.	57.3	78.6	66.9	63.6	54.5	50.6	58.4	76.2	66.8	64.2	55.8	52.9
04:00-05:00 น.	59.2	79.8	68.3	65.7	56.3	53.5	61.6	84.3	68.5	66.4	58.1	55.2
05:00-06:00 น.	62.2	81.4	69.0	67.4	59.9	57.0	60.5	79.7	67.2	65.4	57.1	54.1
06:00-07:00 น.	65.5	80.0	68.0	65.3	57.8	55.0	61.2	79.5	68.4	66.5	57.4	54.6
07:00-08:00 น.	60.9	78.7	68.5	66.1	58.5	55.5	60.3	81.6	68.5	65.8	57.4	54.4
08:00-09:00 น.	60.4	77.7	67.5	65.6	57.8	54.5	60.9	85.5	67.6	65.3	58.0	53.5
09:00-10:00 น.	60.7	80.1	68.8	65.5	57.9	55.0	58.4	81.5	66.4	63.3	55.2	51.7
10:00-11:00 น.	59.9	80.9	67.5	65.4	57.4	54.6	58.4	80.8	65.3	63.3	56.4	52.8
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	59.0	-	69.0	66.0	56.4	48.4	58.7	-	68.5	66.3	55.5	47.3
ระดับเสียงสูงสุด	-	84.4	-	-	-	-	-	86.7	-	-	-	-
ค่ามาตรฐาน	70.0	115.0	-	-	-	-	70.0	115.0	-	-	-	-
L _{dn}	64.5						64.8					

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อผู้บันทึก : นายศุภณัฐ โยสลาภ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : XXXXXXXXXX
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : XXXXXXXXXX เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 2-326-จ-9586



Technical Team

Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเก็บผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
 ห้ามคัดลอกในรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัท

2/34



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo.3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110

Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลล์มีท์ส (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

สถานีตรวจวัด : N1 รพ.สต.ห้วยป่าหวาย

วันที่เก็บตัวอย่าง : 11-12 ตุลาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด : 47P 0695409 E, 1619670 N

วันที่ทดสอบ : 11-12 ตุลาคม 2566

ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่รายงานผล : 17 ตุลาคม 2566

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.)

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.)

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A))

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A))

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date)

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.)

เวลา	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)					
	11-12/10/66					
	Leq 1 hr.	L _{max}	L _s	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀
11.00-12.00 น.	59.7	80.5	67.3	64.9	57.4	53.6
12.00-13.00 น.	58.7	74.9	65.6	63.4	54.7	51.6
13.00-14.00 น.	57.9	75.9	65.4	62.7	54.9	51.8
14.00-15.00 น.	56.5	78.3	63.8	61.7	53.9	50.5
15.00-16.00 น.	56.4	79.3	64.3	61.1	54.0	50.5
16.00-17.00 น.	55.3	76.9	63.4	60.4	53.0	49.0
17.00-18.00 น.	54.2	72.4	62.3	59.6	52.2	48.8
18.00-19.00 น.	53.7	82.2	62.7	58.4	51.9	47.8
19.00-20.00 น.	54.1	80.5	61.9	59.3	51.9	48.4
20.00-21.00 น.	52.3	74.2	60.7	57.3	49.7	46.4
21.00-22.00 น.	54.2	78.5	61.9	57.8	51.4	48.2
22.00-23.00 น.	53.7	74.1	61.0	57.2	50.8	47.2
23.00-00.00 น.	53.1	70.2	62.5	58.7	50.3	47.2
00.00-01.00 น.	51.5	74.0	60.8	57.2	48.5	45.6
01.00-02.00 น.	55.3	75.1	63.8	60.6	52.9	50.0
02.00-03.00 น.	57.7	75.0	65.7	63.0	55.9	52.6
03.00-04.00 น.	59.4	79.6	66.2	64.6	56.0	52.3
04.00-05.00 น.	58.8	85.1	66.4	64.5	56.6	53.5
05.00-06.00 น.	60.2	85.3	67.5	65.2	56.3	53.0
06.00-07.00 น.	59.8	79.6	68.1	64.7	56.9	54.4
07.00-08.00 น.	60.8	79.5	68.3	65.3	57.8	54.5
08.00-09.00 น.	62.1	80.6	70.7	67.2	58.7	55.1
09.00-10.00 น.	61.6	82.7	68.0	66.2	58.2	54.0
10.00-11.00 น.	58.8	78.8	65.8	63.6	56.3	53.9
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	57.9	-	68.3	65.3	54.3	47.2
ระดับเสียงสูงสุด	-	85.3	-	-	-	-
ค่ามาตรฐาน	70.0	115.0	-	-	-	-
L _{dn}	64.1					

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อผู้บันทึก : [Redacted] ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : [Redacted]
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
ชื่อผู้วิเคราะห์ : [Redacted] เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 7-326-จ-9586



Technical Team



Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัท

3/34



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo.3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110

Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลล์มีท์ส (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

สถานีตรวจวัด : N1 รพ.สต.ห้วยป่าหวาย

วันที่เก็บตัวอย่าง : 08-12 ตุลาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด : 47P 0695409 E, 1619670 N

วันที่ทดสอบ : 08-12 ตุลาคม 2566

ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่รายงานผล : 17 ตุลาคม 2566

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.)

