

# ภาคผนวก

ภาคผนวก ก หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข สำเนาใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ

# ภาคผนวก ก

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046 Email: Blueconsultant2546@gmail.com

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสารใบอนุญาตลงวันที่ 22 สิงหาคม 2566

## ANALYSIS REPORT

PM: 062-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 15-18 กรกฎาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้าง)

Analysis Date: 21 กรกฎาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 29 กรกฎาคม 2568

สถานีตรวจวัด / ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ	
	ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m <sup>3</sup> )	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m <sup>3</sup> )
1. บ้านหน้าหลา (พิกัดโซน 47N 673268E, 798876N)		
15-16 กรกฎาคม 2568	0.177	0.063
16-17 กรกฎาคม 2568	0.196	0.073
17-18 กรกฎาคม 2568	0.184	0.066
2. บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน) (พิกัดโซน 47N 672648E, 799519N)		
15-16 กรกฎาคม 2568	0.184	0.062
16-17 กรกฎาคม 2568	0.183	0.060
17-18 กรกฎาคม 2568	0.180	0.057
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	0.33 <sup>1/</sup>	0.12 <sup>1/</sup>

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

ในนามห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

BLUE CONSULTANT  
Limited Partnership



32/751 ถนนประชาธิปไตย แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046 Email: Blueconsultant2546@gmail.com

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสารใบอนุญาตลงวันที่ 22 สิงหาคม 2566

ANALYSIS REPORT

Wind: 039-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 15-18 กรกฎาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้าง)

Analysis Date: 15-18 กรกฎาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 29 กรกฎาคม 2568

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตรวจวัด: บ้านหน้าหลา

ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)						%
	0.4-1.8	1.8-3.6	3.6-5.8	5.8-8.5	8.5-11.2	TOTAL	
N	0	0	0	0	0	0	0.00
NNE	0	0	0	0	0	0	0.00
NE	0	0	0	0	0	0	0.00
ENE	6	1	0	0	0	7	9.72
E	1	0	0	0	0	1	1.39
ESE	0	0	0	0	0	0	0.00
SE	1	0	0	0	0	1	1.39
SSE	4	0	0	0	0	4	5.56
S	4	0	0	0	0	4	5.56
SSW	6	0	0	0	0	6	8.33
SW	15	5	0	0	0	20	27.78
WSW	6	7	0	0	0	13	18.06
W	0	6	1	0	0	7	9.72
WNW	0	0	0	0	0	0	0.00
NW	0	0	0	0	0	0	0.00
NNW	0	0	0	0	0	0	0.00
TOTAL	43	19	1	0	0	63	87.50
CALM - ลมสงบ (<0.4 m/s)						9	12.50
TOTAL						72	100.00

ในนาม \_\_\_\_\_



(นางสาวนิดดา อนันต์สุวรรณชัย)  
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
BLUE CONSULTANT  
Limited Partnership

## ANALYSIS REPORT

Wind: 039-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 15-18 กรกฎาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุง  
ระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้าง)

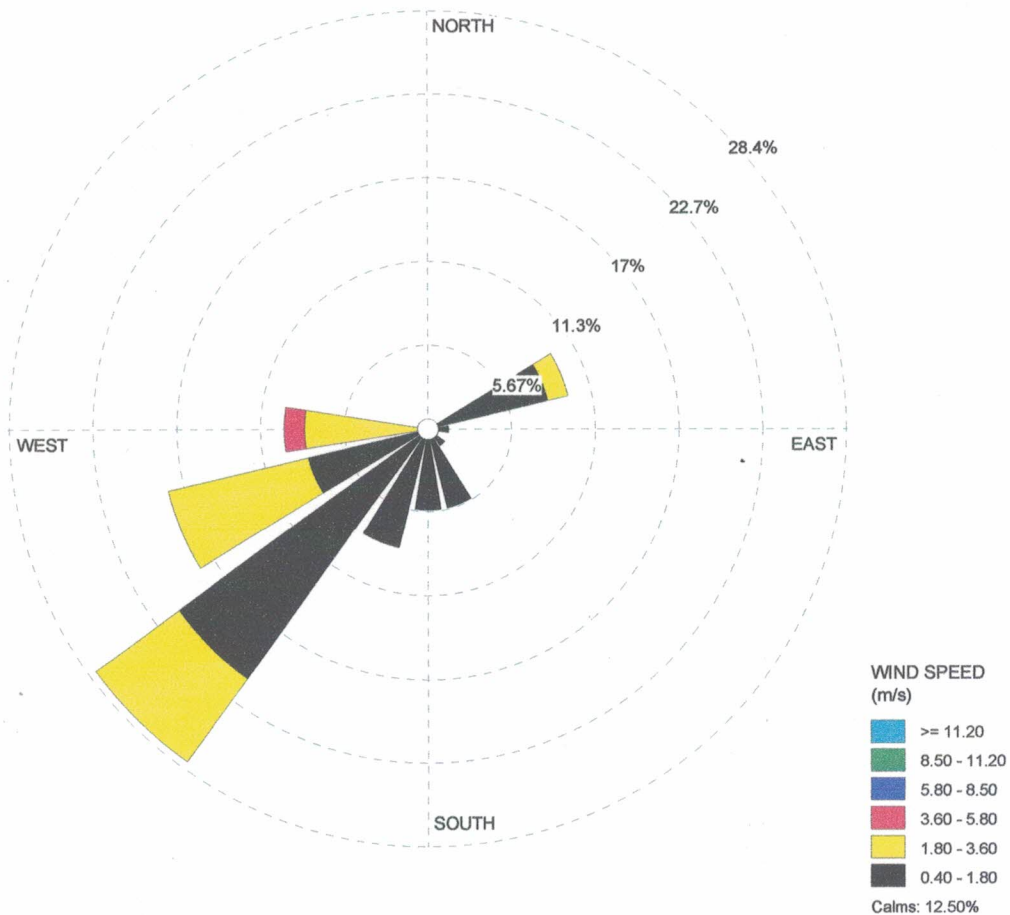
Analysis Date: 15-18 กรกฎาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

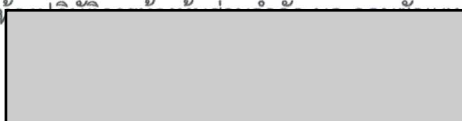
Report Date: 29 กรกฎาคม 2568

### ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตรวจวัด: บ้านหน้าทล



ในนาม



(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

## ANALYSIS REPORT

Wind: 040-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 15-18 กรกฎาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้าง)

Analysis Date: 15-18 กรกฎาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 29 กรกฎาคม 2568

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตรวจวัด: บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน)

ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)						%
	0.4-1.8	1.8-3.6	3.6-5.8	5.8-8.5	8.5-11.2	TOTAL	
N	0	0	0	0	0	0	0.00
NNE	0	1	0	0	0	1	1.39
NE	1	4	0	0	0	5	6.94
ENE	0	3	0	0	0	3	4.17
E	1	1	0	0	0	2	2.78
ESE	1	0	0	0	0	1	1.39
SE	7	4	0	0	0	11	15.28
SSE	0	0	0	0	0	0	0.00
S	0	0	0	0	0	0	0.00
SSW	0	0	0	0	0	0	0.00
SW	22	8	8	0	0	38	52.78
WSW	1	0	1	0	0	2	2.78
W	0	0	0	0	0	0	0.00
WNW	0	0	0	0	0	0	0.00
NW	0	0	0	0	0	0	0.00
NNW	0	0	0	0	0	0	0.00
TOTAL	33	21	9	0	0	63	87.50
CALM - ลมสงบ (<0.4 m/s)						9	12.50
TOTAL						72	100.00

ในนามห้องปฏิบัติการทางด้านสิ่งแวดล้อม



(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
BLUE CONSULTANT  
Limited Partnership



## ANALYSIS REPORT

Wind: 040-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 15-18 กรกฎาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้าง)

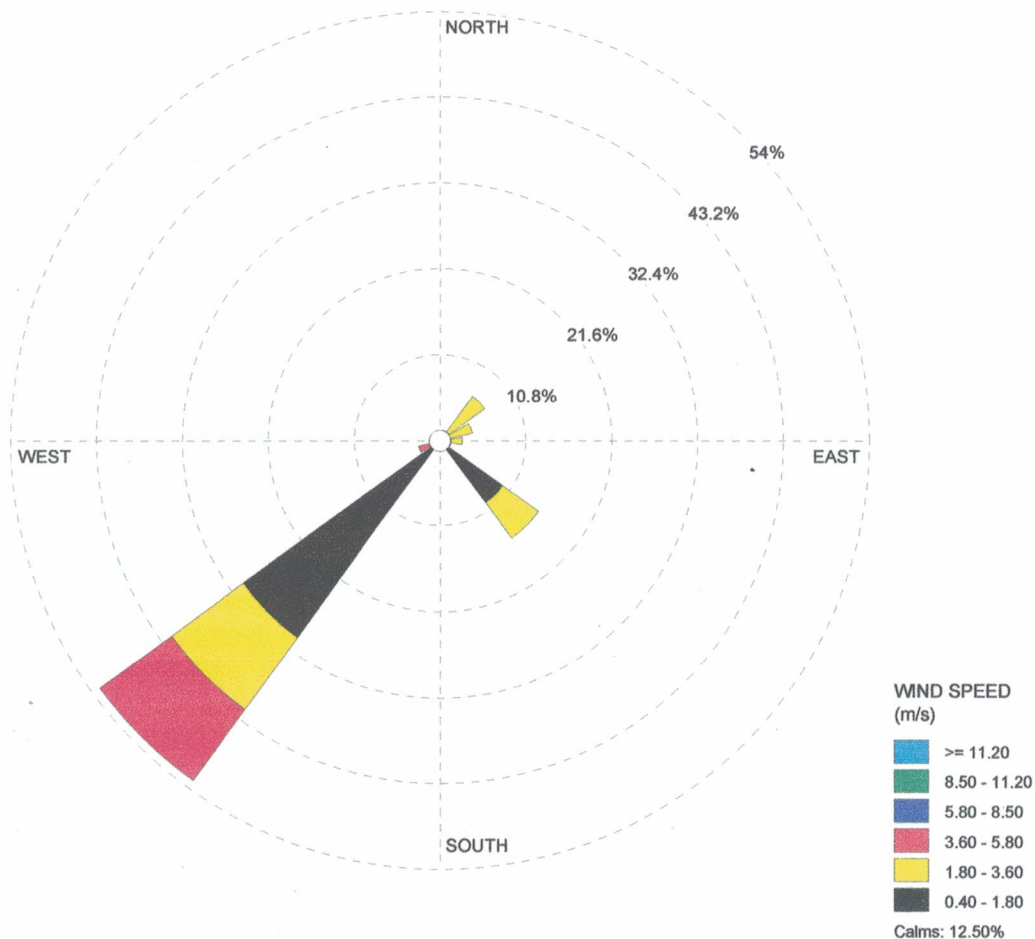
Analysis Date: 15-18 กรกฎาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 29 กรกฎาคม 2568

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตรวจวัด: บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน)



ในนาม \_\_\_\_\_

(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)  
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ



32/751 ถนนประชาธิปไตย แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046 Email: Blueconsultant2546@gmail.com

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนใบอนุญาตลงวันที่ 22 สิงหาคม 2566

## ANALYSIS REPORT

PM: 066-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาทำเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 19-22 สิงหาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ทำเรื่อน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้าง)

Analysis Date: 25 สิงหาคม 2568

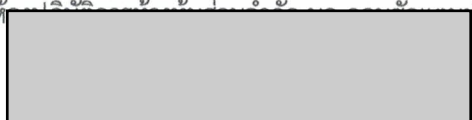
Location: ทำเรื่อน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 1 กันยายน 2568

สถานีตรวจวัด / ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ	
	ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m <sup>3</sup> )	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m <sup>3</sup> )
1. บ้านหน้าหลา (พิกัดโซน 47N 673268E, 798876N)		
19-20 สิงหาคม 2568	0.180	0.065
20-21 สิงหาคม 2568	0.174	0.061
21-22 สิงหาคม 2568	0.165	0.054
2. บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน) (พิกัดโซน 47N 672648E, 799519N)		
19-20 สิงหาคม 2568	0.168	0.054
20-21 สิงหาคม 2568	0.173	0.057
21-22 สิงหาคม 2568	0.178	0.057
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	0.33 <sup>1/</sup>	0.12 <sup>1/</sup>

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

ในนามที่



(นางสาวนิดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
BLUE CONSULTANT  
Limited Partnership

## ANALYSIS REPORT

Wind: 041-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 19-22 สิงหาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุง  
ระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้าง)

Analysis Date: 19-22 สิงหาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 1 กันยายน 2568

### ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตรวจวัด: บ้านหน้าหลา

ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)						%
	0.4-1.8	1.8-3.6	3.6-5.8	5.8-8.5	8.5-11.2	TOTAL	
N	0	0	0	0	0	0	0.00
NNE	0	0	0	0	0	0	0.00
NE	1	0	0	0	0	1	1.39
ENE	0	0	0	0	0	0	0.00
E	11	0	0	0	0	11	15.28
ESE	0	0	0	0	0	0	0.00
SE	0	0	0	0	0	0	0.00
SSE	1	0	0	0	0	1	1.39
S	1	0	0	0	0	1	1.39
SSW	8	2	0	0	0	10	13.89
SW	5	0	0	0	0	5	6.94
WSW	4	0	0	0	0	4	5.56
W	8	3	0	0	0	11	15.28
WNW	0	0	0	0	0	0	0.00
NW	0	0	0	0	0	0	0.00
NNW	0	0	0	0	0	0	0.00
TOTAL	39	5	0	0	0	44	61.11
CALM - ลมสงบ (<0.4 m/s)						28	38.89
TOTAL						72	100.00

ในนามของห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
**BLUE CONSULTANT**  
Limited Partnership



## ANALYSIS REPORT

Wind: 041-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 19-22 สิงหาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุง  
ระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้าง)

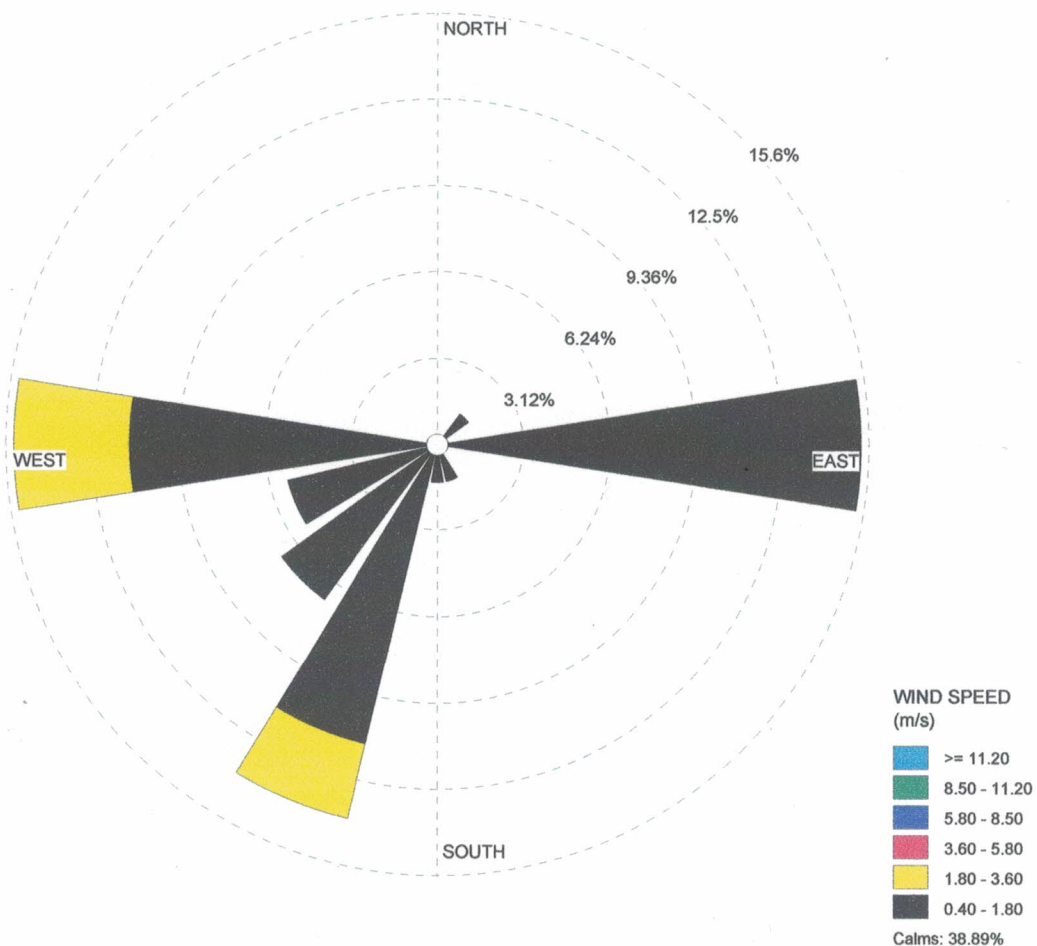
Analysis Date: 19-22 สิงหาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 1 กันยายน 2568

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตรวจวัด: บ้านหน้าหลา



ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ



## ANALYSIS REPORT

Wind: 042-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 19-22 สิงหาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้าง)

Analysis Date: 19-22 สิงหาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 1 กันยายน 2568

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตรวจวัด: บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน)

ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)						TOTAL	%
	0.4-1.8	1.8-3.6	3.6-5.8	5.8-8.5	8.5-11.2			
N	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NNE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
ENE	1	7	0	0	0	8	11.11	
E	4	1	0	0	0	5	6.94	
ESE	0	0	0	0	0	0	0.00	
SE	3	1	0	0	0	4	5.56	
SSE	3	0	0	0	0	3	4.17	
S	3	0	0	0	0	3	4.17	
SSW	1	0	0	0	0	1	1.39	
SW	4	0	0	0	0	4	5.56	
WSW	3	0	0	0	0	3	4.17	
W	8	1	0	0	0	9	12.50	
WNW	0	0	0	0	0	0	0.00	
NW	0	0	0	0	0	0	0.00	
NNW	0	0	0	0	0	0	0.00	
TOTAL	30	10	0	0	0	40	55.56	
CALM - ลมสงบ (<0.4 m/s)							32	44.44
TOTAL							72	100.00

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

## ANALYSIS REPORT

Wind: 042-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 19-22 สิงหาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้าง)

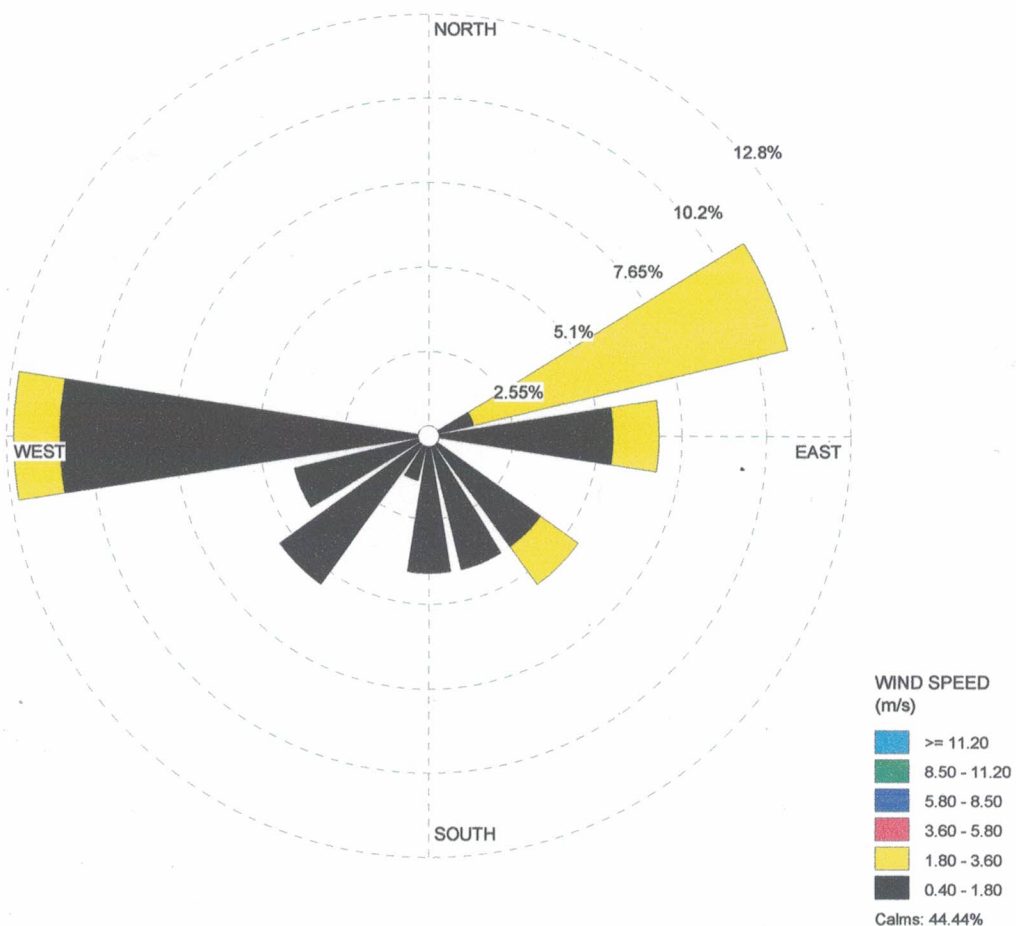
Analysis Date: 19-22 สิงหาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 1 กันยายน 2568

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตรวจวัด: บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน)



ในนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)  
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ



## ANALYSIS REPORT

PM: 069-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 17-20 กันยายน 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Analysis Date: 26 กันยายน 2568

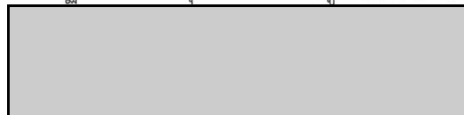
Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 29 กันยายน 2568

สถานีตรวจวัด / ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ	
	ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m <sup>3</sup> )	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m <sup>3</sup> )
1. บ้านหน้าหลา (พิกัดโซน 47N 673268E, 798876N)		
17-18 กันยายน 2568	0.166	0.053
18-19 กันยายน 2568	0.204	0.088
19-20 กันยายน 2568	0.191	0.070
2. บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน) (พิกัดโซน 47N 672648E, 799519N)		
17-18 กันยายน 2568	0.147	0.044
18-19 กันยายน 2568	0.143	0.043
19-20 กันยายน 2568	0.154	0.045
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	0.33 <sup>1/</sup>	0.12 <sup>1/</sup>

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิตดา อนันตสุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
BLUE CONSULTANT  
Limited Partnership



## ANALYSIS REPORT

Analyzer: 023-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาทำเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 17-20 กันยายน 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุง  
ระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Analysis Date: 17-20 กันยายน 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 29 กันยายน 2568

บ้านหน้าหลา						
เวลา	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ppm)			ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (ppm)		
	17-18 กันยายน 2568	18-19 กันยายน 2568	19-20 กันยายน 2568	17-18 กันยายน 2568	18-19 กันยายน 2568	19-20 กันยายน 2568
13.00-14.00	0.0071	0.0065	0.0065	0.218	0.249	0.208
14.00-15.00	0.0068	0.0058	0.0068	0.207	0.254	0.219
15.00-16.00	0.0063	0.0054	0.0067	0.213	0.261	0.227
16.00-17.00	0.0062	0.0055	0.0059	0.220	0.255	0.214
17.00-18.00	0.0067	0.0060	0.0067	0.272	0.267	0.211
18.00-19.00	0.0066	0.0071	0.0071	0.286	0.296	0.242
19.00-20.00	0.0073	0.0082	0.0097	0.226	0.395	0.380
20.00-21.00	0.0089	0.0083	0.0092	0.370	0.182	0.513
21.00-22.00	0.0097	0.0105	0.0119	0.519	0.298	0.644
22.00-23.00	0.0092	0.0090	0.0098	0.389	0.257	0.506
23.00-00.00	0.0083	0.0091	0.0093	0.443	0.243	0.348
00.00-01.00	0.0076	0.0087	0.0083	0.365	0.241	0.312
01.00-02.00	0.0086	0.0078	0.0085	0.321	0.228	0.339
02.00-03.00	0.0091	0.0082	0.0088	0.330	0.227	0.316
03.00-04.00	0.0085	0.0082	0.0086	0.283	0.231	0.314
04.00-05.00	0.0081	0.0075	0.0083	0.267	0.241	0.297
05.00-06.00	0.0080	0.0081	0.0081	0.284	0.236	0.338
06.00-07.00	0.0074	0.0094	0.0076	0.277	0.234	0.357
07.00-08.00	0.0089	0.0110	0.0084	0.347	0.247	0.417
08.00-09.00	0.0105	0.0099	0.0085	0.378	0.291	0.370
09.00-10.00	0.0097	0.0080	0.0082	0.454	0.311	0.382
10.00-11.00	0.0086	0.0074	0.0080	0.364	0.247	0.306
11.00-12.00	0.0085	0.0074	0.0079	0.294	0.253	0.273
12.00-13.00	0.0071	0.0069	0.0070	0.271	0.220	0.245
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	0.0062-0.0105	0.0054-0.0110	0.0059-0.0119	0.207-0.519	0.182-0.395	0.208-0.644
มาตรฐานเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	0.17 <sup>1/</sup>			30 <sup>2/</sup>		
ค่าเฉลี่ย 8 ชม. (13.00-21.00)	-	-	-	0.251	0.270	0.277
ค่าเฉลี่ย 8 ชม. (21.00-05.00)	-	-	-	0.365	0.246	0.384
ค่าเฉลี่ย 8 ชม. (05.00-13.00)	-	-	-	0.334	0.255	0.336
มาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	-			9 <sup>2/</sup>		