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.)

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A))

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A))

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date)

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.)

เวลา	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)									
	08/10/66		09/10/66		10/10/66		11/10/66		12/10/66	
	Leq 1 hr.	L ₉₀	Leq 1 hr.	L ₉₀	Leq 1 hr.	L ₉₀	Leq 1 hr.	L ₉₀	Leq 1 hr.	L ₉₀
08.00-09.00 น.	58.9	53.3	60.6	53.8	60.4	54.5	60.9	53.5	62.1	55.1
09.00-10.00 น.	58.5	53.3	61.5	55.4	60.7	55.0	58.4	51.7	61.6	54.0
10.00-11.00 น.	57.8	52.5	65.0	58.8	59.9	54.6	58.4	52.8	58.8	53.9
11.00-12.00 น.	64.6	48.8	61.4	55.5	60.6	54.8	59.7	53.6	59.9	56.2
13.00-14.00 น.	60.8	55.4	61.1	55.2	63.1	56.6	57.9	51.8	60.5	56.4
14.00-15.00 น.	60.5	54.9	60.1	54.6	61.0	55.2	56.5	50.5	60.7	56.3
15.00-16.00 น.	60.9	54.5	61.1	55.2	58.5	53.7	56.4	50.5	61.1	57.4
16.00-17.00 น.	58.7	54.2	58.3	52.6	56.8	51.4	55.3	49.0	59.3	55.2
ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชม.	60.7	51.4	61.5	53.5	60.4	53.0	58.8	50.0	60.6	54.0

ชื่อผู้บันทึก : [Redacted] ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : [Redacted]
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
ชื่อผู้วิเคราะห์ : [Redacted] เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 7-326-จ-9586



Technical Team



Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัท

4/34



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo.3 Bangrakphattana Bangbua Thong Nonthaburi 11110

Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลล์มีส์ (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี
สถานีตรวจวัด : N2 วัดชัยบ่อน (เขาวงนอก) วันที่เก็บตัวอย่าง : 07-09 ตุลาคม 2566
ตำแหน่งพิกัด : 47P 0697687 E, 1622092 N วันที่ทดสอบ : 07-09 ตุลาคม 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. วันที่รายงานผล : 17 ตุลาคม 2566
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Sound Level Meter : Sound Level Meter
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : 6226 และ 162001
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : QC-10 และ QIK100282
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 114.0 dB (A)
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 114.1 dB (A) และ 114.0 dB (A)
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : February 22, 2023
เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : EEL.BP.103/0266

เวลา	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)											
	07-08/10/66						08-09/10/66					
	Leq 1 hr.	L _{max}	L _s	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Leq 1 hr.	L _{max}	L _s	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
12.00-13.00 น.	57.1	82.9	65.6	62.0	54.1	51.7	60.1	86.4	67.9	65.2	57.5	55.1
13.00-14.00 น.	57.6	81.9	64.9	61.4	54.8	51.5	61.3	81.6	67.5	65.8	58.1	55.4
14.00-15.00 น.	58.0	89.4	63.5	61.3	56.4	51.5	61.2	82.1	68.4	65.4	58.9	55.9
15.00-16.00 น.	55.7	78.5	62.9	59.7	53.2	49.0	61.9	80.6	68.7	66.4	60.0	56.6
16.00-17.00 น.	58.1	85.5	65.4	62.0	55.2	51.0	60.6	84.4	68.2	65.8	58.1	55.1
17.00-18.00 น.	55.6	83.4	63.3	60.2	53.0	49.5	59.9	78.6	69.0	65.9	57.7	54.5
18.00-19.00 น.	54.3	79.2	61.6	59.0	51.7	48.5	60.1	86.4	67.2	63.9	57.7	53.8
19.00-20.00 น.	53.8	74.9	61.1	58.4	51.1	47.3	57.3	83.9	64.4	61.6	55.4	51.7
20.00-21.00 น.	54.3	82.0	60.6	57.9	51.7	48.0	56.8	85.4	64.7	61.9	54.6	51.7
21.00-22.00 น.	55.0	76.9	61.2	59.8	54.0	48.4	56.6	82.0	64.8	62.3	54.2	51.2
22.00-23.00 น.	55.5	75.2	60.8	59.2	54.4	50.1	54.1	81.1	62.7	59.1	51.3	47.6
23.00-00.00 น.	54.8	77.9	62.2	57.7	52.2	49.3	56.2	77.6	64.4	61.2	53.3	50.0
00.00-01.00 น.	48.8	67.1	55.5	52.2	46.0	43.3	57.3	80.5	65.7	62.8	55.4	51.3
01.00-02.00 น.	48.7	67.7	56.4	53.3	46.5	43.4	55.9	75.7	63.2	60.8	53.6	50.0
02.00-03.00 น.	52.7	77.1	58.7	55.2	50.0	46.1	56.3	80.7	65.7	61.1	53.4	50.1
03.00-04.00 น.	53.8	69.9	59.2	56.7	52.6	49.9	56.7	77.7	65.5	62.1	53.4	50.5
04.00-05.00 น.	53.7	68.9	59.5	57.0	51.7	47.2	58.0	80.4	65.9	62.4	55.6	51.5
05.00-06.00 น.	55.2	77.7	61.4	58.2	53.6	49.0	59.4	76.8	67.2	64.7	56.9	53.1
06.00-07.00 น.	51.2	70.5	59.1	56.4	48.7	45.4	60.1	80.2	68.0	64.9	58.1	54.2
07.00-08.00 น.	54.3	82.4	61.2	58.0	52.3	48.8	62.7	80.2	69.2	68.0	60.3	56.7
08.00-09.00 น.	56.4	79.0	62.3	60.1	53.7	48.5	62.4	85.3	70.4	67.5	60.0	56.3
09.00-10.00 น.	58.6	84.7	64.7	61.5	55.9	52.8	61.9	83.5	68.7	66.3	59.2	55.6
10.00-11.00 น.	59.3	81.4	66.2	62.4	56.9	53.2	62.0	87.9	69.2	66.7	59.4	56.2
11.00-12.00 น.	59.6	81.2	66.0	62.7	56.7	53.6	62.1	89.7	69.4	66.7	59.4	55.6
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	55.9	-	65.9	62.0	53.1	45.6	59.8	-	69.3	66.7	57.6	50.1
ระดับเสียงสูงสุด	-	89.4	-	-	-	-	89.7	-	-	-	-	-
ค่ามาตรฐาน	70.0	115.0	-	-	-	-	70.0	115.0	-	-	-	-
L _{dn}	60.4						64.5					

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อผู้บันทึก : XXXXXXXXXX ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : XXXXXXXXXX
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
ชื่อผู้วิเคราะห์ : XXXXXXXXXX เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 3-326-จ-9586



Technical Team

Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

1/34



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo.3 Bangrakphattana Bangbua Thong Nonthaburi 11110

Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลล์มีส์ (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี
สถานีตรวจวัด : N2 วัดชัยบ่อน (เขาวงนอก) วันที่เก็บตัวอย่าง : 09-11 ตุลาคม 2566
ตำแหน่งพิกัด : 47P 0697687 E, 1622092 N วันที่ทดสอบ : 09-11 ตุลาคม 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. วันที่รายงานผล : 17 ตุลาคม 2566
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Sound Level Meter : Sound Level Meter
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : 6226 และ 162001
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : QC-10 และ QIK100282
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 114.0 dB (A)
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 114.1 dB (A) และ 114.0 dB (A)
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : February 22, 2023
เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : EEL.BP.103/0266

เวลา	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)											
	09-10/10/66						10-11/10/66					
	Leq 1 hr.	L _{max}	L _s	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Leq 1 hr.	L _{max}	L _s	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
12.00-13.00 น.	61.6	85.1	69.3	66.1	58.2	54.4	64.1	84.6	71.5	69.2	61.3	57.7
13.00-14.00 น.	62.3	90.1	71.0	68.5	58.9	55.5	63.2	85.1	70.3	67.8	60.8	57.0
14.00-15.00 น.	63.5	82.9	71.3	68.6	61.6	58.2	63.5	88.7	71.1	68.7	60.9	56.7
15.00-16.00 น.	62.0	85.6	69.1	65.2	59.2	56.1	64.3	88.5	70.9	68.6	61.5	58.3
16.00-17.00 น.	62.5	84.7	69.6	67.0	60.4	56.6	63.1	84.6	69.7	67.3	59.9	57.1
17.00-18.00 น.	61.1	80.2	68.7	64.9	58.5	55.9	62.0	88.3	69.5	66.6	58.6	55.6
18.00-19.00 น.	60.5	86.9	67.8	64.1	58.2	53.8	61.2	87.6	69.9	65.5	58.7	54.5
19.00-20.00 น.	59.8	83.2	66.4	63.3	57.7	54.2	59.2	83.6	68.0	63.3	57.0	52.3
20.00-21.00 น.	59.5	81.3	67.9	64.3	57.3	53.7	58.1	79.2	65.9	63.1	55.8	53.4
21.00-22.00 น.	59.3	81.0	68.1	63.5	57.1	53.2	57.4	77.3	64.6	61.6	55.3	52.0
22.00-23.00 น.	57.4	76.6	65.5	61.6	54.5	51.6	58.2	82.0	64.2	62.2	56.1	53.5
23.00-00.00 น.	58.5	84.0	65.6	62.9	56.0	53.1	57.1	84.0	63.9	61.1	54.7	51.5
00.00-01.00 น.	57.6	81.2	65.9	61.9	55.4	52.5	55.1	85.9	61.7	58.9	53.0	48.9
01.00-02.00 น.	55.2	80.3	64.2	59.2	52.6	48.5	55.1	80.4	62.1	58.9	52.3	48.9
02.00-03.00 น.	56.9	73.0	64.4	61.6	54.8	51.1	56.2	77.9	65.6	63.1	53.5	50.0
03.00-04.00 น.	57.6	79.6	65.1	61.8	55.3	52.0	57.8	85.5	65.8	62.1	55.6	52.5
04.00-05.00 น.	59.5	83.7	67.9	64.7	57.2	53.3	58.3	76.6	67.3	63.6	55.5	51.6
05.00-06.00 น.	60.8	79.4	69.0	66.2	57.9	54.8	60.1	82.1	67.5	65.3	57.9	54.6
06.00-07.00 น.	62.7	88.7	69.8	67.3	59.7	55.6	64.0	83.0	71.5	68.8	61.5	58.4
07.00-08.00 น.	62.0	89.5	69.4	67.7	58.8	55.7	62.0	85.0	69.4	66.3	59.1	55.5
08.00-09.00 น.	63.9	80.4	71.5	68.6	61.3	57.5	62.7	81.5	69.6	66.3	60.1	55.5
09.00-10.00 น.	62.5	88.8	69.8	67.2	60.2	56.6	62.8	88.8	70.7	67.2	60.1	56.6
10.00-11.00 น.	62.2	81.3	70.6	67.8	59.5	56.0	62.3	86.1	70.2	66.6	59.5	55.6
11.00-12.00 น.	62.3	88.3	69.8	65.5	60.2	57.1	62.6	86.4	70.0	67.1	60.0	56.6
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	61.0	-	71.3	68.3	58.2	51.7	61.3	-	71.5	68.7	58.6	50.5
ระดับเสียงสูงสุด	-	90.1	-	-	-	-	-	88.8	-	-	-	-
ค่ามาตรฐาน	70.0	115.0	-	-	-	-	70.0	115.0	-	-	-	-
L _{dn}	66.0						66.0					