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
**BLUE CONSULTANT**  
Limited Partnership

## ANALYSIS REPORT

Analyzer: 024-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 17-20 กันยายน 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุง  
ระบบจราจร ทำเรื่อน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Analysis Date: 17-20 กันยายน 2568

Location: ทำเรื่อน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 29 กันยายน 2568

บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน)						
เวลา	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ppm)			ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (ppm)		
	17-18 กันยายน 2568	18-19 กันยายน 2568	19-20 กันยายน 2568	17-18 กันยายน 2568	18-19 กันยายน 2568	19-20 กันยายน 2568
09.00-10.00	0.0102	0.0085	0.0078	0.474	0.408	0.485
10.00-11.00	0.0120	0.0072	0.0065	0.449	0.383	0.496
11.00-12.00	0.0089	0.0067	0.0062	0.429	0.414	0.362
12.00-13.00	0.0091	0.0062	0.0071	0.510	0.388	0.311
13.00-14.00	0.0073	0.0074	0.0066	0.381	0.385	0.267
14.00-15.00	0.0074	0.0097	0.0058	0.355	0.435	0.230
15.00-16.00	0.0052	0.0057	0.0076	0.422	0.416	0.343
16.00-17.00	0.0054	0.0078	0.0057	0.364	0.434	0.262
17.00-18.00	0.0074	0.0096	0.0056	0.377	0.420	0.353
18.00-19.00	0.0091	0.0081	0.0088	0.373	0.437	0.365
19.00-20.00	0.0091	0.0078	0.0087	0.484	0.535	0.383
20.00-21.00	0.0093	0.0069	0.0065	0.420	0.395	0.298
21.00-22.00	0.0102	0.0066	0.0098	0.384	0.363	0.303
22.00-23.00	0.0086	0.0085	0.0078	0.453	0.439	0.464
23.00-00.00	0.0066	0.0108	0.0074	0.452	0.459	0.395
00.00-01.00	0.0066	0.0107	0.0080	0.415	0.454	0.400
01.00-02.00	0.0064	0.0098	0.0098	0.401	0.447	0.393
02.00-03.00	0.0059	0.0071	0.0090	0.443	0.476	0.352
03.00-04.00	0.0064	0.0083	0.0084	0.397	0.423	0.296
04.00-05.00	0.0062	0.0070	0.0103	0.413	0.459	0.292
05.00-06.00	0.0073	0.0080	0.0086	0.418	0.481	0.294
06.00-07.00	0.0080	0.0090	0.0082	0.454	0.523	0.274
07.00-08.00	0.0091	0.0103	0.0084	0.467	0.507	0.362
08.00-09.00	0.0085	0.0099	0.0091	0.493	0.568	0.406
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. (ค่าต่ำสุด-สูงสุด)	0.0052-0.0120	0.0057-0.0108	0.0056-0.0103	0.355-0.510	0.363-0.568	0.230-0.496
มาตรฐานเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	0.17 <sup>1/</sup>			30 <sup>2/</sup>		
ค่าเฉลี่ย 8 ชม. (09.00-17.00)	-	-	-	0.423	0.408	0.345
ค่าเฉลี่ย 8 ชม. (17.00-01.00)	-	-	-	0.420	0.438	0.370
ค่าเฉลี่ย 8 ชม. (01.00-09.00)	-	-	-	0.436	0.485	0.334
มาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	-			9 <sup>2/</sup>		

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)

ในนามของ บริษัท บลู คอนซัลแตนท์ จำกัด

(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

BLUE CONSULTANT  
Limited Partnership



## ANALYSIS REPORT

Wind: 047-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 17-20 กันยายน 2568

**Project:** โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด่านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Analysis Date: 17-20 กันยายน 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 29 กันยายน 2568

## ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตำรวจวัด: บ้านน้ำหลา

ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)						
	0.4-1.8	1.8-3.6	3.6-5.8	5.8-8.5	8.5-11.2	TOTAL	%
N	0	0	0	0	0	0	0.00
NNE	0	0	0	0	0	0	0.00
NE	0	0	0	0	0	0	0.00
ENE	0	0	0	0	0	0	0.00
E	6	4	0	0	0	10	13.89
ESE	0	0	0	0	0	0	0.00
SE	0	0	0	0	0	0	0.00
SSE	0	0	0	0	0	0	0.00
S	2	0	0	0	0	2	2.78
SSW	6	2	0	0	0	8	11.11
SW	6	1	0	0	0	7	9.72
WSW	12	1	0	0	0	13	18.06
W	5	7	0	0	0	12	16.67
WNW	1	0	0	0	0	1	1.39
NW	0	0	0	0	0	0	0.00
NNW	1	0	0	0	0	1	1.39
TOTAL	39	15	0	0	0	54	75.00
CALM - ลมสงบ (<0.4 m/s)						18	25.00
<b>TOTAL</b>						<b>72</b>	<b>100.00</b>

ในนามห้องปฏิบัติการทางหุ่นส่วนจำกัด บล คอบซ์ลเตบท์

(นางสาวนดดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

**ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์**

BLUE CONSULTANT  
Limited Partnership

## ANALYSIS REPORT

Wind: 047-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 17-20 กันยายน 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุง  
ระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

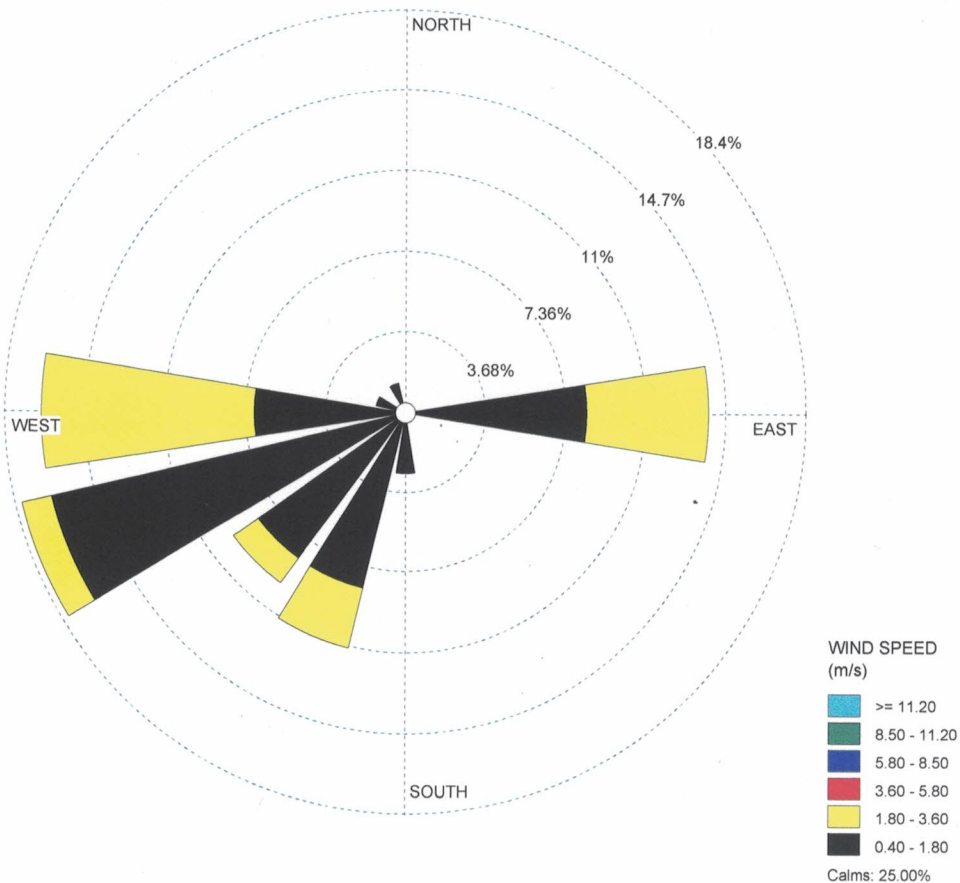
Analysis Date: 17-20 กันยายน 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 29 กันยายน 2568

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตรวจวัด: บ้านหน้าหลา



ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิตดา อนันตสุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
**BLUE CONSULTANT**  
Limited Partnership



## ANALYSIS REPORT

Wind: 048-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 17-20 กันยายน 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Analysis Date: 17-20 กันยายน 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 29 กันยายน 2568

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตรวจวัด: บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน)

ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)						TOTAL	%
	0.4-1.8	1.8-3.6	3.6-5.8	5.8-8.5	8.5-11.2			
N	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NNE	0	4	0	0	0	4	4	5.56
NE	0	1	0	0	0	1	1	1.39
ENE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
E	0	0	0	0	0	0	0	0.00
ESE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
SE	6	1	0	0	0	7	7	9.72
SSE	2	0	0	0	0	2	2	2.78
S	0	0	0	0	0	0	0	0.00
SSW	1	0	0	0	0	1	1	1.39
SW	24	11	1	0	0	36	36	50.00
WSW	5	9	0	0	0	14	14	19.44
W	0	1	0	0	0	1	1	1.39
WNW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NNW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
TOTAL	38	27	1	0	0	66	66	91.67
CALM - ลมสงบ (<0.4 m/s)							6	8.33
TOTAL							72	100.00

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
BLUE CONSULTANT  
Limited Partnership

## ANALYSIS REPORT

Wind: 048-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 17-20 กันยายน 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุง  
ระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

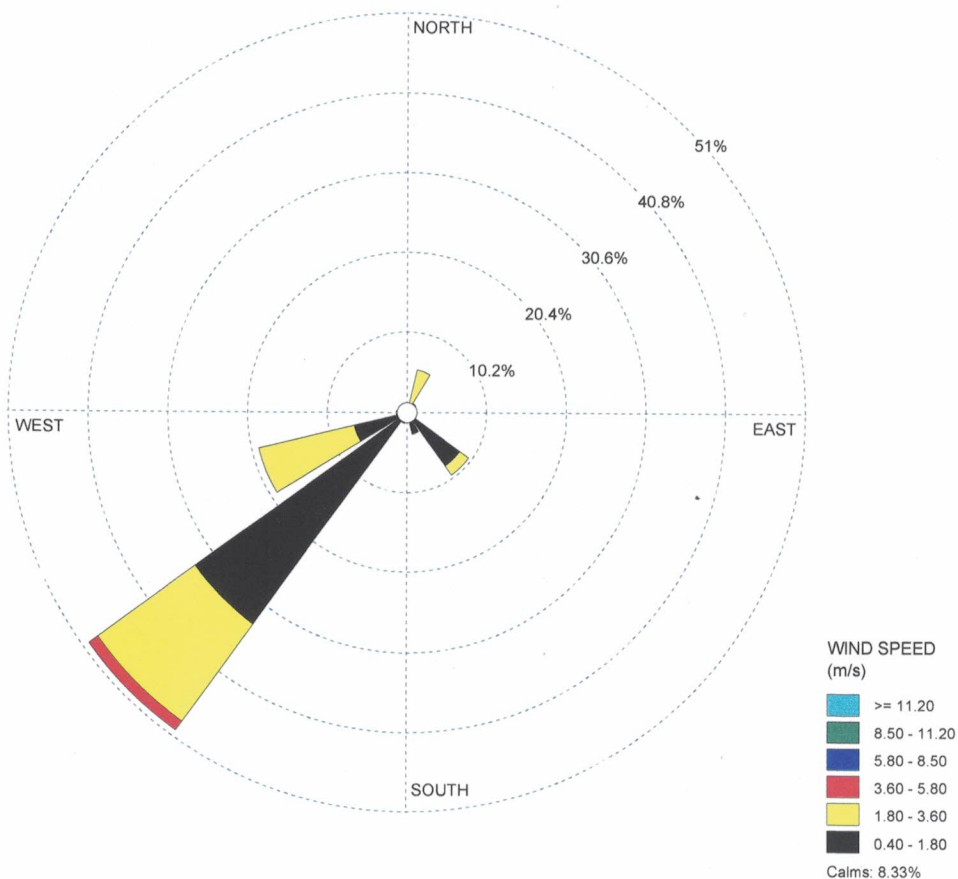
Analysis Date: 17-20 กันยายน 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 29 กันยายน 2568

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตรวจวัด: บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน)



ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

BLUE CONSULTANT  
Limited Partnership



## ANALYSIS REPORT

PM: 083-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 8-11 ตุลาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Analysis Date: 14 ตุลาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 22 ตุลาคม 2568

สถานีตรวจวัด / ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ	
	ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
1. บ้านหน้าหลา (พิกัดโซน 47N 673268E, 798876N)		
8-9 ตุลาคม 2568	0.151	0.045
9-10 ตุลาคม 2568	0.138	0.042
10-11 ตุลาคม 2568	0.155	0.047
2. บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน) (พิกัดโซน 47N 672648E, 799519N)		
8-9 ตุลาคม 2568	0.140	0.040
9-10 ตุลาคม 2568	0.159	0.047
10-11 ตุลาคม 2568	0.147	0.042
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	0.33 <sup>1/</sup>	0.12 <sup>1/</sup>

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

ในนามที่



(นางสาวนิดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
**BLUECONSULTANT**  
 Limited Partnership



## ANALYSIS REPORT

Wind: 056-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 8-11 ตุลาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด่านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Analysis Date: 8-11 ตุลาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 22 ตุลาคม 2568

### ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตรวจวัด: บ้านหน้าหลา

ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)						%
	0.4-1.8	1.8-3.6	3.6-5.8	5.8-8.5	8.5-11.2	TOTAL	
N	0	0	0	0	0	0	0.00
NNE	0	0	0	0	0	0	0.00
NE	0	1	0	0	0	1	1.39
ENE	0	0	0	0	0	0	0.00
E	0	0	0	0	0	0	0.00
ESE	0	0	0	0	0	0	0.00
SE	0	0	0	0	0	0	0.00
SSE	0	0	0	0	0	0	0.00
S	0	0	0	0	0	0	0.00
SSW	0	0	0	0	0	0	0.00
SW	0	0	0	0	0	0	0.00
WSW	0	0	0	0	0	0	0.00
W	5	0	0	0	0	5	6.94
WNW	33	1	0	0	0	34	47.22
NW	4	2	0	0	0	6	8.33
NNW	2	0	0	0	0	2	2.78
TOTAL	44	4	0	0	0	48	66.67
CALM - ลมสงบ (<0.4 m/s)						24	33.33
TOTAL						72	100.00

ในนาม [Redacted Signature]

(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  

**BLUE CONSULTANT**  
 Limited Partnership

## ANALYSIS REPORT

Wind: 056-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 8-11 ตุลาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

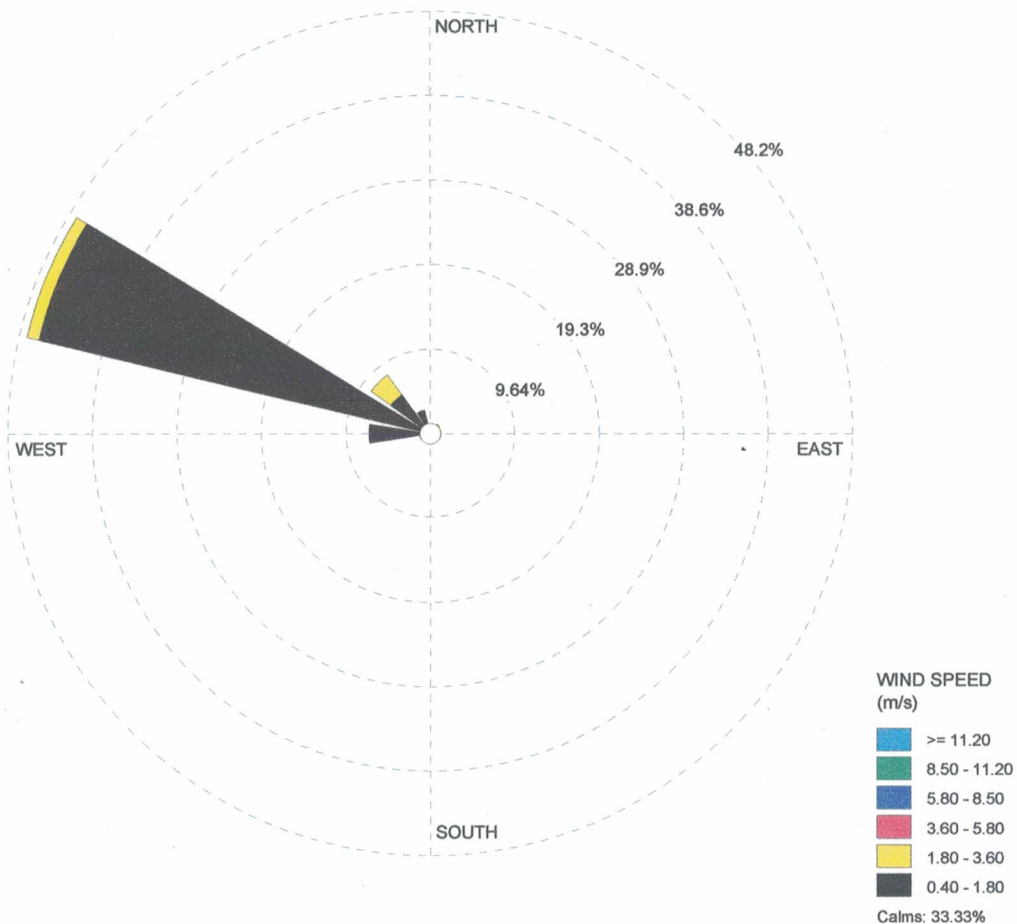
Analysis Date: 8-11 ตุลาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 22 ตุลาคม 2568

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตรวจวัด: บ้านหน้าหลา



ในนาม



(นางสาวนิคดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

**BLUE CONSULTANT**  
Limited Partnership

## ANALYSIS REPORT

Wind: 057-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 8-11 ตุลาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Analysis Date: 8-11 ตุลาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 22 ตุลาคม 2568

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตรวจวัด: บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน)

ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)						%
	0.4-1.8	1.8-3.6	3.6-5.8	5.8-8.5	8.5-11.2	TOTAL	
N	0	0	0	0	0	0	0.00
NNE	0	0	0	0	0	0	0.00
NE	0	0	0	0	0	0	0.00
ENE	1	0	0	0	0	1	1.39
E	2	1	0	0	0	3	4.17
ESE	0	0	0	0	0	0	0.00
SE	1	0	0	0	0	1	1.39
SSE	0	0	0	0	0	0	0.00
S	1	0	0	0	0	1	1.39
SSW	0	0	0	0	0	0	0.00
SW	0	0	0	0	0	0	0.00
WSW	0	0	0	0	0	0	0.00
W	1	0	0	0	0	1	1.39
WNW	12	1	0	0	0	13	18.06
NW	4	1	0	0	0	5	6.94
NNW	4	1	0	0	0	5	6.94
TOTAL	26	4	0	0	0	30	41.67
CALM - ลมสงบ (<0.4 m/s)						42	58.33
TOTAL						72	100.00

ในนาม \_\_\_\_\_ มท์

(นางสาวนิคดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
 BLUECONSULTANT  
 Limited Partnership



## ANALYSIS REPORT

Wind: 057-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

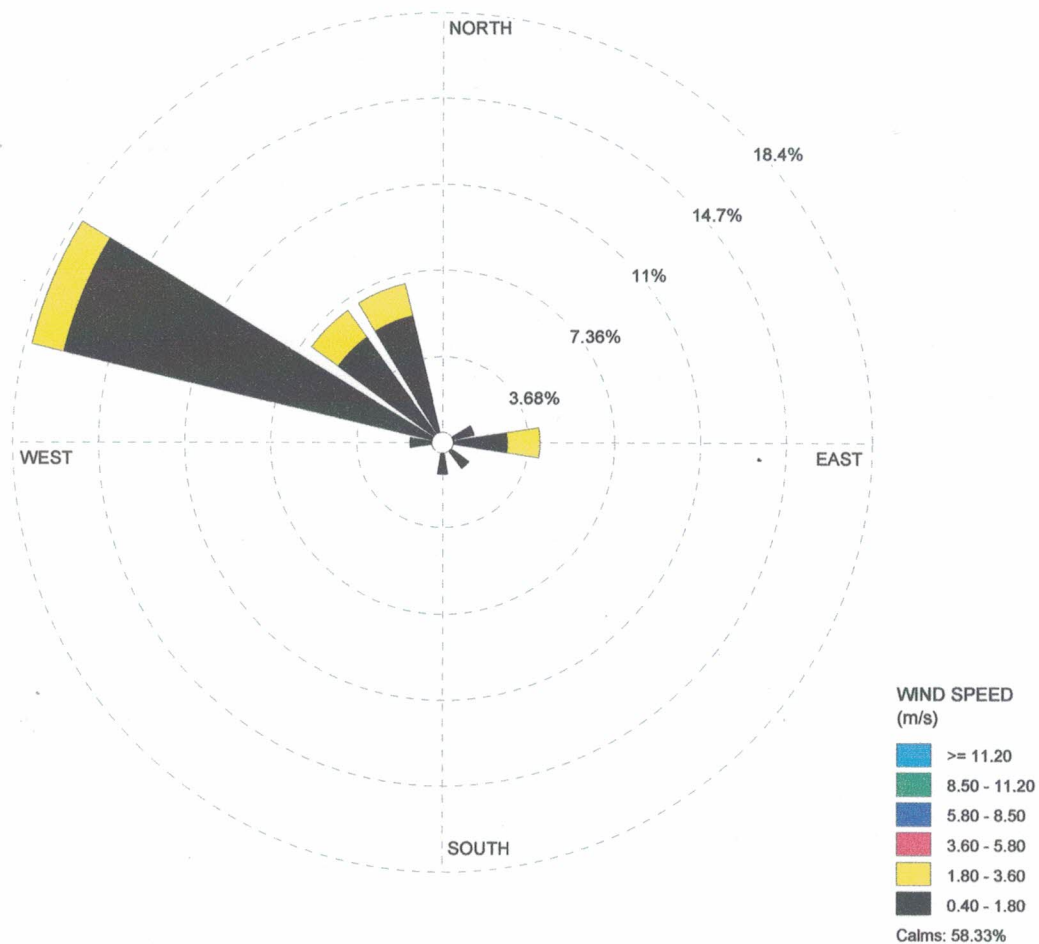
Sampling Date: 8-11 ตุลาคม 2568

Analysis Date: 8-11 ตุลาคม 2568

Report Date: 22 ตุลาคม 2568

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตรวจวัด: บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน)



ในนามห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิดดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ





ANALYSIS REPORT

PM: 091-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 8-11 พฤศจิกายน 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Analysis Date: 12 พฤศจิกายน 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 20 พฤศจิกายน 2568

สถานีตรวจวัด / ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ	
	ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m <sup>3</sup> )	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m <sup>3</sup> )
1. บ้านหน้าหลา (พิกัดโซน 47N 673268E, 798876N)		
8-9 พฤศจิกายน 2568	0.122	0.039
9-10 พฤศจิกายน 2568	0.148	0.046
10-11 พฤศจิกายน 2568	0.140	0.042
2. บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน) (พิกัดโซน 47N 672648E, 799519N)		
8-9 พฤศจิกายน 2568	0.127	0.040
9-10 พฤศจิกายน 2568	0.133	0.042
10-11 พฤศจิกายน 2568	0.156	0.045
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	0.33 <sup>1/</sup>	0.12 <sup>1/</sup>

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

BLUE CONSULTANT  
Limited Partnership

ANALYSIS REPORT

Wind: 060-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Sampling Date: 8-11 พฤศจิกายน 2568

Analysis Date: 8-11 พฤศจิกายน 2568

Report Date: 20 พฤศจิกายน 2568

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตรวจวัด: บ้านหน้าหลา

ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)						TOTAL	%
	0.4-1.8	1.8-3.6	3.6-5.8	5.8-8.5	8.5-11.2			
N	1	0	0	0	0		1	1.39
NNE	3	0	0	0	0		3	4.17
NE	5	0	0	0	0		5	6.94
ENE	0	0	0	0	0		0	0.00
E	0	0	0	0	0		0	0.00
ESE	3	0	0	0	0		3	4.17
SE	0	0	0	0	0		0	0.00
SSE	0	0	0	0	0		0	0.00
S	3	0	0	0	0		3	4.17
SSW	0	0	0	0	0		0	0.00
SW	1	0	0	0	0		1	1.39
WSW	10	0	0	0	0		10	13.89
W	12	2	0	0	0		14	19.44
WNW	8	2	0	0	0		10	13.89
NW	0	0	0	0	0		0	0.00
NNW	1	0	0	0	0		1	1.39
TOTAL	47	4	0	0	0		51	70.83
CALM - ลมสงบ (<0.4 m/s)							21	29.17
TOTAL							72	100.00

ในนาม  ที่

(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

BLUE CONSULTANT Limited Partnership

## ANALYSIS REPORT

Wind: 060-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 8-11 พฤศจิกายน 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