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อผู้บันทึก : XXXXXXXXXX ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : XXXXXXXXXX
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
ชื่อผู้วิเคราะห์ : XXXXXXXXXX เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 3-326-จ-9586



Technical Team

Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

2/34



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลล์มีลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

สถานีตรวจวัด : N2 วัดขับบอน (เขาวงนอก)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 11-12 ตุลาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด : 47P 0697687 E, 1622092 N

วันที่ทดสอบ : 11-12 ตุลาคม 2566

ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่รายงานผล : 17 ตุลาคม 2566

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.)

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.)

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A))

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A))

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date)

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.)

เวลา	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)					
	11-12/10/66					
	Leq 1 hr.	L _{max}	L _s	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
12.00-13.00 น.	61.2	88.6	68.7	65.8	58.9	55.9
13.00-14.00 น.	62.6	84.2	71.1	67.9	59.6	56.6
14.00-15.00 น.	62.3	84.3	69.6	64.5	60.0	56.6
15.00-16.00 น.	61.7	86.1	68.9	66.2	58.9	56.3
16.00-17.00 น.	61.9	86.4	68.0	65.8	59.2	55.3
17.00-18.00 น.	60.8	82.3	67.7	65.7	58.2	56.0
18.00-19.00 น.	60.2	86.0	68.7	64.3	57.7	54.8
19.00-20.00 น.	59.2	80.0	66.6	64.3	56.9	53.3
20.00-21.00 น.	59.0	79.6	67.3	64.1	56.2	52.9
21.00-22.00 น.	57.8	78.6	65.8	62.5	55.0	51.2
22.00-23.00 น.	58.4	86.0	66.7	62.7	55.7	53.2
23.00-00.00 น.	57.1	80.3	64.1	61.4	55.1	50.5
00.00-01.00 น.	57.4	78.1	66.9	62.3	55.7	52.0
01.00-02.00 น.	55.9	76.9	64.7	60.1	53.2	50.3
02.00-03.00 น.	56.7	76.6	66.6	63.2	54.8	50.0
03.00-04.00 น.	57.1	79.6	66.6	62.6	54.7	50.3
04.00-05.00 น.	57.8	76.7	66.6	63.9	55.7	52.3
05.00-06.00 น.	61.3	83.7	67.4	64.9	58.5	55.2
06.00-07.00 น.	63.1	82.9	70.7	67.9	60.1	56.3
07.00-08.00 น.	62.4	82.0	70.6	67.8	60.1	56.9
08.00-09.00 น.	62.3	85.1	69.6	67.0	60.0	55.8
09.00-10.00 น.	64.4	83.1	72.3	68.3	61.5	58.4
10.00-11.00 น.	62.5	83.3	70.7	67.7	60.5	56.6
11.00-12.00 น.	62.0	84.6	71.2	66.7	58.9	55.9
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	60.8	-	71.2	67.9	58.3	50.4
ระดับเสียงสูงสุด	-	88.6	-	-	-	-
ค่ามาตรฐาน	70.0	115.0	-	-	-	-
L _{dn}	65.9					

ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อผู้บันทึก :
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ๖-326-๖-9586

Technical Team

Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
 ห้ามคัดลอกในรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้ยินยอมอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

3/34



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลล์มีลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

สถานีตรวจวัด : N2 วัดขับบอน (เขาวงนอก)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 08-12 ตุลาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด : 47P 0697687 E, 1622092 N

วันที่ทดสอบ : 08-12 ตุลาคม 2566

ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่รายงานผล : 17 ตุลาคม 2566

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.)

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.)

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A))

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A))

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date)

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.)

เวลา	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)									
	08/10/66		09/10/66		10/10/66		11/10/66		12/10/66	
	Leq 1 hr.	L ₁₀	Leq 1 hr.	L ₁₀	Leq 1 hr.	L ₁₀	Leq 1 hr.	L ₁₀	Leq 1 hr.	L ₁₀
08.00-09.00 น.	56.4	48.5	62.4	56.3	63.9	57.5	62.7	55.5	62.3	55.8
09.00-10.00 น.	58.6	52.8	61.9	55.6	62.5	56.6	62.8	56.6	64.4	58.4
10.00-11.00 น.	59.3	53.2	62.0	56.2	62.2	56.0	62.3	55.6	62.5	56.6
11.00-12.00 น.	59.6	53.6	62.1	55.6	62.3	57.1	62.6	56.6	62.0	55.9
13.00-14.00 น.	61.3	55.4	62.3	55.5	64.1	57.7	62.6	56.6	61.3	58.5
14.00-15.00 น.	61.2	55.9	63.5	58.2	63.2	57.0	62.3	56.6	61.2	57.6
15.00-16.00 น.	61.9	56.6	62.0	56.1	63.5	56.7	61.7	56.3	61.9	58.2
16.00-17.00 น.	60.6	55.1	62.5	56.6	64.3	58.3	61.9	55.3	60.6	57.3
ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชม.	60.1	51.5	62.4	55.5	63.3	56.4	62.6	55.4	62.1	55.9

ชื่อผู้บันทึก :
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ๖-326-๖-9586

Technical Team

Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
 ห้ามคัดลอกในรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้ยินยอมอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

4/34



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลล์มีทส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ภาคผนวก 3-3
ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นไวรอนไซน์ จำกัด



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbua Thong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

รหัสตัวอย่าง : S001/10/66

ประเภทตัวอย่าง : ดิน

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบบำบัดน้ำชุมชนชาติไทยบริษัท ศรีกสิกรรม (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็นไวโรไนซ์ จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 7 อาคารวิชั่น บิสิเนส ปาร์ค ชั้นที่ 3 ซอยรามอินทรา 55/8 ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220
สถานีตรวจวัด : S1 ชุดดินปนหยาบ (Lb) วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 ตุลาคม 2566
ตำแหน่งพิกัด : 47P 0695523 E, 1619794 N วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 ตุลาคม 2566
วิธีเก็บตัวอย่าง : Composite Sampling วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 ตุลาคม - 03 พฤศจิกายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. วันเดือนปีที่รายงานผล : 03 พฤศจิกายน 2566
เลขทะเบียน : - เวลาเก็บตัวอย่าง : 10.30 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง ¹⁾	ผลการทดสอบ
ลักษณะทางกายภาพเบื้องต้น ²⁾			
1. Sand	%	ASTM-D 422	60.34
2. Silt	%	ASTM-D 422	16.36
3. Clay	%	ASTM-D 422	23.30
Classification (USDA Diagram)			Gravelly Sandy Clay Loam
รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง ¹⁾	ผลการทดสอบ
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	SW-846 (US.EPA Method 9045 D)	7.5
2. อินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter) ²⁾	%	Walkley and Black (wet oxidation)	3.04
3. ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ²⁾ (Available Phosphorus)	mg/kg	Bray II	16.35
4. ไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen) ²⁾	%	Kjeldahl method	0.12
5. โพแทสเซียม (Potassium)	mg/kg	SW-846 (US.EPA Method 3050 B, 6010 C)	477.982
6. แคลเซียม (Calcium)	mg/kg	SW-846 (US.EPA Method 3050 B, 6010 C)	116,472.353
7. แมกนีเซียม (Magnesium)	mg/kg	SW-846 (US.EPA Method 3050 B, 6010 C)	2,945.955

หมายเหตุ : ¹⁾ United States Environmental Protection Agency, Test Method of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Method.