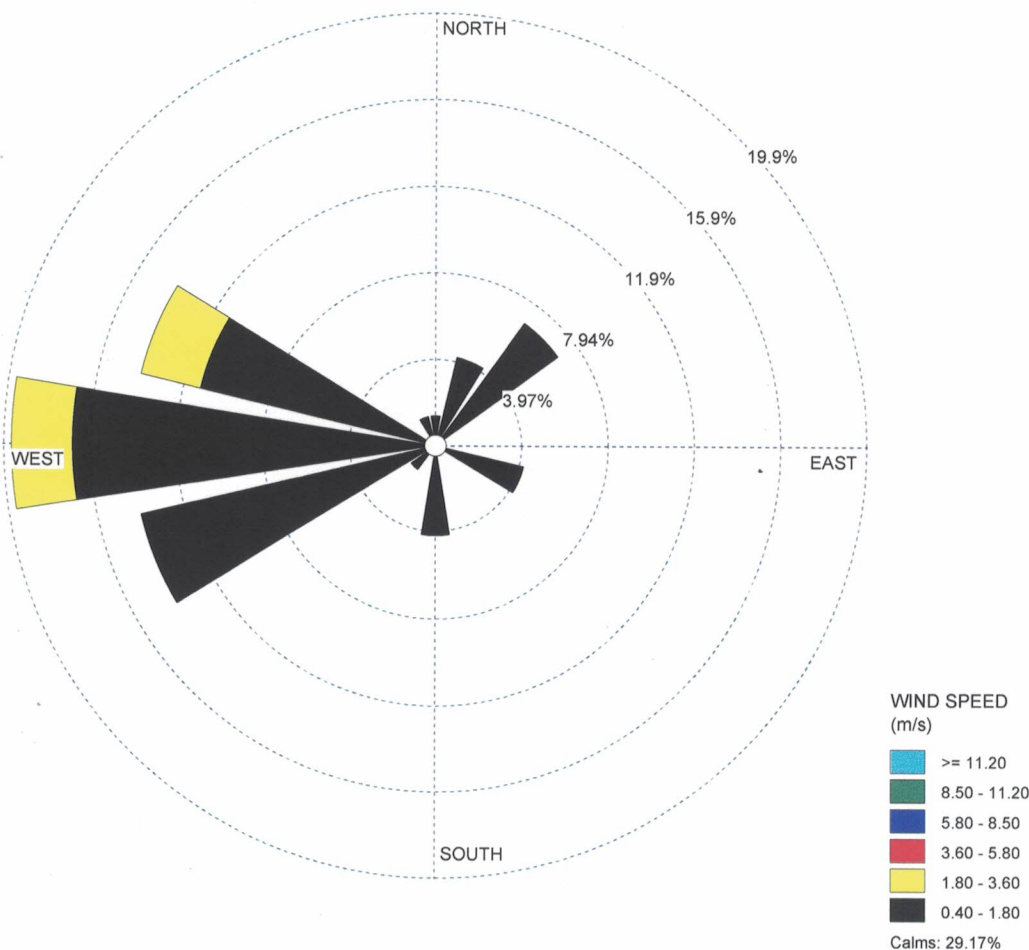
Analysis Date: 8-11 พฤศจิกายน 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

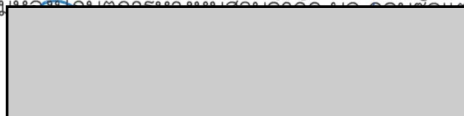
Report Date: 20 พฤศจิกายน 2568

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตรวจวัด: บ้านหน้าหลา



ในนามของ บริษัท บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ



ANALYSIS REPORT

Wind: 061-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Sampling Date: 8-11 พฤศจิกายน 2568

Analysis Date: 8-11 พฤศจิกายน 2568

Report Date: 20 พฤศจิกายน 2568

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตรวจวัด: บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสวนอ่อน)

ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)						TOTAL	%
	0.4-1.8	1.8-3.6	3.6-5.8	5.8-8.5	8.5-11.2			
N	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NNE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NE	2	0	0	0	0	2	2	2.89
ENE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
E	3	2	0	0	0	5	5	6.94
ESE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
SE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
SSE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
S	3	0	0	0	0	3	3	4.17
SSW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
SW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
WSW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
W	0	0	0	0	0	0	0	0.00
WNW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NW	5	0	0	0	0	5	5	6.94
NNW	3	2	0	0	0	5	5	6.94
TOTAL	16	4	0	0	0	20	20	27.78
CALM - ลมสงบ (<0.4 m/s)							52	72.22
TOTAL							72	100.00

ในนาม 

(นางสาวนิธดา อนันต์สุวรรณชัย)  
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

## ANALYSIS REPORT

Wind: 061-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 8-11 พฤศจิกายน 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

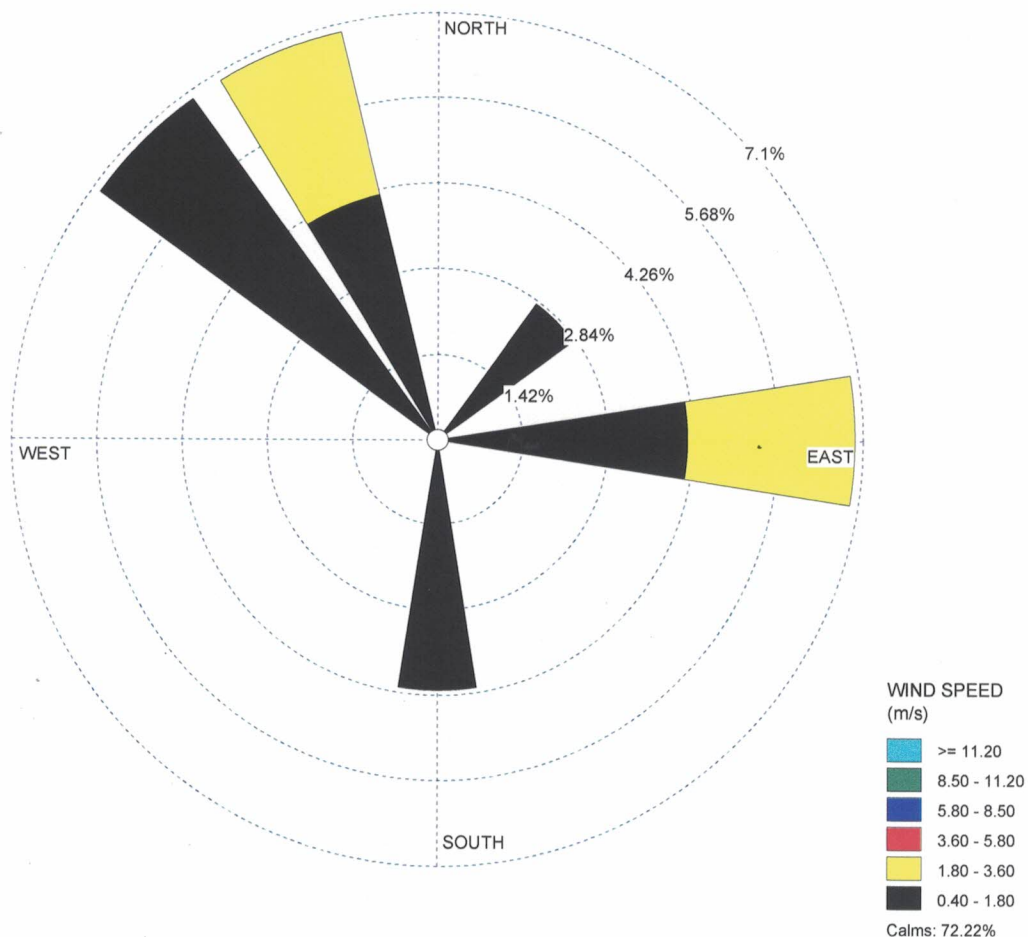
Analysis Date: 8-11 พฤศจิกายน 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 20 พฤศจิกายน 2568

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตรวจวัด: บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสวนอ่อน)



ในนามที่



(นางสาวนิดดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ



## ANALYSIS REPORT

PM: 114-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 22-25 ธันวาคม 2568

**Project:** โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด่านท่าเรือและปรับปรุง  
ระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Analysis Date: 26 ธันวาคม 2569

Location: ทำเรื่อน้ำลิกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 7 มกราคม 2569

สถานีตรวจวัด / ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ	
	ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	ฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
1. บ้านหน้าหลา (พิกัดโซน 47N 673268E, 798876N)		
22-23 ธันวาคม 2568	0.186	0.078
23-24 ธันวาคม 2568	0.184	0.076
24-25 ธันวาคม 2568	0.191	0.082
2. บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน) (พิกัดโซน 47N 672648E, 799519N)		
22-23 ธันวาคม 2568	0.195	0.083
23-24 ธันวาคม 2568	0.150	0.044
24-25 ธันวาคม 2568	0.175	0.070
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	0.33 <sup>1/</sup>	0.12 <sup>1/</sup>

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

ในนามห้องปฏิบัติการทางหุ่นส่วนจำกัด บล คอบซัลแตนท์

(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

### ห้ามหุ้นส่วนจำกัด บล คอนซัลแตนท์

**BLUECONSULTANT**  
Limited Partnership



## ANALYSIS REPORT

Wind: 075-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 22-25 ธันวาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Analysis Date: 22-25 ธันวาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 7 มกราคม 2569

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตรวจวัด: บ้านหน้าหลา

ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)						%
	0.4-1.8	1.8-3.6	3.6-5.8	5.8-8.5	8.5-11.2	TOTAL	
N	6	2	0	0	0	8	11.11
NNE	14	11	0	0	0	25	34.72
NE	14	0	0	0	0	14	19.44
ENE	6	0	0	0	0	6	8.33
E	2	0	0	0	0	2	2.78
ESE	0	0	0	0	0	0	0.00
SE	0	0	0	0	0	0	0.00
SSE	0	0	0	0	0	0	0.00
S	0	0	0	0	0	0	0.00
SSW	0	0	0	0	0	0	0.00
SW	1	0	0	0	0	1	1.39
WSW	6	0	0	0	0	6	8.33
W	6	0	0	0	0	6	8.33
WNW	2	0	0	0	0	2	2.78
NW	0	0	0	0	0	0	0.00
NNW	0	0	0	0	0	0	0.00
TOTAL	57	13	0	0	0	70	97.22
CALM - ลมสงบ (<0.4 m/s)						2	2.78
TOTAL						72	100.00

ในนาม  ณ

(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  

**BLUE CONSULTANT**  
 Limited Partnership

## ANALYSIS REPORT

Wind: 075-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาทำเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 22-25 ธันวาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุง  
ระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

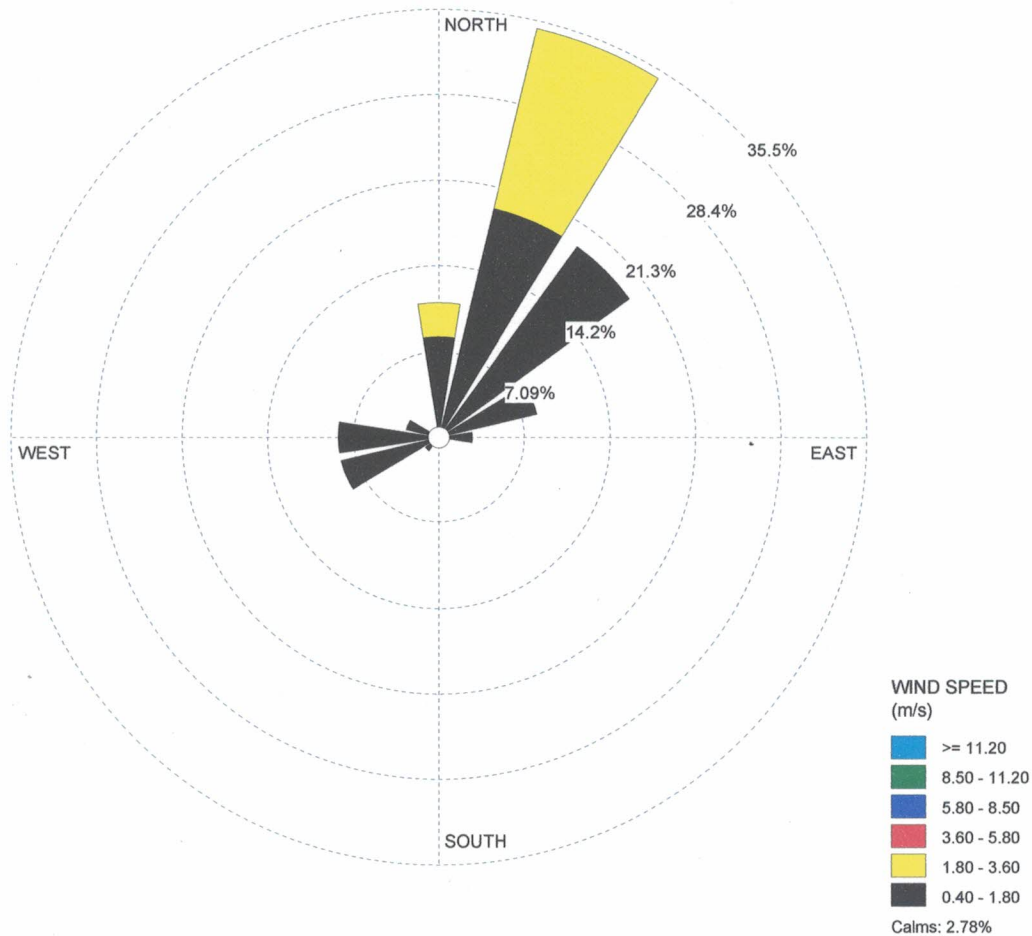
Analysis Date: 22-25 ธันวาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 7 มกราคม 2569

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตรวจวัด: บ้านน้ำหลา



ในนามของ บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
**BLUE CONSULTANT**  
Limited Partnership

## ANALYSIS REPORT

Wind: 076-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 22-25 ธันวาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Analysis Date: 22-25 ธันวาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 7 มกราคม 2569

## ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตรวจวัด: บ้านทะเลนอก (มัธยมบ้านหัวสนอ่อน)

ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)						
	0.4-1.8	1.8-3.6	3.6-5.8	5.8-8.5	8.5-11.2	TOTAL	%
N	0	0	0	0	0	0	0.00
NNE	2	1	0	0	0	3	4.17
NE	1	10	16	0	0	27	37.50
ENE	4	9	11	0	0	24	33.33
E	0	0	0	0	0	0	0.00
ESE	0	0	0	0	0	0	0.00
SE	0	0	0	0	0	0	0.00
SSE	0	0	0	0	0	0	0.00
S	0	0	0	0	0	0	0.00
SSW	0	0	0	0	0	0	0.00
SW	0	0	0	0	0	0	0.00
WSW	1	0	0	0	0	1	1.39
W	15	0	0	0	0	15	20.83
WNW	2	0	0	0	0	2	2.78
NW	0	0	0	0	0	0	0.00
NNW	0	0	0	0	0	0	0.00
TOTAL	25	20	27	0	0	72	100.00
CALM - ลมสงบ (<0.4 m/s)						0	0.00
<b>TOTAL</b>						<b>72</b>	<b>100.00</b>

ใน [ ] ตอนที่

(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์


 ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
**BLUE CONSULTANT**  
 Limited Partnership



## ANALYSIS REPORT

Wind: 076-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 22-25 ธันวาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุง  
ระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

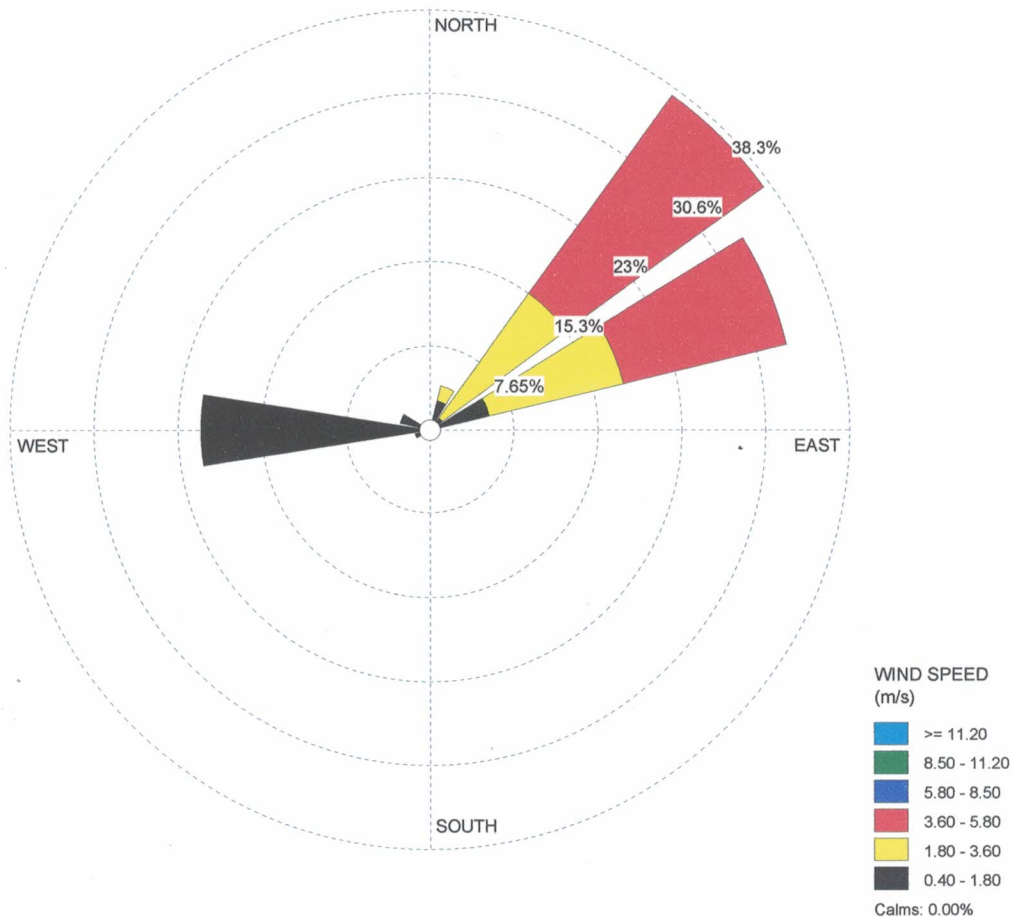
Analysis Date: 22-25 ธันวาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

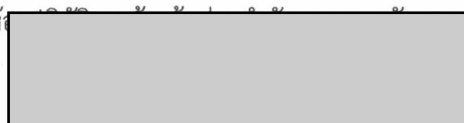
Report Date: 7 มกราคม 2569

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

สถานีตรวจวัด: บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน)



ในนามที่



(นางสาวนิธดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

BLUE CONSULTANT  
Limited Partnership





ระดับเสียงโดยทั่วไป

## ANALYSIS REPORT

Sound: 200-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 15-18 กรกฎาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้าง)

Analysis Date: 15-18 กรกฎาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 29 กรกฎาคม 2568

เวลา	บ้านหน้าหลา									มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)									
	15-16 กรกฎาคม 2568			16-17 กรกฎาคม 2568			17-18 กรกฎาคม 2568			
	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	
10.00-11.00	52.1	76.4	47.2	54.3	79.6	48.6	49.9	73.2	45.7	
11.00-12.00	52.6	71.6	50.0	52.5	73.6	48.1	52.6	72.6	49.1	
12.00-13.00	53.6	75.8	49.7	51.7	71.1	47.9	52.7	73.5	48.8	
13.00-14.00	52.2	73.0	49.7	53.4	75.5	48.6	52.8	74.3	49.2	
14.00-15.00	52.6	68.1	50.6	54.1	77.6	47.9	53.4	72.9	49.3	
15.00-16.00	64.5	91.1	50.4	54.3	77.5	48.9	59.4	84.3	49.7	
16.00-17.00	55.8	94.8	50.6	55.3	90.8	48.9	55.6	92.8	49.8	
17.00-18.00	53.4	73.5	51.0	55.6	83.7	48.8	54.5	78.6	49.9	
18.00-19.00	56.2	94.0	50.0	62.9	93.8	48.1	59.6	93.9	49.1	
19.00-20.00	50.9	65.3	48.0	50.4	74.4	46.7	50.7	69.9	47.4	
20.00-21.00	52.2	82.7	48.3	55.0	74.8	46.4	53.6	78.8	47.4	
21.00-22.00	51.7	73.1	49.4	55.4	92.5	45.7	53.6	82.8	47.6	
22.00-23.00	52.2	84.3	49.0	58.0	87.7	45.5	55.1	86.0	47.3	
23.00-00.00	50.9	60.5	49.4	55.0	88.3	44.9	53.0	74.4	47.2	
00.00-01.00	50.9	66.5	49.4	46.2	62.5	44.6	48.6	64.5	47.0	
01.00-02.00	53.4	67.8	49.7	47.8	71.1	44.4	50.6	69.5	47.1	
02.00-03.00	50.6	61.8	49.4	48.7	74.3	44.2	49.7	68.1	46.8	
03.00-04.00	52.7	73.9	49.2	51.7	75.9	44.1	52.2	74.9	46.7	
04.00-05.00	55.6	76.0	49.0	56.8	75.1	44.2	56.2	75.6	46.6	
05.00-06.00	59.7	83.5	49.2	54.4	81.9	47.1	57.1	82.7	48.2	
06.00-07.00	55.3	83.4	50.2	51.8	76.1	46.8	53.6	79.8	48.5	
07.00-08.00	55.9	84.6	51.1	54.5	87.9	46.9	55.2	86.3	49.0	
08.00-09.00	54.0	75.6	49.9	49.4	68.8	46.5	51.7	72.2	48.2	
09.00-10.00	57.0	81.1	49.9	50.8	67.5	46.5	53.9	74.3	48.2	
Leq 24 hr	55.7	-	-	54.9	-	-	54.5	-	-	70
Ldn	61.2	-	-	60.5	-	-	60.3	-	-	-
Lmax	-	94.8	-	-	93.8	-	-	93.9	-	115
L90	-	-	47.2-51.1	-	-	44.1-48.9	-	-	45.7-49.9	-

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

ในนามห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

(นางสาวนิดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

## ANALYSIS REPORT

Sound: 201-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 15-18 กรกฎาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุง  
ระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้าง)

Analysis Date: 15-18 กรกฎาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 29 กรกฎาคม 2568

เวลา	บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน)									มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)									
	15-16 กรกฎาคม 2568			16-17 กรกฎาคม 2568			17-18 กรกฎาคม 2568			
	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	
09.00-10.00	51.7	84.9	44.5	51.0	71.3	43.8	52.1	67.5	43.5	
10.00-11.00	49.9	73.7	44.3	48.4	69.5	42.5	47.9	73.5	40.9	
11.00-12.00	62.0	81.0	43.6	64.8	83.9	44.0	64.4	83.3	43.4	
12.00-13.00	54.1	81.6	45.9	52.3	79.8	44.5	57.9	89.3	40.5	
13.00-14.00	51.1	78.5	47.0	49.3	80.1	44.0	48.7	85.0	40.2	
14.00-15.00	51.8	74.9	46.4	54.0	80.5	45.6	47.6	69.7	39.5	
15.00-16.00	65.0	85.4	47.8	63.8	86.5	46.7	64.3	83.7	42.6	
16.00-17.00	53.6	74.5	48.2	54.5	81.9	47.6	57.9	91.8	43.5	
17.00-18.00	62.6	84.7	47.7	58.6	80.9	49.0	56.7	87.0	46.0	
18.00-19.00	63.2	83.3	53.1	58.1	82.0	47.1	62.4	82.0	45.5	
19.00-20.00	64.0	83.5	46.1	58.0	82.7	45.4	62.5	83.0	43.1	
20.00-21.00	50.7	81.4	43.7	49.7	72.5	44.4	45.9	68.2	42.6	
21.00-22.00	47.8	72.7	44.5	44.8	69.3	39.4	45.1	64.0	40.0	
22.00-23.00	43.9	59.2	40.9	43.9	63.1	38.4	43.7	66.9	38.8	
23.00-00.00	41.4	58.5	38.8	40.9	55.0	38.4	41.2	56.5	36.8	
00.00-01.00	67.2	82.1	43.5	42.8	63.0	38.6	42.5	60.5	36.8	
01.00-02.00	48.1	73.6	41.2	39.8	59.9	35.6	41.3	57.0	36.9	
02.00-03.00	42.9	65.7	38.3	39.6	58.5	34.9	40.4	61.0	36.0	
03.00-04.00	46.2	67.3	37.8	43.9	63.6	37.3	44.4	66.6	37.4	
04.00-05.00	65.6	85.4	44.1	64.5	83.2	41.0	65.2	83.5	45.2	
05.00-06.00	53.4	76.9	43.6	53.7	79.2	44.1	51.5	71.3	44.4	
06.00-07.00	63.2	99.4	44.5	53.8	79.5	44.2	54.3	83.3	44.5	
07.00-08.00	51.9	73.6	45.7	52.9	76.9	45.0	53.8	80.2	44.2	
08.00-09.00	49.6	73.4	43.7	51.4	81.3	42.4	50.5	77.4	43.1	
Leq 24 hr	60.0	-	-	57.1	-	-	58.0	-	-	70
Ldn	67.2	-	-	62.5	-	-	63.2	-	-	-
Lmax	-	99.4	-	-	86.5	-	-	91.8	-	115
L90	-	-	37.8-53.1	-	-	34.9-49.0	-	-	36.0-46.0	-

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
**BLUECONSULTANT**  
Limited Partnership



## ANALYSIS REPORT

Sound: 214-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 19-22 สิงหาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้าง)