²⁾ วิเคราะห์โดย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชื่อผู้บันทึก : [REDACTED] ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : [REDACTED]
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
ชื่อผู้วิเคราะห์ : [REDACTED] เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 7-326-จ-9595



Technical Team



Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbua Thong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

รหัสตัวอย่าง : S002/10/66

ประเภทตัวอย่าง : ดิน

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบบำบัดน้ำชุมชนชาติไทยบริษัท ศรีกสิกรรม (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็นไวโรไนซ์ จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 7 อาคารวิชั่น บิสิเนส ปาร์ค ชั้นที่ 3 ซอยรามอินทรา 55/8 ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220
สถานีตรวจวัด : S2 ชุดดินหยาบ (Tw) วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 ตุลาคม 2566
ตำแหน่งพิกัด : 47P 0697080 E, 1621500 N วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 ตุลาคม 2566
วิธีเก็บตัวอย่าง : Composite Sampling วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 ตุลาคม - 03 พฤศจิกายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. วันเดือนปีที่รายงานผล : 03 พฤศจิกายน 2566
เลขทะเบียน : - เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.30 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง ¹⁾	ผลการทดสอบ
ลักษณะทางกายภาพเบื้องต้น ²⁾			
1. Sand	%	ASTM-D 422	20.76
2. Silt	%	ASTM-D 422	33.17
3. Clay	%	ASTM-D 422	46.07
Classification (USDA Diagram)			Clay
รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง ¹⁾	ผลการทดสอบ
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	SW-846 (US.EPA Method 9045 D)	8.0
2. อินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter) ²⁾	%	Walkley and Black (wet oxidation)	2.80
3. ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ²⁾ (Available Phosphorus)	mg/kg	Bray II	245.11
4. ไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen) ²⁾	%	Kjeldahl method	0.14
5. โพแทสเซียม (Potassium)	mg/kg	SW-846 (US.EPA Method 3050 B, 6010 C)	1,352.979
6. แคลเซียม (Calcium)	mg/kg	SW-846 (US.EPA Method 3050 B, 6010 C)	31,966.107
7. แมกนีเซียม (Magnesium)	mg/kg	SW-846 (US.EPA Method 3050 B, 6010 C)	2,197.360

หมายเหตุ : ¹⁾ United States Environmental Protection Agency, Test Method of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Method.

²⁾ วิเคราะห์โดย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชื่อผู้บันทึก : [REDACTED] ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : [REDACTED]
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
ชื่อผู้วิเคราะห์ : [REDACTED] เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 7-326-จ-9595



Technical Team



Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbua Thong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

รหัสตัวอย่าง : S003/10/66

ประเภทตัวอย่าง : ดิน

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนตำบลไผ่ลิง อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็นไวโรไซน์ จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 7 อาคารวิชั่น บิสิเนส ปาร์ค ชั้นที่ 3 ซอยรามอินทรา 55/8 ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220
สถานีตรวจวัด : S3 ชุดดินตกผล (TK) วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 ตุลาคม 2566
ตำแหน่งพิกัด : 47P 0697977 E, 1622526 N วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 ตุลาคม 2566
วิธีเก็บตัวอย่าง : Composite Sampling วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 ตุลาคม - 03 พฤศจิกายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. วันเดือนปีที่รายงานผล : 03 พฤศจิกายน 2566
เลขทะเบียน : - เวลาเก็บตัวอย่าง : 12.30 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง ¹⁾	ผลการทดสอบ
ลักษณะทางกายภาพเบื้องต้น ²⁾			
1. Sand	%	ASTM-D 422	54.40
2. Silt	%	ASTM-D 422	22.63
3. Clay	%	ASTM-D 422	22.97
Classification (USDA Diagram)			Gravelly Sandy Clay Loam
รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง ¹⁾	ผลการทดสอบ
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	SW-846 (US.EPA Method 9045 D)	7.8
2. อินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter) ²⁾	%	Walkley and Black (wet oxidation)	3.80
3. ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ²⁾ (Available Phosphorus)	mg/kg	Bray II	26.95
4. ไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen) ²⁾	%	Kjeldahl method	0.24
5. โพแทสเซียม (Potassium)	mg/kg	SW-846 (US.EPA Method 3050 B, 6010 C)	930.691
6. แคลเซียม (Calcium)	mg/kg	SW-846 (US.EPA Method 3050 B, 6010 C)	139,006.298
7. แมกนีเซียม (Magnesium)	mg/kg	SW-846 (US.EPA Method 3050 B, 6010 C)	2,456.363

หมายเหตุ : ¹⁾ United States Environmental Protection Agency. Test Method of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Method.

²⁾ วิเคราะห์โดย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชื่อผู้บันทึก : [REDACTED] ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : [REDACTED]
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
ชื่อผู้วิเคราะห์ : [REDACTED] เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9595



Technical Team



Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbua Thong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

รหัสตัวอย่าง : S004/10/66

ประเภทตัวอย่าง : ดิน

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนตำบลไผ่ลิง อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็นไวโรไซน์ จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 7 อาคารวิชั่น บิสิเนส ปาร์ค ชั้นที่ 3 ซอยรามอินทรา 55/8 ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220
สถานีตรวจวัด : S4 ชุดดินวังสะพุง (Ws) วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 ตุลาคม 2566
ตำแหน่งพิกัด : 47P 0698236 E, 1622824 N วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 ตุลาคม 2566
วิธีเก็บตัวอย่าง : Composite Sampling วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 ตุลาคม - 03 พฤศจิกายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. วันเดือนปีที่รายงานผล : 03 พฤศจิกายน 2566
เลขทะเบียน : - เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.30 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง ¹⁾	ผลการทดสอบ
ลักษณะทางกายภาพเบื้องต้น ²⁾			
1. Sand	%	ASTM-D 422	47.04
2. Silt	%	ASTM-D 422	23.85
3. Clay	%	ASTM-D 422	29.11
Classification (USDA Diagram)			Gravelly Sandy Clay Loam
รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง ¹⁾	ผลการทดสอบ
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	SW-846 (US.EPA Method 9045 D)	7.9
2. อินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter) ²⁾	%	Walkley and Black (wet oxidation)	4.03
3. ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ²⁾ (Available Phosphorus)	mg/kg	Bray II	1.67
4. ไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen) ²⁾	%	Kjeldahl method	0.19
5. โพแทสเซียม (Potassium)	mg/kg	SW-846 (US.EPA Method 3050 B, 6010 C)	552.739
6. แคลเซียม (Calcium)	mg/kg	SW-846 (US.EPA Method 3050 B, 6010 C)	70,870.652
7. แมกนีเซียม (Magnesium)	mg/kg	SW-846 (US.EPA Method 3050 B, 6010 C)	1,675.980

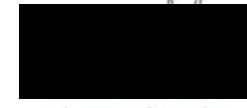
หมายเหตุ : ¹⁾ United States Environmental Protection Agency. Test Method of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Method.

²⁾ วิเคราะห์โดย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชื่อผู้บันทึก : [REDACTED] ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : [REDACTED]
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
ชื่อผู้วิเคราะห์ : [REDACTED] เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9595



Technical Team



Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท



บริษัท ท็อปส์ แล็บ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

รหัสตัวอย่าง : S005/10/66

ประเภทตัวอย่าง : ดิน

ชื่อโครงการ : โครงการรณรงค์กำจัดขยะมูลฝอยในโครงการ ศรียาภัย (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็นไวโรไซน์ จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 7 อาคารวิชั่น บิสิเนส ปาร์ค ชั้นที่ 3 ซอยรามอินทรา 55/8 ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220
สถานีตรวจวัด : S5 ที่ดินดัดแปลง (ML) วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 ตุลาคม 2566
ตำแหน่งพิกัด : 47P 0773199 E, 1531682 N วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 ตุลาคม 2566
วิธีเก็บตัวอย่าง : Composite Sampling วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 ตุลาคม - 03 พฤศจิกายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. วันเดือนปีที่รายงานผล : 03 พฤศจิกายน 2566
เลขทะเบียน : - เวลาเก็บตัวอย่าง : 14.30 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง ¹⁾	ผลการทดสอบ
ลักษณะทางกายภาพเบื้องต้น ²⁾			
1. Sand	%	ASTM-D 422	69.98
2. Silt	%	ASTM-D 422	14.24
3. Clay	%	ASTM-D 422	15.78
Classification (USDA Diagram)			Gravelly Sandy Loam
รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง ¹⁾	ผลการทดสอบ
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	SW-846 (US.EPA Method 9045 D)	8.0
2. อินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter) ²⁾	%	Walkley and Black (wet oxidation)	3.94
3. ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ²⁾ (Available Phosphorus)	mg/kg	Bray II	51.96
4. ไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen) ²⁾	%	Kjeldahl method	0.24
5. โพแทสเซียม (Potassium)	mg/kg	SW-846 (US.EPA Method 3050 B, 6010 C)	565.227
6. แคลเซียม (Calcium)	mg/kg	SW-846 (US.EPA Method 3050 B, 6010 C)	131,195.761
7. แมกนีเซียม (Magnesium)	mg/kg	SW-846 (US.EPA Method 3050 B, 6010 C)	3,370.476

หมายเหตุ : ¹⁾ United States Environmental Protection Agency. Test Method of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Method.

²⁾ วิเคราะห์โดย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชื่อผู้บันทึก : [REDACTED] ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : [REDACTED]
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
ชื่อผู้วิเคราะห์ : [REDACTED] เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9595



Technical Team



Laboratory Supervisor



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท คาร์กิลล์มีทส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ภาคผนวก 3-4

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน
และคุณภาพตะกอนดินทางกายภาพ

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นไวร์ไซน์ จำกัด



บริษัท ท็อปส์-แล็บ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbua Thong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122