Analysis Date: 19-22 สิงหาคม 2568

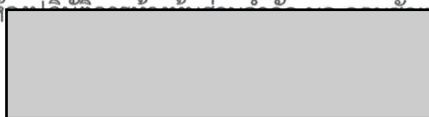
Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 1 กันยายน 2568

เวลา	บ้านหน้าหลา									มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)									
	19-20 สิงหาคม 2568			20-21 สิงหาคม 2568			21-22 สิงหาคม 2568			
	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	
10.00-11.00	53.0	78.1	44.2	53.2	77.7	44.6	64.5	98.8	44.9	
11.00-12.00	54.8	82.8	46.0	49.7	73.2	45.1	60.6	93.8	45.6	
12.00-13.00	51.4	72.5	47.4	52.7	73.0	45.6	50.2	82.5	44.1	
13.00-14.00	49.8	76.5	44.5	59.5	92.6	45.6	52.0	74.9	44.5	
14.00-15.00	50.9	75.0	45.0	54.4	77.6	46.3	53.6	76.8	45.9	
15.00-16.00	51.7	79.4	46.2	54.9	73.5	46.4	54.9	81.8	48.4	
16.00-17.00	54.8	91.0	46.3	57.6	85.5	49.7	60.2	82.8	52.7	
17.00-18.00	53.5	79.4	47.3	61.0	78.1	47.3	63.4	87.6	59.6	
18.00-19.00	65.8	97.6	46.1	73.9	81.7	60.7	55.0	77.1	46.6	
19.00-20.00	48.7	67.2	43.8	75.0	95.0	66.5	57.5	90.5	45.6	
20.00-21.00	47.7	69.3	43.1	67.1	79.4	48.4	50.6	79.4	44.3	
21.00-22.00	48.3	66.8	43.2	57.3	76.6	47.0	47.8	76.4	43.1	
22.00-23.00	46.9	72.2	42.7	56.8	72.1	49.5	46.2	71.6	43.1	
23.00-00.00	44.6	62.6	41.6	57.8	66.3	53.3	45.0	65.1	42.3	
00.00-01.00	44.3	71.0	41.8	49.7	69.6	43.3	48.0	73.8	42.5	
01.00-02.00	47.2	72.2	41.1	45.4	58.2	42.9	44.1	58.9	42.2	
02.00-03.00	43.6	60.4	41.1	46.4	62.9	43.5	46.1	69.2	42.4	
03.00-04.00	43.4	62.5	41.3	53.1	74.9	43.8	52.3	71.9	42.6	
04.00-05.00	54.7	75.5	41.8	55.0	78.7	43.8	53.9	72.7	43.3	
05.00-06.00	58.7	82.3	42.6	54.4	80.4	45.0	61.4	92.0	45.9	
06.00-07.00	53.6	81.7	45.8	52.4	76.1	47.6	56.3	82.9	48.0	
07.00-08.00	70.3	101.6	47.3	52.4	73.1	46.1	54.4	75.6	45.4	
08.00-09.00	60.2	89.4	44.5	62.2	93.6	44.9	61.2	91.5	44.7	
09.00-10.00	52.9	79.2	44.0	53.9	78.6	45.2	53.4	78.9	44.6	
Leq 24 hr	59.0	-	-	64.6	-	-	57.4	-	-	70
Ldn	61.3	-	-	65.7	-	-	61.7	-	-	-
Lmax	-	101.6	-	-	95.0	-	-	98.8	-	115
L90	-	-	41.1-47.4	-	-	42.9-66.5	-	-	42.2-59.6	-

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

ในนามที่ \_\_\_\_\_ คนที่



(นางสาวนิดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
**BLUE CONSULTANT**  
 Limited Partnership

## ANALYSIS REPORT

Sound: 215-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 19-22 สิงหาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้าง)

Analysis Date: 19-22 สิงหาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 1 กันยายน 2568

เวลา	บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน)									มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)									
	19-20 สิงหาคม 2568			20-21 สิงหาคม 2568			21-22 สิงหาคม 2568			
	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	
09.00-10.00	55.0	83.2	41.9	56.0	88.0	46.2	54.7	82.1	44.7	
10.00-11.00	48.4	69.1	41.5	51.2	65.1	44.1	55.7	71.9	49.4	
11.00-12.00	45.9	67.7	39.9	58.8	90.6	44.5	64.5	84.0	47.9	
12.00-13.00	58.9	81.1	41.7	56.3	81.0	44.9	56.7	70.1	49.5	
13.00-14.00	47.1	72.1	41.0	54.3	81.1	44.3	51.6	64.8	47.5	
14.00-15.00	47.4	69.8	41.3	54.7	82.1	44.3	63.2	84.0	47.8	
15.00-16.00	64.0	82.7	44.1	52.4	73.6	45.9	61.9	78.6	51.5	
16.00-17.00	51.1	84.2	43.0	62.9	83.7	45.7	65.4	79.7	51.1	
17.00-18.00	56.7	78.2	48.6	56.9	80.9	43.8	69.2	85.8	62.0	
18.00-19.00	66.0	89.1	48.6	51.3	66.7	45.6	61.0	81.6	45.5	
19.00-20.00	63.1	81.2	47.1	52.3	66.8	46.5	63.3	84.7	44.4	
20.00-21.00	49.7	76.2	44.7	52.3	67.6	47.9	53.9	78.1	44.4	
21.00-22.00	47.4	72.8	42.6	51.8	65.3	46.9	45.5	64.0	42.4	
22.00-23.00	52.9	84.2	40.4	42.7	65.2	38.0	47.3	62.4	42.5	
23.00-00.00	44.2	63.3	38.9	45.3	61.7	40.9	47.3	62.2	42.1	
00.00-01.00	46.3	60.4	41.9	48.2	60.7	43.5	45.8	60.8	41.3	
01.00-02.00	45.5	59.8	39.0	48.0	57.9	43.2	46.8	58.9	41.1	
02.00-03.00	45.4	61.8	39.2	48.4	63.0	41.3	46.9	62.4	40.3	
03.00-04.00	46.6	70.7	39.8	56.7	83.4	41.9	51.7	77.1	40.9	
04.00-05.00	61.0	82.8	39.6	56.0	87.8	40.5	58.5	85.3	40.1	
05.00-06.00	58.0	79.2	51.2	56.2	77.6	41.6	57.1	78.4	46.4	
06.00-07.00	52.8	74.3	45.7	61.9	84.3	45.6	57.4	79.3	45.7	
07.00-08.00	51.1	68.9	45.7	59.7	84.3	45.4	55.4	76.6	45.6	
08.00-09.00	50.8	78.1	45.8	58.6	80.7	47.5	54.7	79.4	46.7	
Leq 24 hr	57.4	-	-	56.3	-	-	60.3	-	-	70
Ldn	61.7	-	-	62.0	-	-	62.8	-	-	-
Lmax	-	89.1	-	-	90.6	-	-	85.8	-	115
L90	-	-	38.9-51.2	-	-	38.0-47.9	-	-	40.1-62.0	-

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

(นางสาวนิดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  

**BLUE CONSULTANT**  
 Limited Partnership



## ANALYSIS REPORT

Sound: 224-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 17-20 กันยายน 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุง  
ระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Analysis Date: 17-20 กันยายน 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 29 กันยายน 2568

เวลา	บ้านหน้าหลา									มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)									
	17-18 กันยายน 2568			18-19 กันยายน 2568			19-20 กันยายน 2568			
	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	
12.00-13.00	59.6	85.0	46.0	55.2	88.5	47.2	54.2	71.5	48.1	
13.00-14.00	51.6	79.2	47.9	54.0	78.0	47.3	56.9	89.6	46.9	
14.00-15.00	52.8	75.3	47.3	56.7	77.5	48.1	54.2	74.5	48.0	
15.00-16.00	56.4	85.8	49.1	59.0	83.5	48.9	57.7	84.7	49.0	
16.00-17.00	53.3	78.1	47.8	55.8	79.1	48.5	54.6	78.6	48.2	
17.00-18.00	53.7	78.0	48.2	53.8	79.1	48.5	53.8	78.6	48.4	
18.00-19.00	51.5	86.7	46.8	51.5	75.7	46.8	51.5	81.2	46.8	
19.00-20.00	51.5	87.3	46.0	61.8	88.8	46.5	56.7	88.1	46.3	
20.00-21.00	51.7	73.5	46.4	50.6	76.0	45.8	51.2	74.8	46.1	
21.00-22.00	52.3	85.3	45.1	52.9	84.7	45.8	52.6	85.0	45.5	
22.00-23.00	48.1	67.0	45.2	52.0	72.2	45.7	50.1	69.6	45.5	
23.00-00.00	47.3	60.9	45.4	47.6	60.2	45.7	47.5	60.6	45.6	
00.00-01.00	47.5	67.3	45.5	47.3	61.8	45.6	47.4	64.6	45.6	
01.00-02.00	47.9	70.1	45.4	47.0	59.9	45.8	47.5	65.0	45.6	
02.00-03.00	51.3	78.2	45.5	48.5	70.2	45.6	49.9	74.2	45.6	
03.00-04.00	51.3	76.0	45.5	48.9	69.0	45.4	50.1	72.5	45.5	
04.00-05.00	55.2	83.1	44.5	52.3	73.9	45.6	53.8	78.5	45.1	
05.00-06.00	56.3	77.1	45.4	55.9	76.2	46.5	56.1	76.7	46.0	
06.00-07.00	59.6	89.0	48.1	57.7	79.3	48.1	58.7	84.2	48.1	
07.00-08.00	52.6	73.1	47.9	57.5	82.0	49.0	55.1	77.6	48.5	
08.00-09.00	52.9	72.7	47.6	52.9	74.3	47.5	52.9	73.5	47.6	
09.00-10.00	54.9	75.0	48.6	53.2	77.8	47.0	54.1	76.4	47.8	
10.00-11.00	54.5	78.7	47.8	54.7	80.7	46.9	54.6	79.7	47.4	
11.00-12.00	54.4	80.2	48.3	54.0	79.9	47.4	54.2	80.1	47.9	
Leq 24 hr	54.1	-	-	55.0	-	-	54.1	-	-	70
Ldn	60.3	-	-	59.6	-	-	59.8	-	-	-
Lmax	-	89.0	-	-	88.8	-	-	89.6	-	115
L90	-	-	44.5-49.1	-	-	45.4-49.0	-	-	45.1-49.0	-

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาว รุ่งทิพย์ ปิณฑะธรรมะ)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
**BLUECONSULTANT**  
Limited Partnership

## ANALYSIS REPORT

Sound: 225-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 17-20 กันยายน 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Analysis Date: 17-20 กันยายน 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 29 กันยายน 2568

เวลา	บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน)									มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)									
	17-18 กันยายน 2568			18-19 กันยายน 2568			19-20 กันยายน 2568			
	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	
08.00-09.00	53.2	80.6	45.0	50.4	81.9	45.2	48.4	66.1	41.3	
09.00-10.00	48.5	66.4	43.5	51.9	84.4	44.3	49.0	78.5	40.3	
10.00-11.00	49.6	79.9	42.6	59.6	77.8	42.5	43.8	64.5	39.7	
11.00-12.00	63.5	82.2	44.0	50.7	71.2	42.6	62.4	77.2	41.4	
12.00-13.00	49.4	74.8	41.6	62.6	83.6	43.2	66.3	83.2	51.6	
13.00-14.00	49.0	78.4	40.9	47.6	69.5	39.8	49.9	80.7	40.8	
14.00-15.00	63.7	83.4	43.1	47.4	72.1	40.4	47.5	72.7	39.9	
15.00-16.00	58.1	81.4	46.9	62.5	83.5	42.5	65.0	83.6	41.9	
16.00-17.00	50.3	70.4	45.4	47.9	68.7	43.3	46.7	76.1	39.8	
17.00-18.00	65.2	82.2	46.9	49.8	72.6	42.5	51.9	75.7	41.8	
18.00-19.00	65.7	86.2	47.5	59.7	86.5	44.2	58.4	73.9	47.0	
19.00-20.00	49.2	73.6	42.6	61.2	91.1	45.3	55.2	82.4	44.0	
20.00-21.00	48.5	71.9	42.5	46.4	63.0	42.0	47.5	67.5	42.3	
21.00-22.00	43.3	56.1	39.8	45.5	67.6	41.3	44.4	61.9	40.6	
22.00-23.00	42.7	61.3	39.5	42.6	62.0	38.3	42.7	61.7	38.9	
23.00-00.00	40.6	56.2	37.6	40.2	58.8	37.7	40.4	57.5	37.7	
00.00-01.00	40.6	57.0	38.1	38.4	55.3	35.8	39.5	56.2	37.0	
01.00-02.00	40.7	58.2	37.8	39.6	57.5	35.2	40.2	57.9	36.5	
02.00-03.00	41.7	59.7	37.6	38.3	55.2	34.9	40.0	57.5	36.3	
03.00-04.00	43.9	60.2	40.3	41.6	67.5	35.3	42.8	63.9	37.8	
04.00-05.00	63.4	81.9	42.2	64.9	83.6	37.7	64.2	82.8	40.0	
05.00-06.00	53.4	73.5	45.4	50.6	71.5	43.9	52.0	72.5	44.7	
06.00-07.00	50.3	73.8	43.6	51.0	76.1	42.8	50.7	75.0	43.2	
07.00-08.00	56.4	75.6	43.6	50.0	76.0	42.6	53.2	75.8	43.1	
Leq 24 hr	58.3	-	-	56.6	-	-	57.6	-	-	70
Ldn	62.2	-	-	62.4	-	-	62.3	-	-	-
Lmax	-	86.2	-	-	91.1	-	-	83.6	-	115
L90	-	-	37.6-47.5	-	-	34.9-45.3	-	-	36.3-51.6	-

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิตดา อนนตสุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
**BLUE CONSULTANT**  
 Limited Partnership



## ANALYSIS REPORT

Sound: 269-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 8-11 ตุลาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Analysis Date: 8-11 ตุลาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 22 ตุลาคม 2568

เวลา	บ้านหน้าหลา									มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)									
	8-9 ตุลาคม 2568			9-10 ตุลาคม 2568			10-11 ตุลาคม 2568			
	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	
11.00-12.00	58.0	79.4	46.3	56.4	88.6	45.8	60.8	82.0	46.3	
12.00-13.00	59.3	81.4	45.4	56.5	82.1	45.9	58.6	84.9	46.1	
13.00-14.00	57.8	81.8	46.3	57.3	80.6	46.9	54.8	79.6	46.0	
14.00-15.00	63.5	81.1	47.3	55.6	78.6	48.4	57.0	79.1	47.4	
15.00-16.00	59.8	78.2	50.1	54.1	74.8	48.8	57.0	76.7	45.3	
16.00-17.00	53.7	84.3	46.1	55.5	76.3	48.4	57.3	85.8	46.1	
17.00-18.00	50.9	84.1	47.0	50.0	70.7	45.6	62.1	83.6	44.7	
18.00-19.00	55.8	87.1	48.0	53.8	73.1	45.3	49.0	78.6	43.2	
19.00-20.00	50.8	81.2	47.4	48.0	71.9	42.9	50.6	72.8	44.6	
20.00-21.00	58.9	81.7	47.3	55.1	79.6	47.1	49.7	70.7	46.2	
21.00-22.00	60.3	86.6	48.5	54.8	79.9	47.7	50.2	71.9	45.5	
22.00-23.00	58.5	78.1	46.5	48.7	65.9	46.9	46.5	65.1	41.7	
23.00-00.00	51.9	75.9	42.2	48.7	65.0	47.0	44.2	61.9	41.3	
00.00-01.00	49.5	78.5	40.9	46.1	61.7	41.5	45.1	60.0	42.6	
01.00-02.00	43.8	65.0	41.1	46.2	68.5	42.6	48.6	71.9	44.0	
02.00-03.00	48.2	81.1	41.0	46.6	77.5	41.0	45.0	73.8	41.0	
03.00-04.00	49.2	73.6	40.9	52.1	75.2	40.9	54.9	76.8	40.9	
04.00-05.00	53.7	74.1	41.4	53.9	75.7	41.1	54.1	77.2	40.7	
05.00-06.00	53.0	75.1	43.1	54.1	76.0	43.0	55.2	76.8	42.8	
06.00-07.00	52.1	76.5	45.5	55.7	80.0	44.9	59.2	83.5	44.3	
07.00-08.00	53.3	71.1	46.2	54.2	73.4	46.0	55.1	75.7	45.7	
08.00-09.00	56.1	76.0	46.2	58.3	79.6	45.4	57.2	77.8	45.8	
09.00-10.00	54.3	76.8	44.9	61.6	86.6	45.6	58.0	81.7	45.3	
10.00-11.00	53.3	81.3	44.8	61.7	84.9	46.4	57.5	83.1	45.6	
Leq 24 hr	56.5	-	-	55.5	-	-	56.1	-	-	70
Ldn	60.4	-	-	59.3	-	-	60.5	-	-	-
Lmax	-	87.1	-	-	88.6	-	-	85.8	-	115
L90	-	-	40.9-50.1	-	-	40.9-48.8	-	-	40.7-47.4	-

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

ในนามห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
BLUE CONSULTANT  
Limited Partnership

## ANALYSIS REPORT

Sound: 270-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 8-11 ตุลาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Analysis Date: 8-11 ตุลาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 22 ตุลาคม 2568

เวลา	บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน)									มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)									
	8-9 ตุลาคม 2568			9-10 ตุลาคม 2568			10-11 ตุลาคม 2568			
	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	
11.00-12.00	64.1	86.4	40.2	64.1	84.9	41.9	71.1	89.1	41.4	
12.00-13.00	51.0	82.4	39.8	47.9	75.9	41.0	63.5	84.7	48.2	
13.00-14.00	46.3	70.6	39.3	55.7	75.7	42.0	58.9	76.0	43.4	
14.00-15.00	72.6	87.0	42.0	62.0	88.0	46.9	49.8	69.8	42.8	
15.00-16.00	73.3	86.0	53.7	61.4	79.6	52.6	62.8	83.7	42.6	
16.00-17.00	57.9	70.8	47.7	56.5	71.7	46.4	49.8	72.7	41.8	
17.00-18.00	65.8	86.9	44.5	61.7	85.4	45.1	66.5	92.7	43.6	
18.00-19.00	58.7	79.4	46.3	61.6	82.2	45.0	60.9	82.2	47.8	
19.00-20.00	64.7	90.6	48.4	48.0	65.4	43.9	60.9	83.0	45.7	
20.00-21.00	50.8	67.8	46.1	55.1	77.0	46.9	48.1	69.8	41.6	
21.00-22.00	48.8	71.8	45.4	51.6	70.8	44.7	45.6	62.4	41.6	
22.00-23.00	48.1	55.9	46.8	46.6	75.1	40.1	43.7	60.9	39.9	
23.00-00.00	48.9	68.2	47.2	42.5	60.6	37.3	41.9	60.6	38.0	
00.00-01.00	40.3	63.4	35.4	40.5	61.8	36.2	40.0	65.0	34.6	
01.00-02.00	39.7	57.5	35.3	40.1	58.2	35.7	39.3	56.8	34.8	
02.00-03.00	40.9	57.3	34.6	39.3	58.1	35.2	42.5	56.4	34.0	
03.00-04.00	42.2	61.7	36.6	42.2	61.9	36.9	42.2	61.5	36.2	
04.00-05.00	65.5	85.8	46.3	67.0	86.4	39.4	63.9	85.1	37.2	
05.00-06.00	52.9	82.1	43.1	50.0	78.2	43.2	51.5	80.2	43.2	
06.00-07.00	53.6	78.0	41.3	50.6	74.4	42.8	52.1	76.2	42.1	
07.00-08.00	52.7	76.1	40.4	49.8	71.2	44.9	51.3	73.7	42.7	
08.00-09.00	52.0	75.6	41.4	49.5	79.1	45.5	50.8	77.4	43.5	
09.00-10.00	52.4	74.8	40.1	48.4	70.4	43.0	50.4	72.6	41.6	
10.00-11.00	47.0	64.1	41.3	48.7	76.0	41.2	52.4	76.5	40.6	
Leq 24 hr	63.6	-	-	58.1	-	-	60.7	-	-	70
Ldn	65.9	-	-	64.2	-	-	63.5	-	-	-
Lmax	-	90.6	-	-	88.0	-	-	92.7	-	115
L90	-	-	34.6-53.7	-	-	35.2-52.6	-	-	34.0-48.2	-

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิคดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
  
**BLUE CONSULTANT**  
 Limited Partnership



ANALYSIS REPORT

Sound: 292-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 8-11 พฤศจิกายน 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Analysis Date: 8-11 พฤศจิกายน 2568

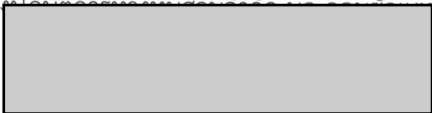
Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 20 พฤศจิกายน 2568

เวลา	บ้านหน้าหลา									มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)									
	8-9 ตุลาคม 2568			9-10 ตุลาคม 2568			10-11 ตุลาคม 2568			
	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	
10.00-11.00	50.3	74.3	39.4	56.5	84.8	40.9	62.4	93.3	43.8	
11.00-12.00	53.4	83.8	40.6	51.1	70.6	40.5	54.6	75.5	43.5	
12.00-13.00	51.3	79.9	43.2	53.3	82.9	40.6	56.3	84.5	43.6	
13.00-14.00	54.9	78.2	44.4	50.0	71.2	42.5	53.0	73.6	45.3	
14.00-15.00	54.4	82.0	44.4	51.8	82.1	43.6	54.8	84.9	46.6	
15.00-16.00	58.0	83.3	43.2	52.8	79.8	41.7	55.6	81.2	44.7	
16.00-17.00	49.0	70.2	43.7	57.7	87.1	43.6	60.4	91.3	46.6	
17.00-18.00	49.8	72.6	44.1	49.3	70.8	42.4	51.8	75.3	45.1	
18.00-19.00	49.0	69.4	42.7	53.2	80.3	39.8	55.5	84.1	42.7	
19.00-20.00	51.2	76.9	42.4	47.6	75.8	38.5	51.4	80.8	41.4	
20.00-21.00	49.4	81.9	41.0	42.5	64.1	37.9	45.4	67.0	40.8	
21.00-22.00	45.4	63.9	40.8	41.0	58.0	36.5	43.9	61.0	39.5	
22.00-23.00	42.6	59.5	38.7	43.0	71.3	37.2	45.6	73.8	39.9	
23.00-00.00	41.4	62.5	37.3	45.1	69.6	36.2	47.9	73.2	39.6	
00.00-01.00	42.2	66.7	37.8	40.5	63.5	36.0	43.9	69.9	39.5	
01.00-02.00	40.9	64.5	37.9	39.5	63.0	36.4	42.2	65.9	39.3	
02.00-03.00	42.8	66.9	36.8	41.9	67.1	35.2	43.7	66.7	38.4	
03.00-04.00	48.6	70.9	36.7	47.6	68.9	35.4	49.5	72.8	38.0	
04.00-05.00	54.1	80.7	39.3	53.8	82.8	35.7	54.5	78.6	43.0	
05.00-06.00	56.0	80.1	41.0	57.4	84.0	37.7	54.7	76.1	44.3	
06.00-07.00	54.7	81.2	44.5	53.6	79.7	42.2	55.9	82.8	46.8	
07.00-08.00	54.3	76.0	44.5	55.6	79.8	41.9	53.0	72.1	47.1	
08.00-09.00	54.4	77.4	45.0	54.3	80.5	43.1	54.5	74.4	46.9	
09.00-10.00	56.2	86.9	40.4	55.9	78.2	43.4	54.6	75.9	46.8	
Leq 24 hr	52.5	-	-	52.6	-	-	54.7	-	-	70
Ldn	57.7	-	-	57.9	-	-	58.7	-	-	-
Lmax	-	86.9	-	-	87.1	-	-	93.3	-	115
L90	-	-	36.7-45.0	-	-	35.2-43.6	-	-	38.0-47.1	-

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

ในนามของ



(นางสาวนิดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ANALYSIS REPORT

Sound: 293-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Sampling Date: 8-11 พฤศจิกายน 2568

Analysis Date: 8-11 พฤศจิกายน 2568

Report Date: 20 พฤศจิกายน 2568

เวลา	บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน)									มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)									
	8-9 ตุลาคม 2568			9-10 ตุลาคม 2568			10-11 ตุลาคม 2568			
	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	
09.00-10.00	52.9	85.1	42.8	54.9	86.8	37.6	53.7	80.1	43.0	
10.00-11.00	51.9	78.6	44.3	51.3	81.3	44.5	50.9	73.4	42.3	
11.00-12.00	57.6	92.8	45.2	52.2	82.9	45.9	55.6	77.6	42.5	
12.00-13.00	52.2	74.4	42.5	59.1	82.4	44.4	49.9	71.6	41.6	
13.00-14.00	48.5	70.4	41.9	50.3	71.4	43.3	46.8	67.4	41.6	
14.00-15.00	48.3	75.2	40.5	48.8	65.5	43.5	49.1	71.7	41.9	
15.00-16.00	59.4	79.4	46.1	67.1	84.7	46.5	60.6	90.1	42.7	
16.00-17.00	53.8	84.0	45.0	68.0	86.3	47.8	55.3	82.4	42.9	
17.00-18.00	59.2	81.1	45.1	51.0	68.3	46.7	62.4	82.6	42.1	
18.00-19.00	59.6	88.9	45.1	57.2	80.9	47.3	62.1	82.6	49.0	
19.00-20.00	47.5	77.1	41.8	63.2	83.3	46.7	55.0	80.8	40.8	
20.00-21.00	46.5	71.0	40.1	49.3	80.2	42.8	46.1	69.3	41.4	
21.00-22.00	44.6	74.9	39.7	46.0	63.6	42.5	42.6	59.7	39.6	
22.00-23.00	43.4	60.5	38.1	44.6	60.5	40.1	43.1	66.8	37.9	
23.00-00.00	40.6	58.4	37.0	41.5	63.1	37.9	40.2	56.1	36.5	
00.00-01.00	41.6	63.3	36.5	42.5	63.6	37.4	41.2	63.2	36.0	
01.00-02.00	40.0	56.4	36.1	40.9	58.5	37.4	39.5	55.4	35.5	
02.00-03.00	38.3	55.4	35.5	39.6	58.0	36.6	37.7	54.1	34.9	
03.00-04.00	39.9	56.1	35.7	40.2	57.9	36.9	39.8	55.2	35.1	
04.00-05.00	59.9	83.0	37.9	54.7	80.1	38.5	62.5	84.5	37.7	
05.00-06.00	52.7	75.7	43.2	58.5	81.7	42.8	49.9	72.7	43.4	
06.00-07.00	52.2	77.8	42.8	53.8	81.6	43.4	51.4	75.9	42.5	
07.00-08.00	50.4	72.6	42.9	50.3	68.9	42.8	50.4	74.5	42.9	
08.00-09.00	49.6	72.1	42.3	50.1	72.3	41.7	49.4	71.9	42.6	
Leq 24 hr	53.8	-	-	58.6	-	-	55.5	-	-	70
Ldn	58.9	-	-	60.9	-	-	60.5	-	-	-
Lmax	-	92.8	-	-	86.8	-	-	90.1	-	115
L90	-	-	35.5-46.1	-	-	36.6-47.8	-	-	34.9-49.0	-

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ





32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046 Email: Blueconsultant2546@gmail.com

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซนโบนุญาตลงวันที่ 22 สิงหาคม 2568

ANALYSIS REPORT

Sound: 356-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด่านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Sampling Date: 22-25 ธันวาคม 2568

Analysis Date: 22-25 ธันวาคม 2568

Report Date: 7 มกราคม 2569

เวลา	บ้านหน้าหลา									มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)									
	22-23 ธันวาคม 2568			23-24 ธันวาคม 2568			24-25 ธันวาคม 2568			
	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	
09.00-10.00	55.6	84.9	44.7	53.2	74.7	44.1	53.6	76.2	44.2	
10.00-11.00	52.9	80.0	44.0	60.1	83.9	45.0	52.0	73.0	44.6	
11.00-12.00	57.8	80.8	45.3	54.4	80.2	44.4	55.7	79.6	44.1	
12.00-13.00	61.2	86.6	46.6	50.4	74.6	44.0	56.7	83.4	44.2	
13.00-14.00	56.7	77.1	46.7	51.9	80.1	44.6	57.1	80.7	44.3	
14.00-15.00	57.6	77.3	46.9	52.0	79.9	45.6	57.0	76.6	46.1	
15.00-16.00	61.5	85.4	48.7	51.6	77.1	45.6	55.4	79.7	44.9	
16.00-17.00	57.9	85.9	48.5	55.2	81.7	47.3	56.6	88.0	46.2	
17.00-18.00	57.3	87.0	47.7	59.1	86.8	46.0	60.3	86.1	49.1	
18.00-19.00	50.6	74.9	45.8	50.3	76.2	45.2	60.9	92.9	48.2	
19.00-20.00	48.8	74.6	44.6	52.0	88.5	44.4	56.3	86.8	45.1	
20.00-21.00	58.5	90.3	44.8	48.8	73.0	42.7	49.8	70.6	44.2	
21.00-22.00	55.6	88.5	42.8	47.4	66.8	42.2	51.5	80.4	43.8	
22.00-23.00	46.1	63.0	43.0	50.1	87.1	41.9	47.2	68.6	43.7	
23.00-00.00	47.0	68.6	42.8	46.3	68.3	40.7	46.3	66.3	42.3	
00.00-01.00	44.7	63.1	42.5	43.3	59.7	40.2	45.1	63.2	41.7	
01.00-02.00	45.2	65.3	41.3	43.9	62.5	39.2	44.6	63.9	40.3	
02.00-03.00	45.4	71.8	39.1	44.3	72.0	38.8	44.9	71.9	39.0	
03.00-04.00	47.5	75.6	38.5	51.4	76.4	38.7	49.5	76.0	38.6	
04.00-05.00	50.9	75.0	38.4	55.8	76.3	40.2	53.4	75.7	39.3	
05.00-06.00	56.0	79.6	40.2	55.7	78.7	41.4	55.9	79.2	40.8	
06.00-07.00	60.4	85.4	44.6	55.3	79.4	45.0	57.9	82.4	44.8	
07.00-08.00	58.9	82.7	46.1	49.5	70.7	43.3	54.2	76.7	44.7	
08.00-09.00	55.4	83.5	43.7	51.9	72.5	43.7	53.7	78.0	43.7	
Leq 24 hr	56.3	-	-	53.4	-	-	55.2	-	-	70
Ldn	60.5	-	-	58.8	-	-	59.5	-	-	-
Lmax	-	90.3	-	-	88.5	-	-	92.9	-	115
L90	-	-	38.4-48.7	-	-	38.7-47.3	-	-	38.6-49.1	-

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิคดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ



## ANALYSIS REPORT

Sound: 357-68 Blue-2025

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 22-25 ธันวาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุง

Analysis Date: 22-25 ธันวาคม 2568

ระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

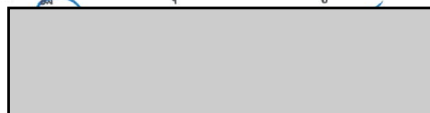
Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 7 มกราคม 2569

เวลา	บ้านทะเลนอก (มัสยิดบ้านหัวสนอ่อน)									มาตรฐาน <sup>1/</sup>
	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)									
	22-23 ธันวาคม 2568			23-24 ธันวาคม 2568			24-25 ธันวาคม 2568			
	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	Leq 1 hr	Lmax	L90	
08.00-09.00	50.0	82.1	42.4	47.3	74.9	39.7	49.3	72.6	40.2	
09.00-10.00	46.9	65.5	41.2	48.5	72.4	40.7	49.8	74.9	41.1	
10.00-11.00	46.9	73.3	40.2	49.1	77.1	40.8	45.7	68.4	40.6	
11.00-12.00	63.6	84.5	42.0	56.4	77.7	42.4	57.1	81.4	42.0	
12.00-13.00	50.4	76.7	41.4	50.0	75.9	40.9	47.0	68.1	39.4	
13.00-14.00	44.7	64.1	41.4	48.2	72.7	41.2	45.3	64.1	38.9	
14.00-15.00	61.8	85.2	42.4	56.4	79.5	40.7	57.3	81.9	40.0	
15.00-16.00	58.8	84.2	45.1	49.3	73.7	41.3	53.2	77.4	41.0	
16.00-17.00	50.3	71.9	44.9	57.1	84.4	42.9	49.7	85.7	43.3	
17.00-18.00	63.9	88.6	45.7	57.1	82.8	43.7	57.4	80.4	43.7	
18.00-19.00	59.7	81.8	48.2	57.9	84.2	43.8	55.5	80.4	44.2	
19.00-20.00	59.1	82.1	43.8	48.7	75.2	43.9	48.7	70.0	44.6	
20.00-21.00	47.7	74.8	42.1	48.9	72.6	43.9	46.6	58.8	43.6	
21.00-22.00	44.3	61.7	41.1	47.7	68.5	45.0	46.0	65.1	43.0	
22.00-23.00	43.9	63.7	39.0	45.8	62.8	42.8	44.8	63.2	40.9	
23.00-00.00	40.9	59.6	37.2	44.6	56.5	39.8	42.7	58.1	38.5	
00.00-01.00	41.9	63.4	36.7	39.9	56.5	37.5	40.9	60.0	37.1	
01.00-02.00	40.2	57.0	36.5	40.6	52.1	37.1	40.4	54.5	36.8	
02.00-03.00	38.7	56.1	35.8	37.9	56.0	34.4	38.3	56.0	35.1	
03.00-04.00	40.0	56.6	36.0	40.5	57.8	35.2	40.3	57.2	35.6	
04.00-05.00	58.6	82.3	38.1	57.3	78.0	38.9	58.0	80.2	38.5	
05.00-06.00	54.2	77.2	43.1	51.4	78.9	39.2	52.8	78.0	41.1	
06.00-07.00	52.6	78.8	43.0	49.0	72.8	40.7	50.8	75.8	41.8	
07.00-08.00	50.4	71.7	42.9	47.7	74.3	39.1	49.0	73.0	41.0	
Leq 24 hr	56.5	-	-	52.3	-	-	52.0	-	-	70
Ldn	59.6	-	-	56.9	-	-	57.3	-	-	-
Lmax	-	88.6	-	-	84.4	-	-	85.7	-	115
L90	-	-	35.8-48.2	-	-	34.4-45.0	-	-	35.1-44.6	-

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

BLUE CONSULTANT  
Limited Partnership

คุณภาพน้ำทะเล



ANALYSIS REPORT

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 17 กรกฎาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้าง)

Analysis Date: 18-27 กรกฎาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 28 กรกฎาคม 2568

พารามิเตอร์	หน่วย	ทะเลทิศใต้ จุดที่ 1	ทะเลทิศใต้ จุดที่ 2	ทะเลทิศใต้ จุดที่ 3	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	
					ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4-6
อุณหภูมิ	°C	29	30	30	เพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 °C	เพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 °C
ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.7	7.7	7.8	7.0-8.5	7.0-8.5
ความโปร่งใส	เมตร	0.80	0.20	0.90	ลดลงไม่เกินร้อยละ10 จากค่าต่ำสุด	
ความลึก	เมตร	1.65	0.20	3.0	-	-
ของแข็งแขวนลอย	mg/L	5	11	4	ไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ยบวกค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	2,505	2,590	2,485	-	-
ความเค็ม	ppt	31.12	31.64	31.82	ไม่เกินร้อยละ10 จากค่าต่ำสุด	
ความนำไฟฟ้า	µm/cm	48,210	48,710	49,080	-	-
น้ำมันและไขมัน	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มีน้ำมันลอยบนผิวน้ำ	
ความขุ่น	NTU	3.63	8.39	2.85	-	-
ออกซิเจนละลาย	mg/L	7.4	7.1	7.6	ไม่น้อยกว่า 4	
แบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด*	MPN/100 ml	2.0	2.0	<1.8	ไม่เกิน 1,000	
แบคทีเรียฟิคอลโคลิฟอร์ม*	CFU/100 ml	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 100

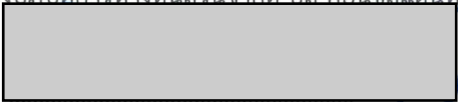
หมายเหตุ : - รายละเอียดคุณภาพน้ำทะเล ดังนี้ ประเภทที่ 3 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ / ประเภทที่ 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ / ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ / ประเภทที่ 6 คุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชน

- ผลการตรวจวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ลงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2564

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

BLUE CONSULTANT  
Limited Partnership



## ANALYSIS REPORT

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 21 สิงหาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้าง)

Analysis Date: 21-29 สิงหาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 1 กันยายน 2568

พารามิเตอร์	หน่วย	ทะเลทิศใต้ จุดที่ 1	ทะเลทิศใต้ จุดที่ 2	ทะเลทิศใต้ จุดที่ 3	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	
					ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4-6
อุณหภูมิ	°C	29	29	30	เพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 °C	เพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 °C
ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.1	7.7	7.9	7.0-8.5	7.0-8.5
ความโปร่งใส	เมตร	1.20	0.80	0.95	ลดลงไม่เกินร้อยละ10 จากค่าต่ำสุด	
ความลึก	เมตร	1.62	0.80	4.00	-	-
ของแข็งแขวนลอย	mg/L	4	2	9	ไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ยบวกค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	18,955	20,420	21,155	-	-
ความเค็ม	ppt	26.21	31.93	33.06	ไม่เกินร้อยละ10 จากค่าต่ำสุด	
ความนำไฟฟ้า	µm/cm	40,870	48,830	50,450	-	-
น้ำมันและไขมัน	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มีน้ำมันลอยบนผิวน้ำ	
ความขุ่น	NTU	6.72	4.21	9.93	-	-
ออกซิเจนละลาย	mg/L	7.1	7.2	6.8	ไม่น้อยกว่า 4	
แบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด*	MPN/100 ml	<1.8	<1.8	<1.8	ไม่เกิน 1,000	
แบคทีเรียฟิคอลโคลิฟอร์ม*	CFU/100 ml	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 100

หมายเหตุ : - รายละเอียดคุณภาพน้ำทะเล ดังนี้ ประเภทที่ 3 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ / ประเภทที่ 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ / ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ / ประเภทที่ 6 คุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชน

- ผลการตรวจวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ลงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2564

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)  
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
**BLUE CONSULTANT**  
Limited Partnership

## ANALYSIS REPORT

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 21 กันยายน 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Analysis Date: 21-30 กันยายน 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 1 ตุลาคม 2568

พารามิเตอร์	หน่วย	ทะเลทิศใต้ จุดที่ 1	ทะเลทิศใต้ จุดที่ 2	ทะเลทิศใต้ จุดที่ 3	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	
					ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4-6
อุณหภูมิ	°C	29	30	30	เพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 °C	เพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 °C
ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.5	8.0	7.9	7.0-8.5	7.0-8.5
ความโปร่งใส	เมตร	1.20	0.90	1.20	ลดลงไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าต่ำสุด	
ความลึก	เมตร	2.00	0.90	3.00	-	-
ของแข็งแขวนลอย	mg/L	2	3	5	ไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ยบวกค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	22,100	24,080	24,720	-	-
ความเค็ม	ppt	27.89	31.70	32.34	ไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าต่ำสุด	
ความนำไฟฟ้า	µm/cm	43,290	48,930	49,360	-	-
น้ำมันและไขมัน	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มีน้ำมันลอยบนผิวน้ำ	
ความขุ่น	NTU	2.06	2.02	2.14	-	-
ออกซิเจนละลาย	mg/L	7.0	7.3	6.9	ไม่น้อยกว่า 4	
แบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด*	MPN/100 ml	<1.8	<1.8	<1.8	ไม่เกิน 1,000	
แบคทีเรียฟิโคไลฟอร์ม*	CFU/100 ml	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 100

หมายเหตุ : - รายละเอียดคุณภาพน้ำทะเล ดังนี้ ประเภทที่ 3 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ / ประเภทที่ 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ / ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ / ประเภทที่ 6 คุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชน

- ผลการตรวจวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ลงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2564

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
**BLUE CONSULTANT**  
Limited Partnership

## ANALYSIS REPORT

Customer: บริษัท เจ้าพระยาทำเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 12 ตุลาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Analysis Date: 12-20 ตุลาคม 2568

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 21 ตุลาคม 2568

พารามิเตอร์	หน่วย	ทะเลทิศใต้ จุดที่ 1	ทะเลทิศใต้ จุดที่ 2	ทะเลทิศใต้ จุดที่ 3	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	
					ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4-6
อุณหภูมิ	°C	30	30	30	เพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 °C	เพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 °C
ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.8	7.8	8.0	7.0-8.5	7.0-8.5
ความโปร่งใส	เมตร	0.90	0.60	0.90	ลดลงไม่เกินร้อยละ10 จากค่าต่ำสุด	
ความลึก	เมตร	1.90	0.60	2.40	-	-
ของแข็งแขวนลอย	mg/L	12	9	15	ไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ยบวกค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	23,705	24,500	23,655	-	-
ความเค็ม	ppt	30.77	31.71	30.76	ไม่เกินร้อยละ10 จากค่าต่ำสุด	
ความนำไฟฟ้า	µm/cm	47,150	48,600	47,180	-	-
น้ำมันและไขมัน	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มีน้ำมันลอยบนผิวน้ำ	
ความขุ่น	NTU	8.15	7.37	9.89	-	-
ออกซิเจนละลาย	mg/L	7.1	7.5	7.0	ไม่น้อยกว่า 4	
แบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด*	MPN/100 ml	<1.8	<1.8	<1.8	ไม่เกิน 1,000	
แบคทีเรียฟิคอลโคลิฟอร์ม*	CFU/100 ml	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 100

หมายเหตุ : - รายละเอียดคุณภาพน้ำทะเล ดังนี้ ประเภทที่ 3 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ / ประเภทที่ 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ / ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ / ประเภทที่ 6 คุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชน  
- ผลการตรวจวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ลงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2564

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
**BLUE CONSULTANT**  
Limited Partnership



ANALYSIS REPORT

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Sampling Date: 10 พฤศจิกายน 2568

Analysis Date: 10-18 พฤศจิกายน 2568

Report Date: 19 พฤศจิกายน 2568

พารามิเตอร์	หน่วย	ทะเลทิศใต้ จุดที่ 1	ทะเลทิศใต้ จุดที่ 2	ทะเลทิศใต้ จุดที่ 3	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	
					ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4-6
อุณหภูมิ	°C	28	28	28	เพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 °C	เพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 °C
ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.3	7.1	7.3	7.0-8.5	7.0-8.5
ความโปร่งใส	เมตร	0.90	0.95	0.70	ลดลงไม่เกินร้อยละ10 จากค่าต่ำสุด	
ความลึก	เมตร	2.0	0.95	2.80	-	-
ของแข็งแขวนลอย	mg/L	13	6	15	ไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ยบวกค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	16,560	18,850	17,625	-	-
ความเค็ม	ppt	20.78	23.83	22.35	ไม่เกินร้อยละ10 จากค่าต่ำสุด	
ความนำไฟฟ้า	µm/cm	33,210	37,720	35,380	-	-
น้ำมันและไขมัน	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มีน้ำมันลอยบนผิวน้ำ	
ความขุ่น	NTU	11.92	8.74	13.65	-	-
ออกซิเจนละลาย	mg/L	6.9	7.3	6.8	ไม่น้อยกว่า 4	
แบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด*	MPN/100 ml	<1.8	<1.8	<1.8	ไม่เกิน 1,000	
แบคทีเรียฟิโคโคลิฟอร์ม*	CFU/100 ml	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 100

หมายเหตุ :

- รายละเอียดคุณภาพน้ำทะเล ดังนี้ ประเภทที่ 3 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ / ประเภทที่ 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ / ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ / ประเภทที่ 6 คุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชน
- ผลการตรวจวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
- \* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ที่มา :<sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ลงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2564

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)  
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ





## ANALYSIS REPORT

Customer: บริษัท เจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด

Sampling Date: 23 ธันวาคม 2568

Project: โครงการถมทะเลเพื่อประโยชน์สำหรับการย้ายที่ตั้งด้านท่าเรือและปรับปรุงระบบจราจร ท่าเรือน้ำลึกสงขลา (ระยะก่อสร้างและดำเนินการ)

Analysis Date: 23 ธันวาคม 2568-2 มกราคม 2569

Location: ท่าเรือน้ำลึกสงขลา หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

Report Date: 7 มกราคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	ทะเลทิศใต้ จุดที่ 1	ทะเลทิศใต้ จุดที่ 2	ทะเลทิศใต้ จุดที่ 3	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	
					ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4-6
อุณหภูมิ	°C	31	35	35	เพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 °C	เพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 °C
ความเป็นกรด-ด่าง	-	6.5	6.7	7.0	7.0-8.5	7.0-8.5
ความโปร่งใส	เมตร	0.70	0.90	2.90	ลดลงไม่เกินร้อยละ10 จากค่าต่ำสุด	
ความลึก	เมตร	2.00	0.90	2.90	-	-
ของแข็งแขวนลอย	mg/L	10	8	6	ไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ยบวกค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	665	620	635	-	-
ความเค็ม	ppt	0.61	0.67	0.57	ไม่เกินร้อยละ10 จากค่าต่ำสุด	
ความนำไฟฟ้า	µm/cm	1,306	1,403	1,222	-	-
น้ำมันและไขมัน	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มีน้ำมันลอยบนผิวน้ำ	
ความขุ่น	NTU	14.78	11.36	9.22	-	-
ออกซิเจนละลาย	mg/L	6.2	6.8	5.4	ไม่น้อยกว่า 4	
แบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด*	MPN/100 ml	7.8	7.8	13	ไม่เกิน 1,000	
แบคทีเรียฟิคอลโคลิฟอร์ม*	CFU/100 ml	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 100

- หมายเหตุ :
- รายละเอียดคุณภาพน้ำทะเล ดังนี้ ประเภทที่ 3 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ / ประเภทที่ 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ / ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ / ประเภทที่ 6 คุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชน
  - ผลการตรวจวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
  - \* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ที่มา : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ลงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2564

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
BLUE CONSULTANT  
Limited Partnership

# ภาคผนวก ข

สำเนาใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ



### TSP High Volume Sampler Calibration

Site: Blue  
 Sampler: TSP#19  
 Recorder: Kimhan P.

Date: 04/06/2025  
 Test: Supachak S.  
 Approval: Nidida A.

#### CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1007.0  
 Temperature (deg C): 32.0  
 Seasonal SL Press. (hPa): 1009.0  
 Seasonal Temp. (deg C): 32.0

Corrected Pressure (mm Hg): 755.3  
 Temperature (deg K): 305.2  
 Corrected Seasonal (mm Hg): 756.8  
 Seasonal Temp. (deg K): 305.2

#### CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch  
 Model:   
 Serial#: 1635

Qstd Slope: 2.01583  
 Qstd Intercept: -0.04035  
 Date Certified: 11 Oct 24

#### CALIBRATIONS

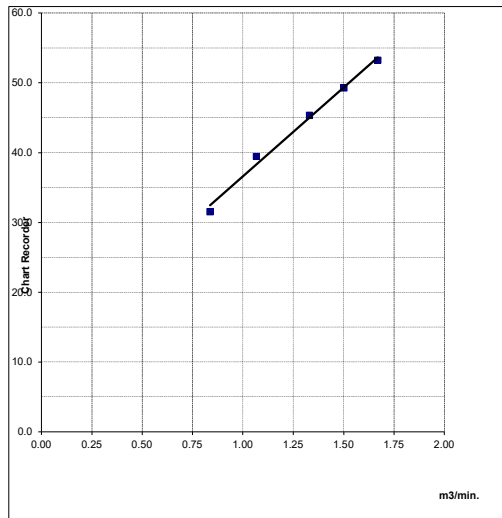
Plate or Test #	H2O (in)	Qstd (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	<u>11.40</u>	<u>1.670</u>	<u>54.0</u>	<u>53.20</u>
2	<u>9.20</u>	<u>1.502</u>	<u>50.0</u>	<u>49.26</u>
3	<u>7.20</u>	<u>1.331</u>	<u>46.0</u>	<u>45.32</u>
4	<u>4.60</u>	<u>1.068</u>	<u>40.0</u>	<u>39.41</u>
5	<u>2.80</u>	<u>0.838</u>	<u>32.0</u>	<u>31.53</u>

#### LINEAR REGRESSION

Slope = 25.4518  
 Intercept = 11.1129  
 Corr. coeff.= 0.9960

# of Observations: 5

Range of Chart 40  
 at 1.1 - 1.7 m3/min. 55



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
04/06/2025

Approved by :

Nidida Anansuwanchai  
04/06/2025

### TSP High Volume Sampler Calibration

Site: Blue  
Sampler: TSP#23  
Recorder: Kimhan P.

Date: 04/06/2025  
Test: Supachak S.  
Approval: Nidida A.

#### CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1007.0  
Temperature (deg C): 32.0  
Seasonal SL Press. (hPa): 1009.0  
Seasonal Temp. (deg C): 32.0

Corrected Pressure (mm Hg): 755.3  
Temperature (deg K): 305.2  
Corrected Seasonal (mm Hg): 756.8  
Seasonal Temp. (deg K): 305.2

#### CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch  
Model:  
Serial#: 1635

Qstd Slope: 2.01583  
Qstd Intercept: -0.04035  
Date Certified: 11 Oct 24

#### CALIBRATIONS

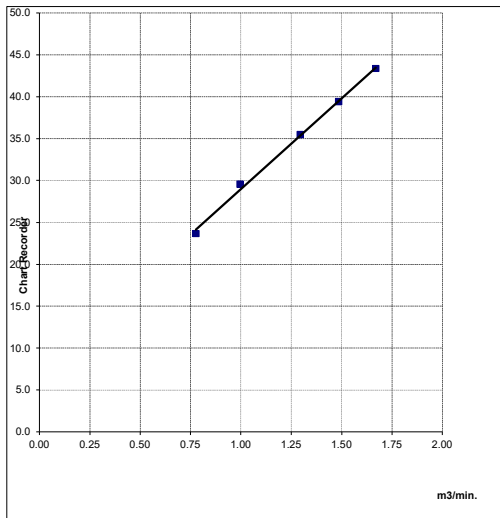
Plate or Test #	H2O (in)	Qstd (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	11.40	1.670	44.0	43.35
2	9.00	1.486	40.0	39.41
3	6.80	1.294	36.0	35.47
4	4.00	0.997	30.0	29.55
5	2.40	0.777	24.0	23.64

#### LINEAR REGRESSION

Slope = 21.6595  
Intercept = 7.3165  
Corr. coeff. = 0.9986

# of Observations: 5

Range of Chart 32  
at 1.1 - 1.7 m3/min. 44



Calibrated by :

04/06/2025

Approved by :

Nidida Anansuwanchai  
04/06/2025

### TSP High Volume Sampler Calibration

Site: Blue  
Sampler: TSP#35  
Recorder: Kimhan P.