TESTING
No.0219

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

รหัสตัวอย่าง : W042/10/66

ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็นไวโรโซน จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 7 อาคารวิชั่น บิสิเนส ปาร์ค ชั้นที่ 3 ซอยรามอินทรา 55/8 ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220
สถานีตรวจวัด : SW คลองส่งน้ำสายใหญ่แก่งคอย-บ้านหม้อ วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 10 ตุลาคม 2566
ตำแหน่งพิกัด : 47P 0695568 E, 1619851 N วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 11 ตุลาคม 2566
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 11-18 ตุลาคม 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. วันเดือนปีที่รายงานผล : 18 ตุลาคม 2566
เลขทะเบียน : - เวลาเก็บตัวอย่าง : 10.00 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน ²⁾
1. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	AWWA, 2017 (2550 B)	ไม่พบการกลายพันธุ์ 31.4	ไม่สูงกว่าอุณหภูมิ 29.6
2. ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	-	AWWA, 2017 (4500-H ⁺ , B)	8.3 ที่ 25 °C	5.0-9.0
3. ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	mg/L	AWWA, 2017 (4500-O, C)	6.6	≥4.0
4. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	AWWA, 2017 (4500-O, C and 5210 B)	1.8	≤ 2.0
5. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen)	mg/L	AWWA, 2017 (4500-NH ₃ , C)	<0.12	≤ 0.5
6. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	AWWA, 2017 (9221 B)	1,600	≤ 20,000
7. แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	AWWA, 2017 (9221 B)	920	<4,000
8. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) *	mg/L	AWWA, 2017 (2540 D)	7	-
9. ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) *	mg/L	AWWA, 2017 (2540 C)	389	-
10. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	mg/L	AWWA, 2017 (5520 B)	<1	-

หมายเหตุ : * หมายถึง รายการทดสอบที่อยู่ในขอบข่ายการรับรอง

¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

²⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภท 3)

ชื่อผู้บันทึก : [REDACTED]
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
ชื่อผู้วิเคราะห์ : [REDACTED]

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : [REDACTED]
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9588



Technical Team



Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัท

เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

1/2



บริษัท ท็อปส์-แล็บ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbua Thong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122



TESTING
No.0219

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

รหัสตัวอย่าง : W042/10/66

ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็นไวโรโซน จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 7 อาคารวิชั่น บิสิเนส ปาร์ค ชั้นที่ 3 ซอยรามอินทรา 55/8 ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220
สถานีตรวจวัด : SW คลองส่งน้ำสายใหญ่แก่งคอย-บ้านหม้อ วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 10 ตุลาคม 2566
ตำแหน่งพิกัด : 47P 0695568 E, 1619851 N วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 11 ตุลาคม 2566
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 11-18 ตุลาคม 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. วันเดือนปีที่รายงานผล : 18 ตุลาคม 2566
เลขทะเบียน : - เวลาเก็บตัวอย่าง : 10.00 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹⁾	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน ²⁾
11. ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand)	mg/L	AWWA, 2017 (5220 C)	19	-
12. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	AWWA, 2017 (2130 B)	2.52	-
13. ความลึกน้ำ (Water Depth)	m	Meter Stick	0.80	-
14. ความกว้างคลอง	m	Meter Stick	7.50	-
15. ความกว้างของฝั้วน้ำ	m	Meter Stick	2.50	-
16. ความโปร่งใสของน้ำ (Transparency)	m	Secchi Disc	0.80	-
17. ความเร็วของกระแสน้ำ (Velocity)	m/s	Flow Meter	0.2	-
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่ทดสอบ			ใส สีเหลือง มีตะกอน	

หมายเหตุ : * หมายถึง รายการทดสอบที่อยู่ในขอบข่ายการรับรอง

¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

²⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภท 3)

ชื่อผู้บันทึก : [REDACTED]
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
ชื่อผู้วิเคราะห์ : [REDACTED]

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : [REDACTED]
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-9588



Technical Team



Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการจากทางบริษัท

เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

2/2



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110

Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6610775

รหัสตัวอย่าง : S014/10/66

ประเภทตัวอย่าง : ตะกอนดิน

ชื่อโครงการ : โครงการวางระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนตำบลบางรักพัฒนา (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลห้วยป่าหวาย และตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี
ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็นไวโรนัม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 7 อาคารวิชั่น บิสิเนส ปาร์ค ชั้นที่ 3 ซอยระนอง 55/8 ถนนระนอง แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220
สถานีตรวจวัด : SW คลองส่งน้ำสายใหญ่แก่งคอย-บ้านหมอ วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 10 ตุลาคม 2566
ตำแหน่งพิกัด : 47P 0695568 E, 1619851 N วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 11 ตุลาคม 2566
วิธีเก็บตัวอย่าง : Composite Sampling วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 11 ตุลาคม - 03 พฤศจิกายน 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. วันเดือนปีที่รายงานผล : 03 พฤศจิกายน 2566
เลขทะเบียน : - เวลาเก็บตัวอย่าง : 10.00 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง ¹⁾	ผลการทดสอบ
ลักษณะทางกายภาพเนื้อดิน ²⁾			
1. Sand	%	ASTM-D 422	80.93
2. Silt	%	ASTM-D 422	9.16
3. Clay	%	ASTM-D 422	9.91
Classification (USDA Diagram)			Gravelly Loamy Sand

หมายเหตุ : ¹⁾ United States Environmental Protection Agency, Test Method of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Method.

²⁾ วิเคราะห์โดย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชื่อผู้บันทึก : [REDACTED] ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : [REDACTED]
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD. เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
ชื่อผู้วิเคราะห์ : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -



Laboratory Supervisor