Date: 11/06/2025  
Test: Supachak S.  
Approval: Nidida A.

#### CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1007.0  
Temperature (deg C): 32.0  
Seasonal SL Press. (hPa): 1009.0  
Seasonal Temp. (deg C): 32.0

Corrected Pressure (mm Hg): 755.3  
Temperature (deg K): 305.2  
Corrected Seasonal (mm Hg): 756.8  
Seasonal Temp. (deg K): 305.2

#### CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch  
Model:  
Serial#: 1635

Qstd Slope: 2.01583  
Qstd Intercept: -0.04035  
Date Certified: 11 Oct 24

#### CALIBRATIONS

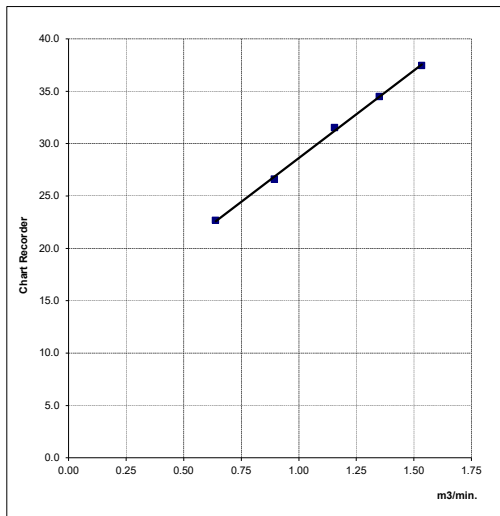
Plate or Test #	H2O (in)	Qstd (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	9.60	1.534	38.0	37.44
2	7.40	1.349	35.0	34.48
3	5.40	1.156	32.0	31.53
4	3.20	0.894	27.0	26.60
5	1.60	0.638	23.0	22.66

#### LINEAR REGRESSION

Slope = 16.6835  
Intercept = 11.9485  
Corr. coeff. = 0.9994

# of Observations: 5

Range of Chart 31  
at 1.1 - 1.7 m3/min. 40



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
11/06/2025

Approved by :

Nidida Anansuwanchai  
11/06/2025



### TSP High Volume Sampler Calibration

Site: Blue  
 Sampler: TSP#37  
 Recorder: Kimhan P.

Date: 11/06/2025  
 Test: Supachak S.  
 Approval: Nidida A.

#### CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1007.0  
 Temperature (deg C): 32.0  
 Seasonal SL Press. (hPa): 1009.0  
 Seasonal Temp. (deg C): 32.0

Corrected Pressure (mm Hg): 755.3  
 Temperature (deg K): 305.2  
 Corrected Seasonal (mm Hg): 756.8  
 Seasonal Temp. (deg K): 305.2

#### CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch  
 Model:   
 Serial#: 1635

Qstd Slope: 2.01583  
 Qstd Intercept: -0.04035  
 Date Certified: 11 Oct 24

#### CALIBRATIONS

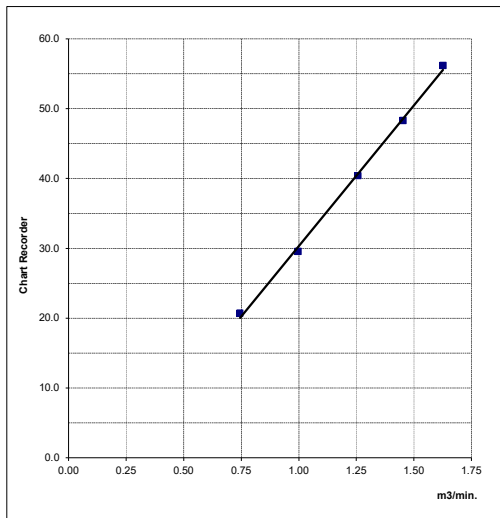
Plate or Test #	H2O (in)	Qstd (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	<u>10.80</u>	<u>1.626</u>	<u>57.0</u>	<u>56.15</u>
2	<u>8.60</u>	<u>1.453</u>	<u>49.0</u>	<u>48.27</u>
3	<u>6.40</u>	<u>1.256</u>	<u>41.0</u>	<u>40.39</u>
4	<u>4.00</u>	<u>0.997</u>	<u>30.0</u>	<u>29.55</u>
5	<u>2.20</u>	<u>0.745</u>	<u>21.0</u>	<u>20.69</u>

#### LINEAR REGRESSION

Slope = 40.3036  
 Intercept = -9.9806  
 Corr. coeff. = 0.9991

# of Observations: 5

Range of Chart 35  
 at 1.1 - 1.7 m3/min. 59



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
11/06/2025

Approved by :

Nidida Anansuwanchai  
11/06/2025

## TSP High Volume Sampler Calibration

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

Date: 28/08/2025  
Test: Sarunyu P.  
Approval: Nidda A.

### CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1010.0  
Temperature (deg C): 31.0  
Seasonal SL Press. (hPa): 1009.0  
Seasonal Temp. (deg C): 31.0

Corrected Pressure (mm Hg): 757.6  
Temperature (deg K): 304.2  
Corrected Seasonal (mm Hg): 756.8  
Seasonal Temp. (deg K): 304.2

### CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch  
Model:  
Serial#: 1635

Qstd Slope: 2.01583  
Qstd Intercept: -0.04035  
Date Certified: 11 Oct 24

### CALIBRATIONS

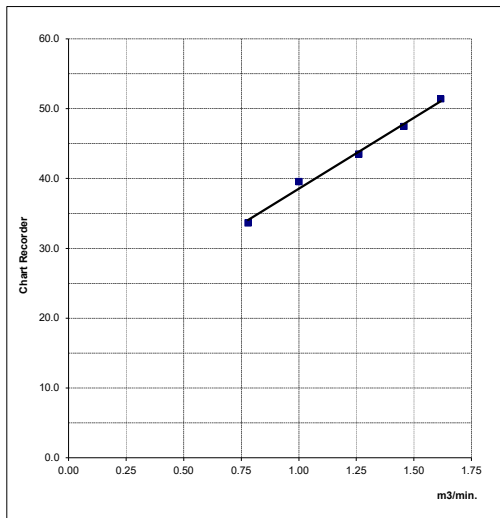
Plate or Test #	H2O (in)	Qstd (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	10.60	1.616	52.0	51.39
2	8.60	1.458	48.0	47.44
3	6.40	1.260	44.0	43.48
4	4.00	1.001	40.0	39.53
5	2.40	0.780	34.0	33.60

### LINEAR REGRESSION

Slope = 20.3357  
Intercept = 18.2208  
Corr. coeff. = 0.9959

# of Observations: 5

Range of Chart at 1.1 - 1.7 m3/min. 42 53



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
28/08/2025

Approved by :

Nidda Anansuwanchai  
28/08/2025

### TSP High Volume Sampler Calibration

 Site: Blue  
 Sampler: TSP#38  
 Recorder: Kimhan P.

 Date: 28/08/2025  
 Test: Sarunyu P.  
 Approval: Nidida A.

#### CONDITIONS

 Sea Level Pressure (hPa): 1010.0  
 Temperature (deg C): 31.0  
 Seasonal SL Press. (hPa): 1009.0  
 Seasonal Temp. (deg C): 31.0

 Corrected Pressure (mm Hg): 757.6  
 Temperature (deg K): 304.2  
 Corrected Seasonal (mm Hg): 756.8  
 Seasonal Temp. (deg K): 304.2

#### CALIBRATION ORIFICE

 Make: Tisch  
 Model:   
 Serial#: 1635

 Qstd Slope: 2.01583  
 Qstd Intercept: -0.04035  
 Date Certified: 11 Oct 24

#### CALIBRATIONS

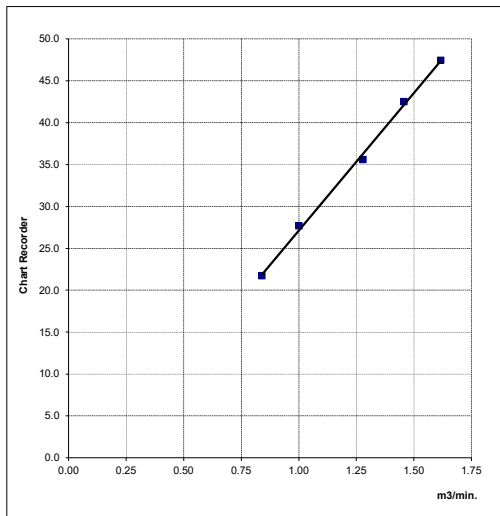
Plate or Test #	H2O (in)	Qstd (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	<u>10.60</u>	<u>1.616</u>	<u>48.0</u>	<u>47.44</u>
2	<u>8.60</u>	<u>1.458</u>	<u>43.0</u>	<u>42.49</u>
3	<u>6.60</u>	<u>1.279</u>	<u>36.0</u>	<u>35.58</u>
4	<u>4.00</u>	<u>1.001</u>	<u>28.0</u>	<u>27.67</u>
5	<u>2.80</u>	<u>0.840</u>	<u>22.0</u>	<u>21.74</u>

#### LINEAR REGRESSION

 Slope = 32.8489  
 Intercept = -5.7103  
 Corr. coeff. = 0.9989

 # of Observations: 5

Range of Chart at 1.1 - 1.7 m3/min.	<u>31</u> <u>50</u>
--	------------------------



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
28/08/2025

Approved by :

Nidida Anansuwanchai  
28/08/2025



## TSP High Volume Sampler Calibration

Site: Blue  
 Sampler: TSP#19  
 Recorder: Kimhan P.

Date: 28/08/2025  
 Test: Sarunyu P.  
 Approval: Nidida A.

### CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1010.0  
 Temperature (deg C): 31.0  
 Seasonal SL Press. (hPa): 1009.0  
 Seasonal Temp. (deg C): 31.0

Corrected Pressure (mm Hg): 757.6  
 Temperature (deg K): 304.2  
 Corrected Seasonal (mm Hg): 756.8  
 Seasonal Temp. (deg K): 304.2

### CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch  
 Model:   
 Serial#: 1635

Qstd Slope: 2.01583  
 Qstd Intercept: -0.04035  
 Date Certified: 11 Oct 24

### CALIBRATIONS

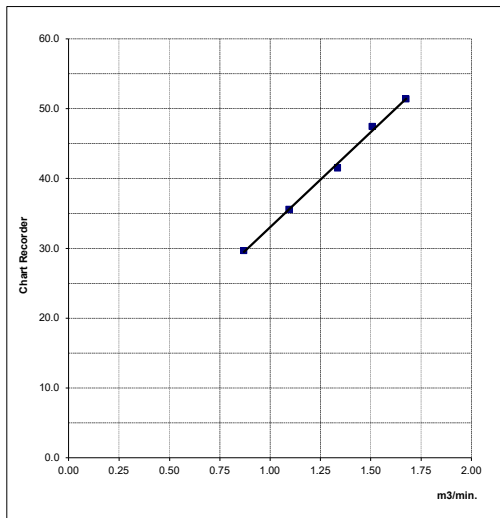
Plate or Test #	H2O (in)	Qstd (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	<u>11.40</u>	<u>1.675</u>	<u>52.0</u>	<u>51.39</u>
2	<u>9.20</u>	<u>1.507</u>	<u>48.0</u>	<u>47.44</u>
3	<u>7.20</u>	<u>1.335</u>	<u>42.0</u>	<u>41.51</u>
4	<u>4.80</u>	<u>1.094</u>	<u>36.0</u>	<u>35.58</u>
5	<u>3.00</u>	<u>0.869</u>	<u>30.0</u>	<u>29.65</u>

### LINEAR REGRESSION

Slope = 27.2680  
 Intercept = 5.7665  
 Corr. coeff.= 0.9987

# of Observations: 5

Range of Chart 37  
 at 1.1 - 1.7 m3/min. 52



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
28/08/2025

Approved by :

Nidida Anansuwanchai  
28/08/2025

## TSP High Volume Sampler Calibration

Site: Blue  
Sampler: TSP#28  
Recorder: Kimhan P.

Date: 28/08/2025  
Test: Sarunyu P.  
Approval: Nidida A.

### CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1010.0  
Temperature (deg C): 31.0  
Seasonal SL Press. (hPa): 1009.0  
Seasonal Temp. (deg C): 31.0

Corrected Pressure (mm Hg): 757.6  
Temperature (deg K): 304.2  
Corrected Seasonal (mm Hg): 756.8  
Seasonal Temp. (deg K): 304.2

### CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch  
Model:  
Serial#: 1635

Qstd Slope: 2.01583  
Qstd Intercept: -0.04035  
Date Certified: 11 Oct 24

### CALIBRATIONS

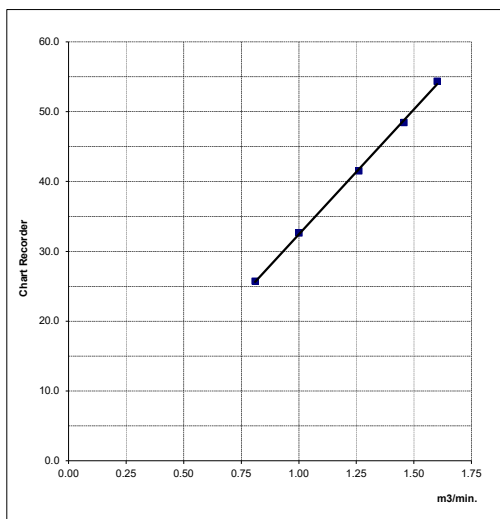
Plate or Test #	H2O (in)	Qstd (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	10.40	1.601	55.0	54.35
2	8.60	1.458	49.0	48.42
3	6.40	1.260	42.0	41.51
4	4.00	1.001	33.0	32.61
5	2.60	0.811	26.0	25.69

### LINEAR REGRESSION

Slope = 35.7928  
Intercept = -3.3635  
Corr. coeff. = 0.9996

# of Observations: 5

Range of Chart at 1.1 - 1.7 m3/min. 37 58



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
28/08/2025

Approved by :

Nidida Anansuwanchai  
28/08/2025

## TSP High Volume Sampler Calibration

Site: Blue  
 Sampler: TSP#34  
 Recorder: Kimhan P.

Date: 28/08/2025  
 Test: Sarunyu P.  
 Approval: Nidida A.

### CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1010.0  
 Temperature (deg C): 31.0  
 Seasonal SL Press. (hPa): 1009.0  
 Seasonal Temp. (deg C): 31.0

Corrected Pressure (mm Hg): 757.6  
 Temperature (deg K): 304.2  
 Corrected Seasonal (mm Hg): 756.8  
 Seasonal Temp. (deg K): 304.2

### CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch  
 Model:   
 Serial#: 1635

Qstd Slope: 2.01583  
 Qstd Intercept: -0.04035  
 Date Certified: 11 Oct 24

### CALIBRATIONS

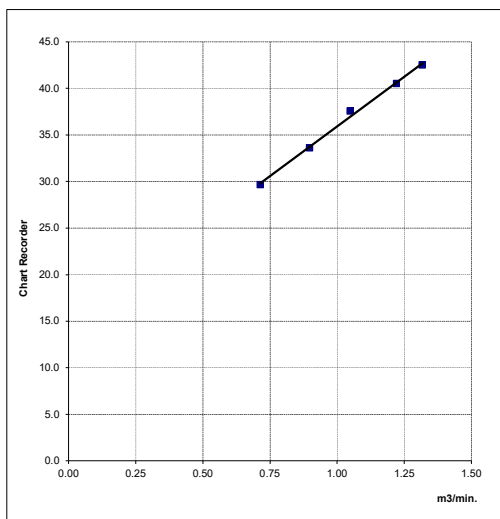
Plate or Test #	H2O (in)	Qstd (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	<u>7.00</u>	<u>1.317</u>	<u>43.0</u>	<u>42.49</u>
2	<u>6.00</u>	<u>1.221</u>	<u>41.0</u>	<u>40.52</u>
3	<u>4.40</u>	<u>1.048</u>	<u>38.0</u>	<u>37.55</u>
4	<u>3.20</u>	<u>0.897</u>	<u>34.0</u>	<u>33.60</u>
5	<u>2.00</u>	<u>0.713</u>	<u>30.0</u>	<u>29.65</u>

### LINEAR REGRESSION

Slope = 21.3360  
 Intercept = 14.5878  
 Corr. coeff. = 0.9979

# of Observations: 5

Range of Chart 39  
 at 1.1 - 1.7 m3/min. 51



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
28/08/2025

Approved by :

Nidida Anansuwanchai  
28/08/2025

### TSP High Volume Sampler Calibration

Site: Blue  
Sampler: TSP#7  
Recorder: Kimhan P.

Date: 28/08/2025  
Test: Sarunyu P.  
Approval: Nidda A.

#### CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1010.0  
Temperature (deg C): 31.0  
Seasonal SL Press. (hPa): 1009.0  
Seasonal Temp. (deg C): 31.0

Corrected Pressure (mm Hg): 757.6  
Temperature (deg K): 304.2  
Corrected Seasonal (mm Hg): 756.8  
Seasonal Temp. (deg K): 304.2

#### CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch  
Model:  
Serial#: 1635

Qstd Slope: 2.01583  
Qstd Intercept: -0.04035  
Date Certified: 11 Oct 24

#### CALIBRATIONS

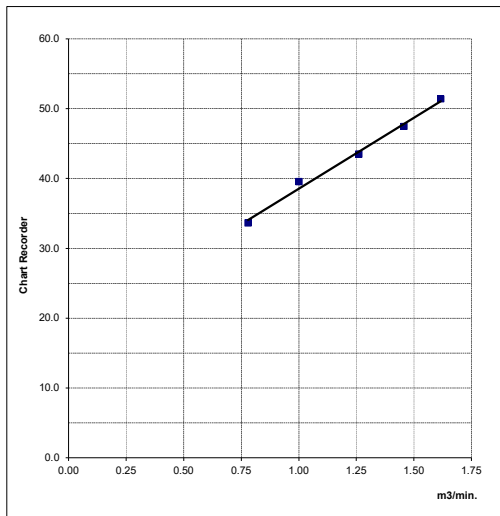
Plate or Test #	H2O (in)	Qstd (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	10.60	1.616	52.0	51.39
2	8.60	1.458	48.0	47.44
3	6.40	1.260	44.0	43.48
4	4.00	1.001	40.0	39.53
5	2.40	0.780	34.0	33.60

#### LINEAR REGRESSION

Slope = 20.3357  
Intercept = 18.2208  
Corr. coeff. = 0.9959

# of Observations: 5

Range of Chart at 1.1 - 1.7 m3/min. 42 53



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
28/08/2025

Approved by :

Nidda Anansuwanchai  
28/08/2025



### TSP High Volume Sampler Calibration

 Site: Blue  
 Sampler: TSP#21  
 Recorder: Kimhan P.

 Date: 28/08/2025  
 Test: Sarunyu P.  
 Approval: Nidida A.

#### CONDITIONS

 Sea Level Pressure (hPa): 1010.0  
 Temperature (deg C): 31.0  
 Seasonal SL Press. (hPa): 1009.0  
 Seasonal Temp. (deg C): 31.0

 Corrected Pressure (mm Hg): 757.6  
 Temperature (deg K): 304.2  
 Corrected Seasonal (mm Hg): 756.8  
 Seasonal Temp. (deg K): 304.2

#### CALIBRATION ORIFICE

 Make: Tisch  
 Model:   
 Serial#: 1635

 Qstd Slope: 2.01583  
 Qstd Intercept: -0.04035  
 Date Certified: 11 Oct 24

#### CALIBRATIONS

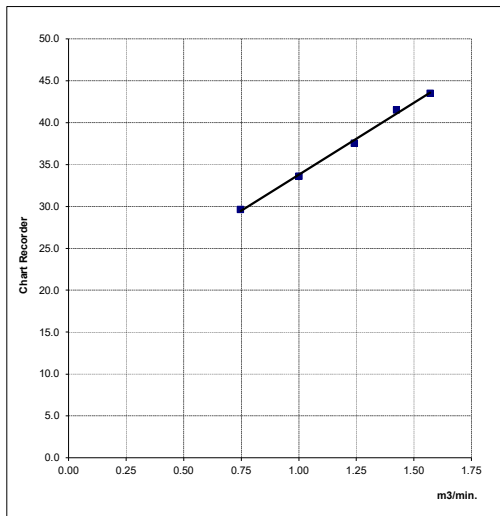
Plate or Test #	H2O (in)	Qstd (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	10.00	1.570	44.0	43.48
2	8.20	1.424	42.0	41.51
3	6.20	1.241	38.0	37.55
4	4.00	1.001	34.0	33.60
5	2.20	0.747	30.0	29.65

#### LINEAR REGRESSION

 Slope = 17.1606  
 Intercept = 16.6253  
 Corr. coeff.= 0.9984

 # of Observations: 5

Range of Chart	36
at 1.1 - 1.7 m3/min.	46



Calibrated by :

 Kimhan Paepipat  
 28/08/2025

Approved by :

 Nidida Anansuwanchai  
 28/08/2025



## PM-10 High Volume Sampler Calibration

### SITE

Site: Blue  
 Sampler: PM#5  
 Recorder: Kimhan P.

Date: 04/06/2025  
 Test: Supachak S.  
 Approval: Nidda A.

### CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1007.0  
 Temperature (deg C): 32.0  
 Seasonal SL Press. (hPa): 1009.0  
 Seasonal Temp. (deg C): 32.0

Corrected Pressure (mm Hg): 755.3  
 Temperature (deg K): 305.2  
 Corrected Seasonal (mm Hg): 756.8  
 Seasonal Temp. (deg K): 305.2

### CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch  
 Model:  
 Serial#: 1635

Slope: 1.26228  
 Intercept: -0.02531  
 Date Certified: 11 Oct 24

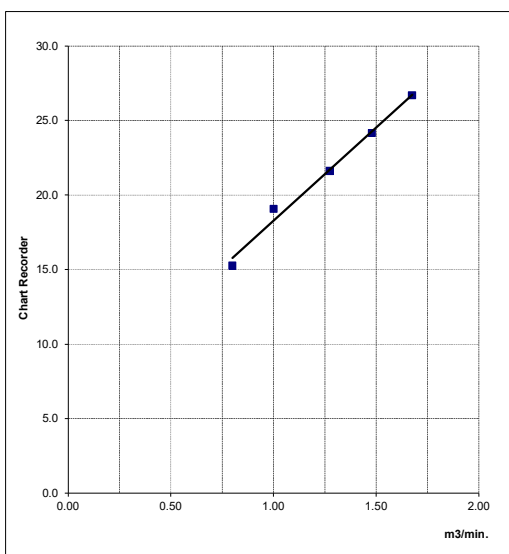
### TEST

Plate or Test #	H2O (in)	Qa (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	<u>10.80</u>	<u>1.675</u>	<u>42.0</u>	26.70
2	<u>8.40</u>	<u>1.479</u>	<u>38.0</u>	24.15
3	<u>6.20</u>	<u>1.274</u>	<u>34.0</u>	21.61
4	<u>3.80</u>	<u>1.002</u>	<u>30.0</u>	19.07
5	<u>2.40</u>	<u>0.800</u>	<u>24.0</u>	15.25

### LINEAR REGRESSION

Slope (m) = 12.5164  
 Intercept (b) = 5.7613  
 Corr. coeff. (r) = 0.9943  
 SFR = 1.132  
 SSP = 31.36  
 # of Observations: 5

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



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
04/06/2025

Approved by :

Nidda Anansuwanchai  
04/06/2025



ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0103546024094 (สำนักงานใหญ่)

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

## PM-10 High Volume Sampler Calibration

### SITE

Site: Blue  
Sampler: PM#26  
Recorder: Kimhan P.

Date: 04/06/2025  
Test: Supachak S.  
Approval: Nidda A.

### CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1007.0  
Temperature (deg C): 32.0  
Seasonal SL Press. (hPa): 1009.0  
Seasonal Temp. (deg C): 32.0

Corrected Pressure (mm Hg): 755.3  
Temperature (deg K): 305.2  
Corrected Seasonal (mm Hg): 756.8  
Seasonal Temp. (deg K): 305.2

### CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch  
Model:  
Serial#: 1635

Slope: 1.26228  
Intercept: -0.02531  
Date Certified: 11 Oct 24

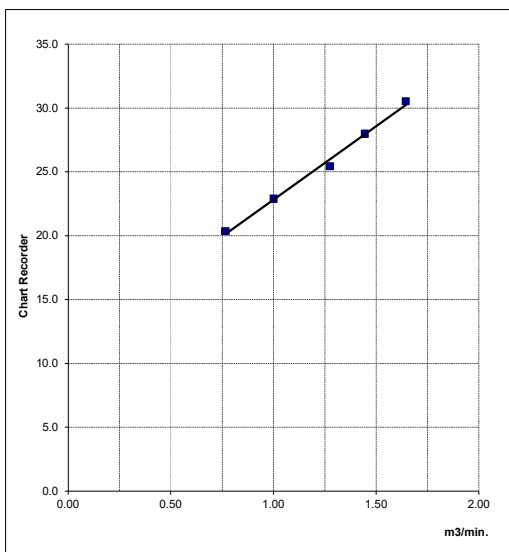
### TEST

Plate or Test #	H2O (in)	Qa (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	<u>10.40</u>	<u>1.644</u>	<u>48.0</u>	30.51
2	<u>8.00</u>	<u>1.444</u>	<u>44.0</u>	27.97
3	<u>6.20</u>	<u>1.274</u>	<u>40.0</u>	25.42
4	<u>3.80</u>	<u>1.002</u>	<u>36.0</u>	22.88
5	<u>2.20</u>	<u>0.767</u>	<u>32.0</u>	20.34

### LINEAR REGRESSION

Slope (m) = 11.4988  
Intercept (b) = 11.3255  
Corr. coeff. (r) = 0.9967  
SFR = 1.132  
SSP = 38.30  
# of Observations: 5

Range of Chart 37  
at SFR  $\pm 10\%$  40



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
04/06/2025

Approved by :

Nidda Anansuwanchai  
04/06/2025





ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0103546024094 (สำนักงานใหญ่)

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

## PM-10 High Volume Sampler Calibration

### SITE

Site: Blue  
Sampler: PM#20  
Recorder: Kimhan P.

Date: 11/06/2025  
Test: Supachak S.  
Approval: Nidda A.

### CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1007.0  
Temperature (deg C): 32.0  
Seasonal SL Press. (hPa): 1009.0  
Seasonal Temp. (deg C): 32.0

Corrected Pressure (mm Hg): 755.3  
Temperature (deg K): 305.2  
Corrected Seasonal (mm Hg): 756.8  
Seasonal Temp. (deg K): 305.2

### CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch  
Model:  
Serial#: 1635

Slope: 1.26228  
Intercept: -0.02531  
Date Certified: 11 Oct 24

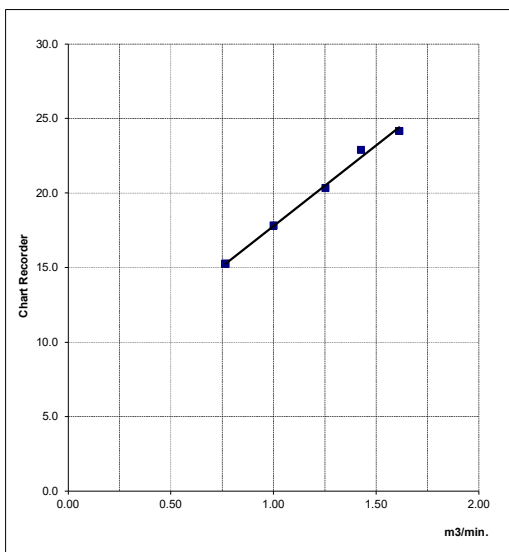
### TEST

Plate or Test #	H2O (in)	Qa (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	<u>10.00</u>	<u>1.612</u>	<u>38.0</u>	24.15
2	<u>7.80</u>	<u>1.426</u>	<u>36.0</u>	22.88
3	<u>6.00</u>	<u>1.253</u>	<u>32.0</u>	20.34
4	<u>3.80</u>	<u>1.002</u>	<u>28.0</u>	17.80
5	<u>2.20</u>	<u>0.767</u>	<u>24.0</u>	15.25

### LINEAR REGRESSION

Slope (m)= 10.8146  
Intercept (b)= 6.9763  
Corr. coeff.(r)= 0.9968  
SFR = 1.132  
SSP = 30.24  
# of Observations: 5

Range of Chart 29  
at SFR  $\pm 10\%$  31



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
11/06/2025

Approved by :

Nidda Anansuwanchai  
11/06/2025



ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0103546024094 (สำนักงานใหญ่)

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

## PM-10 High Volume Sampler Calibration

### SITE

Site: Blue  
Sampler: PM#11  
Recorder: Kimhan P.

Date: 11/06/2025  
Test: Supachak S.  
Approval: Nidda A.

### CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1007.0  
Temperature (deg C): 32.0  
Seasonal SL Press. (hPa): 1009.0  
Seasonal Temp. (deg C): 32.0

Corrected Pressure (mm Hg): 755.3  
Temperature (deg K): 305.2  
Corrected Seasonal (mm Hg): 756.8  
Seasonal Temp. (deg K): 305.2

### CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch  
Model:  
Serial#: 1635

Slope: 1.26228  
Intercept: -0.02531  
Date Certified: 11 Oct 24

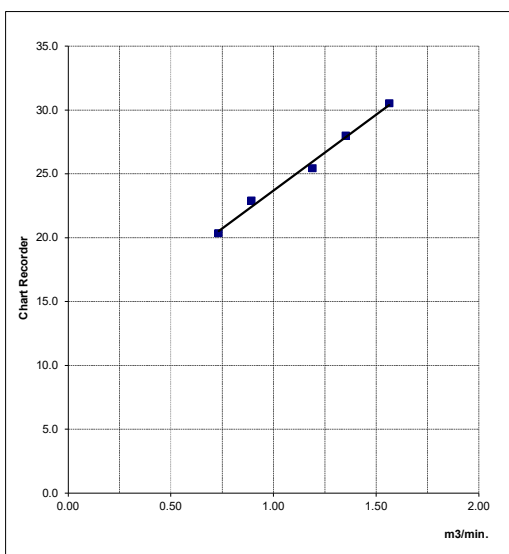
### TEST

Plate or Test #	H2O (in)	Qa (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	<u>9.40</u>	<u>1.564</u>	<u>48.0</u>	30.51
2	<u>7.00</u>	<u>1.352</u>	<u>44.0</u>	27.97
3	<u>5.40</u>	<u>1.190</u>	<u>40.0</u>	25.42
4	<u>3.00</u>	<u>0.892</u>	<u>36.0</u>	22.88
5	<u>2.00</u>	<u>0.732</u>	<u>32.0</u>	20.34

### LINEAR REGRESSION

Slope (m) = 11.8709  
Intercept (b) = 11.8187  
Corr. coeff. (r) = 0.9957  
SFR = 1.132  
SSP = 39.74  
# of Observations: 5

Range of Chart 38  
at SFR  $\pm 10\%$  41



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
11/06/2025

Approved by :

Nidda Anansuwanchai  
11/06/2025



ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0103546024094 (สำนักงานใหญ่)

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

## PM-10 High Volume Sampler Calibration

### SITE

Site: Blue  
Sampler: PM#10  
Recorder: Kimhan P.

Date: 28/08/2025  
Test: Sarunyu P.  
Approval: Nidda A.

### CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1010.0  
Temperature (deg C): 31.0  
Seasonal SL Press. (hPa): 1009.0  
Seasonal Temp. (deg C): 31.0

Corrected Pressure (mm Hg): 757.6  
Temperature (deg K): 304.2  
Corrected Seasonal (mm Hg): 756.8  
Seasonal Temp. (deg K): 304.2

### CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch  
Model:  
Serial#: 1635

Slope: 1.26228  
Intercept: -0.02531  
Date Certified: 11 Oct 24

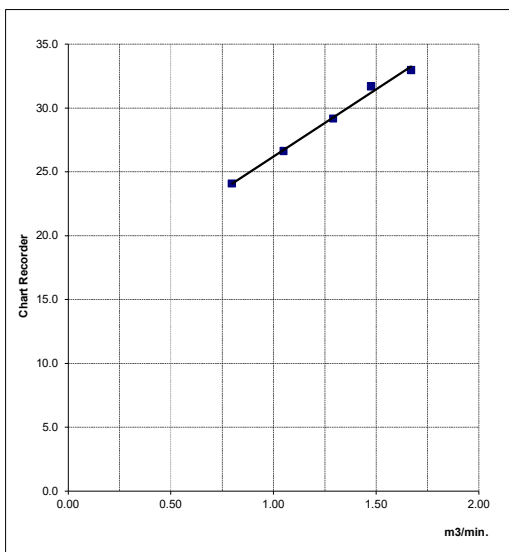
### TEST

Plate or Test #	H2O (in)	Qa (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	<u>10.80</u>	<u>1.670</u>	<u>52.0</u>	32.95
2	<u>8.40</u>	<u>1.475</u>	<u>50.0</u>	31.68
3	<u>6.40</u>	<u>1.290</u>	<u>46.0</u>	29.15
4	<u>4.20</u>	<u>1.049</u>	<u>42.0</u>	26.61
5	<u>2.40</u>	<u>0.798</u>	<u>38.0</u>	24.08

### LINEAR REGRESSION

Slope (m)= 10.5162  
Intercept (b)= 15.6829  
Corr. coeff.(r)= 0.9967  
SFR = 1.129  
SSP = 43.49  
# of Observations: 5

Range of Chart 42  
at SFR  $\pm 10\%$  45



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
28/08/2025

Approved by :

Nidda Anansuwanchai  
28/08/2025

## PM-10 High Volume Sampler Calibration

### SITE

Site: Blue  
Sampler: PM#29  
Recorder: Kimhan P.

Date: 28/08/2025  
Test: Sarunyu P.  
Approval: Nidda A.

### CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1010.0  
Temperature (deg C): 31.0  
Seasonal SL Press. (hPa): 1009.0  
Seasonal Temp. (deg C): 31.0

Corrected Pressure (mm Hg): 757.6  
Temperature (deg K): 304.2  
Corrected Seasonal (mm Hg): 756.8  
Seasonal Temp. (deg K): 304.2

### CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch  
Model:  
Serial#: 1635

Slope: 1.26228  
Intercept: -0.02531  
Date Certified: 11 Oct 24

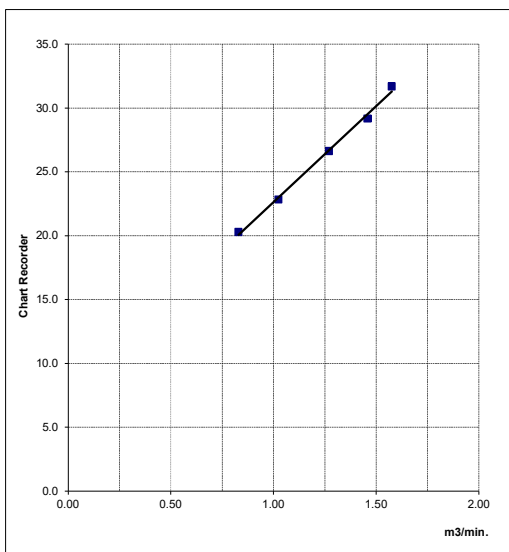
### TEST

Plate or Test #	H2O (in)	Qa (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	<u>9.60</u>	<u>1.575</u>	<u>50.0</u>	31.68
2	<u>8.20</u>	<u>1.457</u>	<u>46.0</u>	29.15
3	<u>6.20</u>	<u>1.270</u>	<u>42.0</u>	26.61
4	<u>4.00</u>	<u>1.024</u>	<u>36.0</u>	22.81
5	<u>2.60</u>	<u>0.829</u>	<u>32.0</u>	20.28

### LINEAR REGRESSION

Slope (m) = 15.0514  
Intercept (b) = 7.5735  
Corr. coeff. (r) = 0.9978  
SFR = 1.129  
SSP = 38.77  
# of Observations: 5

Range of Chart 37  
at SFR  $\pm 10\%$  41



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
28/08/2025

Approved by :

Nidda Anansuwanchai  
28/08/2025





ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0103546024094 (สำนักงานใหญ่)

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

## PM-10 High Volume Sampler Calibration

### SITE

Site: Blue  
Sampler: PM#2  
Recorder Kimhan P.

Date: 28/08/2025  
Test: Sarunyu P.  
Approval: Nidda A.

### CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1010.0  
Temperature (deg C): 31.0  
Seasonal SL Press. (hPa): 1009.0  
Seasonal Temp. (deg C): 31.0

Corrected Pressure (mm Hg): 757.6  
Temperature (deg K): 304.2  
Corrected Seasonal (mm Hg): 756.8  
Seasonal Temp. (deg K): 304.2

### CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch  
Model:  
Serial#: 1635

Slope: 1.26228  
Intercept: -0.02531  
Date Certified: 11 Oct 24

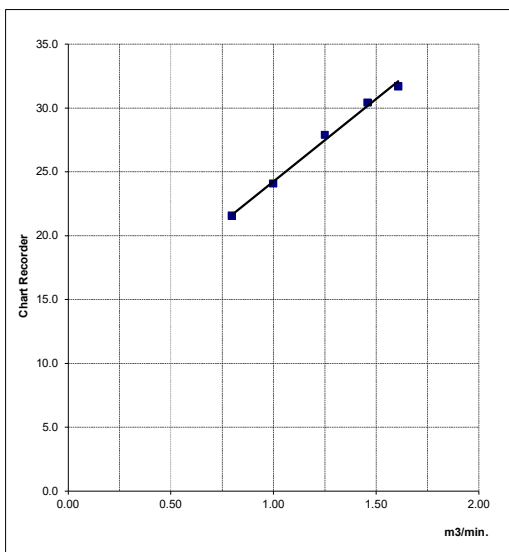
### TEST

Plate or Test #	H2O (in)	Qa (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	<u>10.00</u>	<u>1.607</u>	<u>50.0</u>	31.68
2	<u>8.20</u>	<u>1.457</u>	<u>48.0</u>	30.41
3	<u>6.00</u>	<u>1.250</u>	<u>44.0</u>	27.88
4	<u>3.80</u>	<u>0.999</u>	<u>38.0</u>	24.08
5	<u>2.40</u>	<u>0.798</u>	<u>34.0</u>	21.54

### LINEAR REGRESSION

Slope (m) = 12.8835  
Intercept (b) = 11.3736  
Corr. coeff. (r) = 0.9970  
SFR = 1.129  
SSP = 40.90  
# of Observations: 5

Range of Chart 39  
at SFR  $\pm 10\%$  42



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
28/08/2025

Approved by :

Nidda Anansuwanchai  
28/08/2025



ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0103546024094 (สำนักงานใหญ่)

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

## PM-10 High Volume Sampler Calibration

### SITE

Site: Blue  
Sampler: PM#3  
Recorder Kimhan P.

Date: 28/08/2025  
Test: Sarunyu P.  
Approval: Nidda A.

### CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1010.0  
Temperature (deg C): 31.0  
Seasonal SL Press. (hPa): 1009.0  
Seasonal Temp. (deg C): 31.0

Corrected Pressure (mm Hg): 757.6  
Temperature (deg K): 304.2  
Corrected Seasonal (mm Hg): 756.8  
Seasonal Temp. (deg K): 304.2

### CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch  
Model:  
Serial#: 1635

Slope: 1.26228  
Intercept: -0.02531  
Date Certified: 11 Oct 24

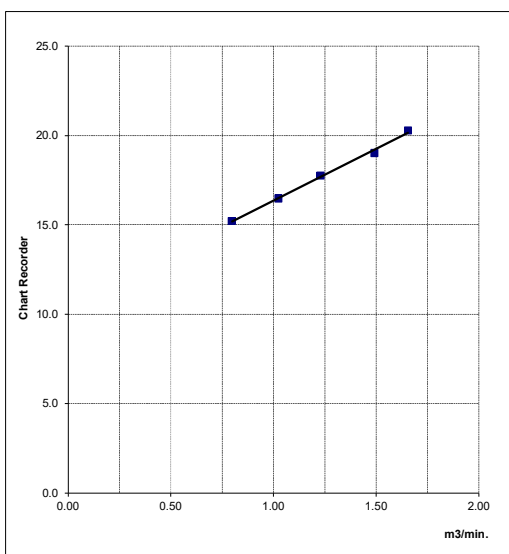
### TEST

Plate or Test #	H2O (in)	Qa (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	<u>10.60</u>	<u>1.654</u>	<u>32.0</u>	20.28
2	<u>8.60</u>	<u>1.492</u>	<u>30.0</u>	19.01
3	<u>5.80</u>	<u>1.229</u>	<u>28.0</u>	17.74
4	<u>4.00</u>	<u>1.024</u>	<u>26.0</u>	16.47
5	<u>2.40</u>	<u>0.798</u>	<u>24.0</u>	15.21

### LINEAR REGRESSION

Slope (m)= 5.7875  
Intercept (b)= 10.5685  
Corr. coeff.(r)= 0.9981  
SFR = 1.129  
SSP = 26.99  
# of Observations: 5

Range of Chart 27  
at SFR  $\pm 10\%$  27



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
28/08/2025

Approved by :

Nidda Anansuwanchai  
28/08/2025



ส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

เจ้าหน้าที่ผู้เสียภาษี 0103546024094 (สำนักงานใหญ่)

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

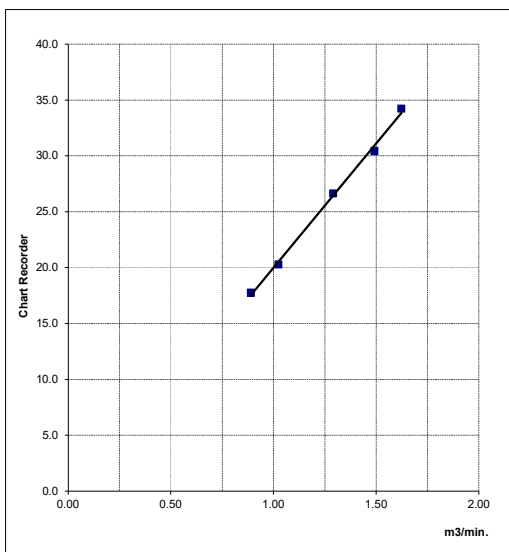
## PM-10 High Volume Sampler Calibration

SITE			
Site: <u>Blue</u>		Date: <u>28/08/2025</u>	
Sampler: <u>PM#31</u>		Test: <u>Sarunyu P.</u>	
Recorder: <u>Kimhan P.</u>		Approval: <u>Nidda A.</u>	

CONDITIONS			
Sea Level Pressure (hPa): <u>1010.0</u>		Corrected Pressure (mm Hg):	757.6
Temperature (deg C): <u>31.0</u>		Temperature (deg K):	304.2
Seasonal SL Press. (hPa): <u>1009.0</u>		Corrected Seasonal (mm Hg):	756.8
Seasonal Temp. (deg C): <u>31.0</u>		Seasonal Temp. (deg K):	304.2

CALIBRATION ORIFICE			
Make: <u>Tisch</u>		Slope: <u>1.26228</u>	
Model:		Intercept: <u>-0.02531</u>	
Serial#: <u>1635</u>		Date Certified: <u>11 Oct 24</u>	

TEST					
Plate or Test #	H2O (in)	Qa (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)	LINEAR REGRESSION
1	<u>10.20</u>	<u>1.623</u>	<u>54.0</u>	34.22	Slope (m)= 22.2349 Intercept (b)= -2.2475 Corr. coeff.(r)= 0.9986 SFR = 1.129 SSP = 36.07 # of Observations: 5
2	<u>8.60</u>	<u>1.492</u>	<u>48.0</u>	30.41	
3	<u>6.40</u>	<u>1.290</u>	<u>42.0</u>	26.61	
4	<u>4.00</u>	<u>1.024</u>	<u>32.0</u>	20.28	
5	<u>3.00</u>	<u>0.889</u>	<u>28.0</u>	17.74	
				Range of Chart	33
				at SFR $\pm 10\%$	39



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
28/08/2025

Approved by :

Nidda Anansuwanchai  
28/08/2025



ส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย 0103546024094 (สำนักงานใหญ่)

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

## PM-10 High Volume Sampler Calibration

### SITE

Site: Blue  
Sampler: PM#37  
Recorder: Kimhan P.

Date: 28/08/2025  
Test: Sarunyu P.  
Approval: Nidda A.

### CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1010.0  
Temperature (deg C): 31.0  
Seasonal SL Press. (hPa): 1009.0  
Seasonal Temp. (deg C): 31.0

Corrected Pressure (mm Hg): 757.6  
Temperature (deg K): 304.2  
Corrected Seasonal (mm Hg): 756.8  
Seasonal Temp. (deg K): 304.2

### CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch  
Model:  
Serial#: 1635

Slope: 1.26228  
Intercept: -0.02531  
Date Certified: 11 Oct 24

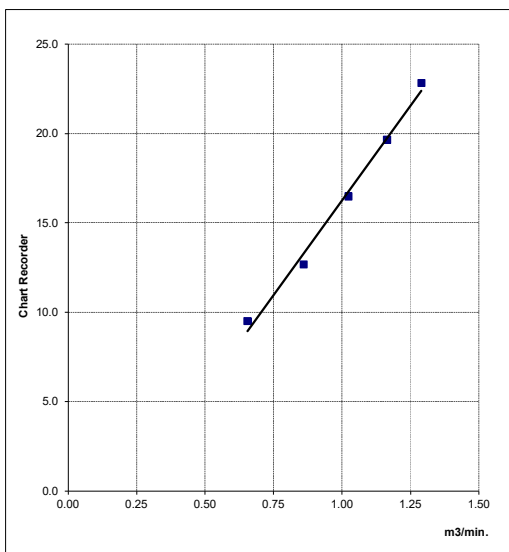
### TEST

Plate or Test #	H2O (in)	Qa (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	<u>6.40</u>	<u>1.290</u>	<u>36.0</u>	<u>22.81</u>
2	<u>5.20</u>	<u>1.165</u>	<u>31.0</u>	<u>19.64</u>
3	<u>4.00</u>	<u>1.024</u>	<u>26.0</u>	<u>16.47</u>
4	<u>2.80</u>	<u>0.860</u>	<u>20.0</u>	<u>12.67</u>
5	<u>1.60</u>	<u>0.655</u>	<u>15.0</u>	<u>9.50</u>

### LINEAR REGRESSION

Slope (m)= 21.1439  
Intercept (b)= -4.8962  
Corr. coeff.(r)= 0.9958  
SFR = 1.129  
SSP = 29.94  
# of Observations: 5

Range of Chart 27  
at SFR  $\pm 10\%$  33



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
28/08/2025

Approved by :

Nidda Anansuwanchai  
28/08/2025





ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0103546024094 (สำนักงานใหญ่)

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

## PM-10 High Volume Sampler Calibration

### SITE

Site: Blue  
Sampler: PM#13  
Recorder: Kimhan P.

Date: 28/08/2025  
Test: Sarunyu P.  
Approval: Nidda A.

### CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1010.0  
Temperature (deg C): 31.0  
Seasonal SL Press. (hPa): 1009.0  
Seasonal Temp. (deg C): 31.0

Corrected Pressure (mm Hg): 757.6  
Temperature (deg K): 304.2  
Corrected Seasonal (mm Hg): 756.8  
Seasonal Temp. (deg K): 304.2

### CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch  
Model:  
Serial#: 1635

Slope: 1.26228  
Intercept: -0.02531  
Date Certified: 11 Oct 24

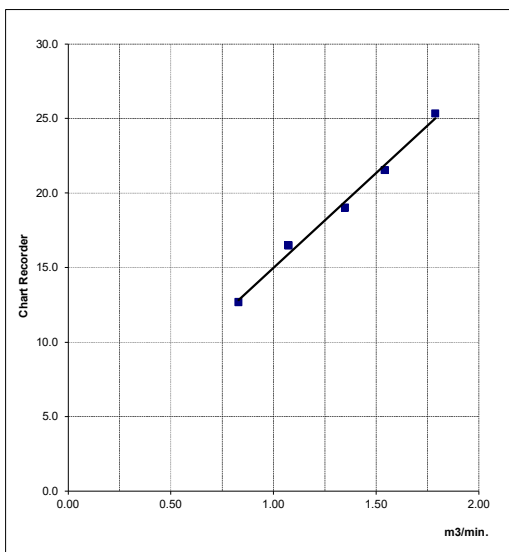
### TEST

Plate or Test #	H2O (in)	Qa (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	<u>12.40</u>	<u>1.788</u>	<u>40.0</u>	25.35
2	<u>9.20</u>	<u>1.543</u>	<u>34.0</u>	21.54
3	<u>7.00</u>	<u>1.348</u>	<u>30.0</u>	19.01
4	<u>4.40</u>	<u>1.073</u>	<u>26.0</u>	16.47
5	<u>2.60</u>	<u>0.829</u>	<u>20.0</u>	12.67

### LINEAR REGRESSION

Slope (m) = 12.7257  
Intercept (b) = 2.2595  
Corr. coeff. (r) = 0.9961  
SFR = 1.129  
SSP = 26.24  
# of Observations: 5

Range of Chart 25  
at SFR  $\pm 10\%$  28



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
28/08/2025

Approved by :

Nidda Anansuwanchai  
28/08/2025



ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0103546024094 (สำนักงานใหญ่)

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

## PM-10 High Volume Sampler Calibration

### SITE

Site: Blue  
Sampler: PM#29  
Recorder: Kimhan P.

Date: 28/08/2025  
Test: Sarunyu P.  
Approval: Nidda A.

### CONDITIONS

Sea Level Pressure (hPa): 1010.0  
Temperature (deg C): 31.0  
Seasonal SL Press. (hPa): 1009.0  
Seasonal Temp. (deg C): 31.0

Corrected Pressure (mm Hg): 757.6  
Temperature (deg K): 304.2  
Corrected Seasonal (mm Hg): 756.8  
Seasonal Temp. (deg K): 304.2

### CALIBRATION ORIFICE

Make: Tisch  
Model:  
Serial#: 1635

Slope: 1.26228  
Intercept: -0.02531  
Date Certified: 11 Oct 24

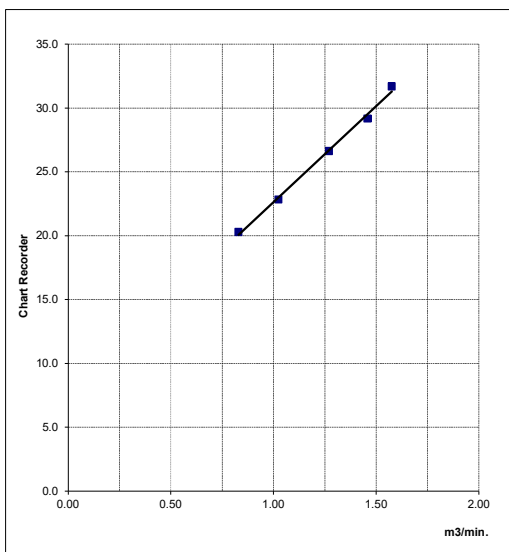
### TEST

Plate or Test #	H2O (in)	Qa (m3/min)	I (chart)	IC (corrected)
1	<u>9.60</u>	<u>1.575</u>	<u>50.0</u>	31.68
2	<u>8.20</u>	<u>1.457</u>	<u>46.0</u>	29.15
3	<u>6.20</u>	<u>1.270</u>	<u>42.0</u>	26.61
4	<u>4.00</u>	<u>1.024</u>	<u>36.0</u>	22.81
5	<u>2.60</u>	<u>0.829</u>	<u>32.0</u>	20.28

### LINEAR REGRESSION

Slope (m) = 15.0514  
Intercept (b) = 7.5735  
Corr. coeff. (r) = 0.9978  
SFR = 1.129  
SSP = 38.77  
# of Observations: 5

Range of Chart 37  
at SFR  $\pm 10\%$  41



Calibrated by :

Kimhan Paepipat  
28/08/2025

Approved by :

Nidda Anansuwanchai  
28/08/2025

## Certificate of Calibration

### Calibration Certification Information

**Cal. Date:** October 11, 2024

**Rootsmeter S/N:** 438320

**Ta:** 294

**°K**
**Operator:** Jim Tisch

**Pa:** 748.5

**mm Hg**
**Calibration Model #:** TE-5025A

**Calibrator S/N:** 1635

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.3780	3.2	2.00
2	3	4	1	0.9800	6.4	4.00
3	5	6	1	0.8740	8.0	5.00
4	7	8	1	0.8350	8.8	5.50
5	9	10	1	0.6900	12.8	8.00

### Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left( \frac{Pa}{Pstd} \right) \left( \frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left( \frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
0.9941	0.7214	1.4130	0.9957	0.7226	0.8863
0.9898	1.0100	1.9983	0.9914	1.0117	1.2534
0.9876	1.1300	2.2342	0.9893	1.1319	1.4014
0.9866	1.1815	2.3432	0.9882	1.1835	1.4698
0.9812	1.4221	2.8260	0.9829	1.4245	1.7726
<b>QSTD</b>	<b>m=</b>	<b>2.01583</b>	<b>QA</b>	<b>m=</b>	<b>1.26228</b>
	<b>b=</b>	<b>-0.04035</b>		<b>b=</b>	<b>-0.02531</b>
	<b>r=</b>	<b>0.99999</b>		<b>r=</b>	<b>0.99999</b>

### Calculations

<b>Vstd=</b>	$\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pstd)(Tstd/Ta)$	<b>Va=</b>	$\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pa)$
<b>Qstd=</b>	$Vstd/\Delta Time$	<b>Qa=</b>	$Va/\Delta Time$
<b>For subsequent flow rate calculations:</b>			
<b>Qstd=</b> $1/m \left( \left( \sqrt{\Delta H \left( \frac{Pa}{Pstd} \right) \left( \frac{Tstd}{Ta} \right)} \right) - b \right)$		<b>Qa=</b> $1/m \left( \left( \sqrt{\Delta H \left( \frac{Ta}{Pa} \right)} \right) - b \right)$	

### Standard Conditions

**Tstd:** 298.15 °K

**Pstd:** 760 mm Hg

### Key

**ΔH:** calibrator manometer reading (in H2O)

**ΔP:** rootsmeter manometer reading (mm Hg)

**Ta:** actual absolute temperature (°K)

**Pa:** actual barometric pressure (mm Hg)

**b:** intercept

**m:** slope

### RECALIBRATION

US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30





Accredited by

NSC-TISI-TIS 17025

Calibration 0426





## Calibration certificate

Calibration Certificate No. 24BCI0476

Object	Electronic non-automatic weighing instrument	This calibration certificate documents the traceability to national standards.
Manufacturer	Sartorius	Uncertainties of measurements are taken into account when only statements of compliance are made.
Type	SECURA125-1S	This certificate was prepared by Sartorius Corporation in accordance to the current ISO/IEC 17025:2017 standard and Sartorius Work Instruction (Method) SOP WI 08.
Serial   QM Ident. no.	0039104181   ---	This certificate relate and apply this equipment only.
Customer	BLUE CONSULTANT LIMITED PARTNERSHIP	
	32, 751 Phacha Uthit Rd., Thung Khru, Bangkok 10140	
Order no.	224162	
Number of pages	4	
Date of calibration	04 Dec 2024	

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of NSC-TISI-TIS-17025 and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Date	04 Dec 2024	Approval of the Calibration Certificate	Person in charge
			
		Mr. Chonchai Inthana	Chonchai Inthana

### Single range instrument

QM Ident. no | Inventory no. --- | ---

Scale interval	0.00001 g
----------------	-----------

Maximum temperature variation at place of calibration	5 K
---	-----

## EURAMET cg-18, V4.0 - Guidelines on the Calibration of Non-Automatic Weighing Instruments

Test equipment type	Test equipment ID	Valid until
Thermometer	MHB-382SD Cer No.C19231845,(Traceable to SI unit through DKSH)	23 Aug 2024
Test weight set OIML R111 E2	Certificate No.M2308197S ,E2(Traceable to SI unit through TCS)	23 Aug 2025

Adjustment Status

The measuring device was internally adjusted before the calibration.

Environmental and measuring conditions

Date of calibration	04 Dec 2024
Temperature at place of calibration   Temp. diff. Tweights - Tplace	25 °C   0.5 K
Measuring conditions	The installation site is suitable. The device was levelled. Balance was loaded up to Max before test.
Comments	Humidity 57.7 %RH.

Measurement results | Measurement uncertainties

Repeatability

Test load (nominal): 1 g   100 g		
	1 g	100 g
1	1.00000 g	100.00001 g
2	1.00000 g	100.00001 g
3	1.00000 g	100.00000 g
4	1.00000 g	100.00000 g
5	1.00000 g	100.00000 g
6	1.00001 g	100.00000 g
7	1.00001 g	100.00001 g
8	1.00000 g	100.00001 g
9	1.00001 g	100.00000 g
10	1.00000 g	100.00000 g
s = 0.000005 g		s = 0.000005 g

Eccentricity

Test load (nominal): 50 g	
Center	50.00002 g
Front left	50.00002 g
Back left	50.00005 g
Back right	50.00001 g
Front right	49.99999 g
Maximum deviation from centric loading indication  Δ/ecc  max = 0.00003 g	

Error of indication

Testload L	Indication I	Error E	Expansion factor k	Uncertainty U(E)	Uncertainty relative Urel(E)
0.01000 g	0.01000 g	0.00000 g	2.00	0.000024 g	0.24 %
0.10000 g	0.10000 g	0.00000 g	2.00	0.000037 g	0.037 %
0.50000 g	0.50000 g	0.00000 g	2.00	0.000037 g	0.0074 %
1.00000 g	1.00000 g	0.00000 g	2.00	0.000037 g	0.0037 %
2.00003 g	2.00003 g	0.00000 g	2.00	0.000050 g	0.0025 %
5.00002 g	5.00002 g	0.00000 g	2.00	0.000050 g	0.00100 %
20.00002 g	20.00002 g	0.00000 g	2.00	0.000069 g	0.00034 %
50.00002 g	50.00004 g	0.00002 g	2.00	0.000091 g	0.00018 %
70.00004 g	70.00004 g	0.00000 g	2.00	0.00017 g	0.00024 %
100.00001 g	100.00000 g	-0.00001 g	2.00	0.00017 g	0.00017 %
120.00003 g	120.00002 g	-0.00001 g	2.00	0.00028 g	0.00023 %
Maximum error of indication		E max = 0.00002 g			

Urel(E) is the quotient of U(E) and test load L. The uncertainty of measurement U(E) is valid only if error E is considered. You will find reference notes on the uncertainty of measurement in use under: Appendix to the calibration certificate | Interpretation of measurement results.  
Reference note: The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the documented Expansion factor, determined in accordance with the European Calibration Guideline EURAMET cg-18, V4.0. There is a 95 % probability that the value of the measurand will be in the assigned value range.

End of calibration certificate



## Uncertainty of measurement in use

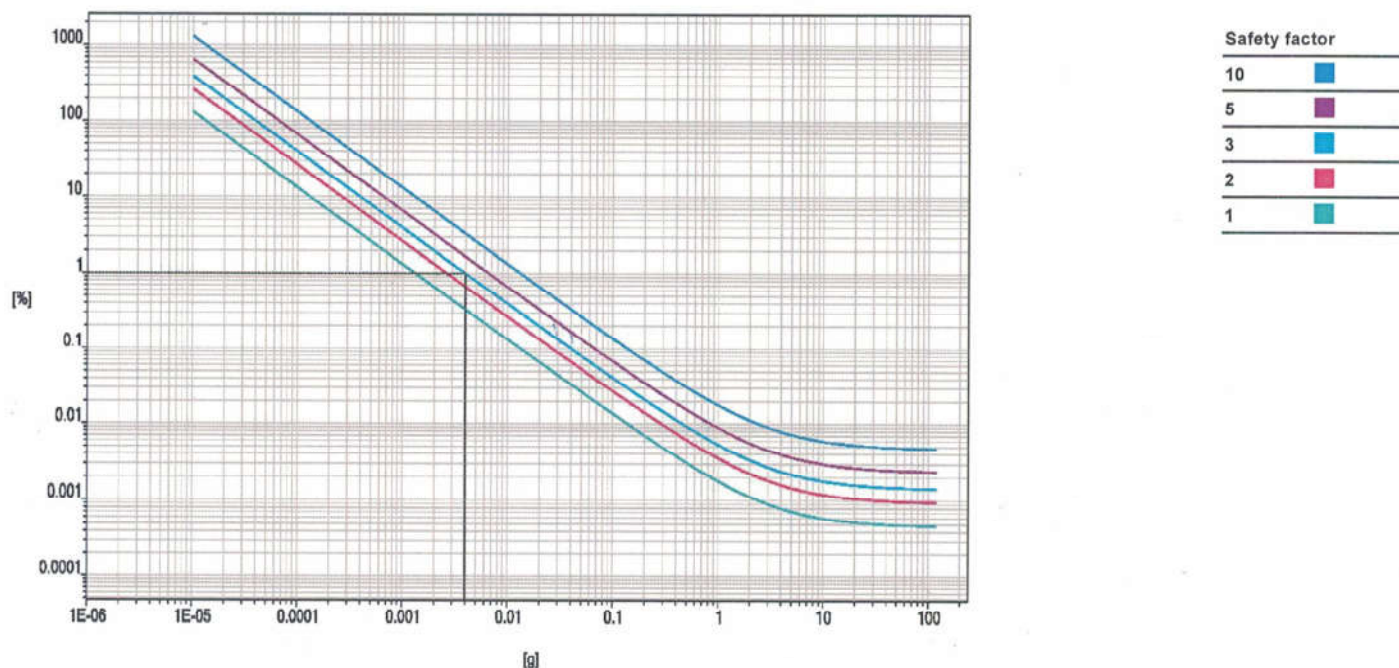
Device adjusted before measurement	Yes
Temperature deviation considered	5 K
Temperature coefficient considered	$1 \cdot 10^{-6}/K$

Uncertainty of the weighing result  $U_{gl}(W)$   $U_{gl}(W) = 0.000013 \text{ g} + 4.64 \cdot 10^{-6} \cdot R$

Reference note: The current uncertainty of measurement is calculated by entering of the reading  $R$  into this formula. In relation to this, there is no need for a correction of the indication error. The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied with an Expansion factor of 2, determined in accordance with the European Calibration Guideline EURAMET cg-18, V4.0. There is a 95 % probability that the value of the measurand will be in the assigned value range.

Indication in % from max load	Net indication $R$	Uncertainty $U_{gl}(W)$	Uncertainty relative $U_{gl}(W)_{rel}$
1 %	1.20000 g	0.000019 g	0.0015 %
25 %	30.00000 g	0.00015 g	0.00051 %
50 %	60.00000 g	0.00029 g	0.00049 %
75 %	90.00000 g	0.00043 g	0.00048 %
100 %	120.00000 g	0.00057 g	0.00047 %

### Graphic realization of the relative uncertainty of measurement | process accuracy



### Displayed example

Process accuracy	1.00 %
Safety factor	3
Minimum sample weight	0.00396 g



# ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ Blue Consultant Limited Partnership

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์ไอออนมวลลงวันที่ 22 สิงหาคม 2566

## CALIBRATION REPORT

**Equipment :** NOx Analyzer

**Serial No. :** 3140, 3205

**Brand/Model:** Teledyne-API/200E, Teledyne-API/T200

**Date of Calibrate :** September 15, 2025

**Reference Standard**

**Certification Date:** October 29, 2019

**Component:** SO2: 55.62 ppm , NO: 57.21 ppm , CO : 4,551 ppm

**Cylinder No.:** EB0128767

**Expiry Date:** October 29, 2027

Calibration Check (Before Adjust)						
Serial No.	Zero			Span		
	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)
	NO/NO2/NOx	NO/NO2/NOx	NO/NO2/NOx	NO/NO2/NOx	NO/NO2/NOx	NO/NO2/NOx
3140	2.7/1.0/3.7	0/0/0	2.7/1.0/3.7	396.2/3.0/399.2	400/0/400	-3.8/3.0/-0.8
3205	4.5/1.7/6.2	0/0/0	4.5/1.7/6.2	400.5/3.8/404.3	400/0/400	0.5/3.8/4.3
Calibration Check (After Adjust)						
Serial No.	Zero			Span		
	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)
	NO/NO2/NOx	NO/NO2/NOx	NO/NO2/NOx	NO/NO2/NOx	NO/NO2/NOx	NO/NO2/NOx
3140	0/0/0	0/0/0	0/0/0	400/0/400	400/0/400	0/0/0
3205	0/0/0	0/0/0	0/0/0	400/0/400	400/0/400	0/0/0

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

...

(นางสาวนิคดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

# ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ Blue Consultant Limited Partnership

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนใบอนุญาตลงวันที่ 22 สิงหาคม 2566

## CALIBRATION REPORT

**Equipment :** CO Analyzer

**Serial No.:** 131, 3445

**Brand/Model:** API/300, Teledyne-API/T300

**Date of Calibrate :** September 15, 2025

**Reference Standard**

**Certification Date:** October 29, 2019

**Component:** SO2: 55.62 ppm , NO: 57.21 ppm , CO : 4,551 ppm

**Cylinder No.:** EB0128767

**Expiry Date:** October 29, 2027

Calibration Check (Before Adjust)						
Serial No.	Zero			Span		
	Reading Value (ppm)	Expected Value (ppm)	Drift (ppm)	Reading Value (ppm)	Expected Value (ppm)	Drift (ppm)
131	0.3	0	0.3	39.4	40	-0.6
3445	-0.2	0	-0.2	40.3	40	0.3
Calibration Check (After Adjust)						
Serial No.	Zero			Span		
	Reading Value (ppm)	Expected Value (ppm)	Drift (ppm)	Reading Value (ppm)	Expected Value (ppm)	Drift (ppm)
131	0	0	0	40	40	0
3445	0	0	0	40	40	0

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

.....

(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

# CERTIFICATE OF ANALYSIS

## Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E05NI99E15A0022	Reference Number:	160-401615775-1
Cylinder Number:	EB0128767	Cylinder Volume:	144.4 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	A12019	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CH <sub>4</sub> , CO, NO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , BALN	Certification Date:	Oct 29, 2019

**Expiration Date: Oct 29, 2027**

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a volume/volume basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	55.00 PPM	57.21 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	10/22/2019, 10/29/2019
NITRIC OXIDE	55.00 PPM	57.21 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	10/22/2019, 10/29/2019
SULFUR DIOXIDE	55.00 PPM	55.62 PPM	G1	+/- 0.9% NIST Traceable	10/22/2019, 10/29/2019
METHANE	180.0 PPM	181.1 PPM	G1	+/- 0.9% NIST Traceable	10/22/2019
CARBON MONOXIDE	4500 PPM	4551 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	10/22/2019
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	13010429	KAL004123	97.6 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Jul 23, 2025
NTRM	13010429	KAL004123	97.6 PPM NO <sub>x</sub> /NITROGEN	+/- 0.8%	Jul 23, 2025
NTRM	16010235	KAL004419	97.69 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Dec 23, 2021
NTRM	08011503	K002564	246.7 PPM METHANE/AIR	+/- 0.6%	May 15, 2025
NTRM	072508	KAL004522	970.0 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	0.36%	May 14, 2021

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
MKS FTIR - CO - 000928781	FTIR	Sep 26, 2019
MKS FTIR CH4 000929060	FTIR	Sep 30, 2019
MKS FTIR - NO - 000928781	FTIR	Oct 18, 2019
MKS FTIR - NO <sub>x</sub> - 000928781	FTIR	Oct 18, 2019
MKS FTIR - SO <sub>2</sub> - 000928781	FTIR	Oct 03, 2019

**Triad Data Available Upon Request**

**NOTES:** Gross Weight: 28.9 Kg, Net Weight: 4.7 Kg.



Approved for Release





ระดับเสียงโดยทั่วไป

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ **Blue Consultant Limited Partnership**

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์ใบอนุญาตลงวันที่ 22 สิงหาคม 2566

**CALIBRATION REPORT**

Instrument: Sound Level Meter

Manufacturer: ACO Co., Ltd. Model: 6236

Date of Calibrate: February 10, 2025

Dued Date of Calibrate: February 10, 2026

Calibrator: Sound Calibrator

Manufacturer: Scarlet Tech Co., Ltd.

Model: ST-120

Serial No.: ST120C0267E

Range of Calibrator: 93.91 dB

Calibration Report

No.	Serial No.	Before Adjust	After Adjust	Inspection Result
19	172109	93.9	93.9	Pass
25	212009	93.9	93.9	Pass

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

.....

(นางสาวนิดดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
**BLUE CONSULTANT**  
Limited Partnership

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ **Blue Consultant Limited Partnership**

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์ใบอนุญาตลงวันที่ 22 สิงหาคม 2566

**CALIBRATION REPORT**

Instrument: Sound Level Meter

Manufacturer: ACO Co., Ltd. Model: 6236

Date of Calibrate: February 10, 2025

Dued Date of Calibrate: February 10, 2026

Calibrator: Sound Calibrator

Manufacturer: Scarlet Tech Co., Ltd.

Model: ST-120

Serial No.: ST120C0267E

Range of Calibrator: 93.91 dB

Calibration Report

No.	Serial No.	Before Adjust	After Adjust	Inspection Result
19	172109	93.9	93.9	Pass
24	212008	93.9	93.9	Pass

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

.....

(นางสาวนิดดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
**BLUE CONSULTANT**  
Limited Partnership

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ **Blue Consultant Limited Partnership**

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์ใบอนุญาตลงวันที่ 22 สิงหาคม 2566

**CALIBRATION REPORT**

Instrument: Sound Level Meter

Manufacturer: ACO Co., Ltd. Model: 6236

Date of Calibrate: February 10, 2025

Dued Date of Calibrate: February 10, 2026

Calibrator: Sound Calibrator

Manufacturer: Scarlet Tech Co., Ltd.

Model: ST-120

Serial No.: ST120C0267E

Range of Calibrator: 93.91 dB

Calibration Report

No.	Serial No.	Before Adjust	After Adjust	Inspection Result
11	122028	93.7	93.9	Pass
18	172089	94.0	93.9	Pass

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

.....

(นางสาวนิดดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
**Blue Consultant**  
Limited Partnership



ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ **Blue Consultant Limited Partnership**

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์ใบอนุญาตลงวันที่ 22 สิงหาคม 2566

**CALIBRATION REPORT**

Instrument: Sound Level Meter

Manufacturer: ACO Co., Ltd. Model: 6236

Date of Calibrate: February 10, 2025

Dued Date of Calibrate: February 10, 2026

Calibrator: Sound Calibrator

Manufacturer: Scarlet Tech Co., Ltd.

Model: ST-120

Serial No.: ST120C0267E

Range of Calibrator: 93.91 dB

Calibration Report

No.	Serial No.	Before Adjust	After Adjust	Inspection Result
13	162032	94.0	93.9	Pass
20	172110	93.9	93.9	Pass

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

.....

(นางสาวนิดดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ **Blue Consultant Limited Partnership**

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์ใบอนุญาตลงวันที่ 22 สิงหาคม 2566

**CALIBRATION REPORT**

Instrument: Sound Level Meter

Manufacturer: ACO Co., Ltd. Model: 6236

Date of Calibrate: February 10, 2025

Dued Date of Calibrate: February 10, 2026

Calibrator: Sound Calibrator

Manufacturer: Scarlet Tech Co., Ltd.

Model: ST-120

Serial No.: ST120C0267E

Range of Calibrator: 93.91 dB

Calibration Report

No.	Serial No.	Before Adjust	After Adjust	Inspection Result
1	090146	93.9	93.9	Pass
7	122024	94.0	93.9	Pass

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

.....

(นางสาวนิดดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
**BLUE CONSULTANT**  
Limited Partnership

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ **Blue Consultant Limited Partnership**

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์ใบอนุญาตลงวันที่ 22 สิงหาคม 2566

**CALIBRATION REPORT**

Instrument: Sound Level Meter

Manufacturer: ACO Co., Ltd. Model: 6236

Date of Calibrate: February 10, 2025

Dued Date of Calibrate: February 10, 2026

Calibrator: Sound Calibrator

Manufacturer: Scarlet Tech Co., Ltd.

Model: ST-120

Serial No.: ST120C0267E

Range of Calibrator: 93.91 dB

Calibration Report

No.	Serial No.	Before Adjust	After Adjust	Inspection Result
7	122024	94.0	93.9	Pass
21	172111	94.0	93.9	Pass

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

.....

(นางสาวนิดดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
**Blue Consultant**  
Limited Partnership

Request No. 21-67/0375

MTC No. EEL. BP. 97/0367

## CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : Blue Consultant Limited Partnership

Address : 32/751 Pracha-Uthit Rd., Thungkhru, Thungkhru, Bangkok, 10140.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.  
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

### Instrument Calibrated :

Description : Sound Calibrator

Manufacturer : Scarlet Tech

Model : ST-120

Serial No. : ST120C0267E

### Ambient Environment

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

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

Ambient Pressure :  $(101.325 \pm 1.500) \text{ kPa}$

Standards used : 1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.  
2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.  
3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.  
4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.  
5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.  
6. Audio Analyzer Keithley 2015-P S/N4106495.  
7. Condenser Microphone B&K 4180 S/N 2889871.

Calibration Procedure: CP-102-04 based on IEC 60942-2003. The sound pressure level of instrument was measured by standard microphone using an insert voltage technique.

This instrument has been calibrated against standards maintained at Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

Date of Receipt : 28 Mar. 2024

Date of Calibration : 1 Apr. 2024

1 / 3 

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.5

#### Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,  
Changwat Pathumthani 12120, Thailand  
Tel. (66) 0 2577 9036  
Fax. (66) 0 2577 9009

#### Office/Laboratory

668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,  
Changwat Samutprakan 10280, Thailand  
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116  
(66) 08 3219 9440  
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

#### Office

196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,  
Bangkok 10900, Thailand  
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217  
(66) 08 1889 6827



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

**Request No.** 21-67/0375

**MTC No.** EEL. BP. 97/0367

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence of approximately 95%.

**Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20 $\mu$ Pa at 1000 Hz**

**Acoustic Output in dB re 20 $\mu$ Pa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0°C and 50 %RH**

**1. Sound Pressure Level**

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	93.96	-0.04	$\pm 0.10$	$\pm 0.40$ dB

**2. Frequency**

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	999.7	-0.3	$\pm 1.5$	$\pm 1.0\%$

**3. Total distortion**

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	0.95	$\pm 0.50$	$\pm 3.0\%$

**Note :** 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

**Date of Calibration** : 1 Apr. 2024

2 / 3

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.5

**Head Office**

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,  
Changwat Pathumthani 12120, Thailand  
Tel. (66) 0 2577 9036  
Fax. (66) 0 2577 9009

**Office/Laboratory**

668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,  
Changwat Samutprakan 10280, Thailand  
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116  
(66) 08 3219 9440  
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

**Office**

196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,  
Bangkok 10900, Thailand  
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217  
(66) 08 1889 6827

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0375

MTC No. EEL. BP. 97/0367

Nominal Output of Unit Under Test = 114 dB re 20 $\mu$ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 $\mu$ Pa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0 °C and 50 %RH

### 1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	114.01	0.01	$\pm 0.10$	$\pm 0.40$ dB

### 2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	999.7	-0.3	$\pm 1.5$	$\pm 1.0\%$

### 3. Total Distortion

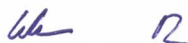
Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	0.14	$\pm 0.50$	$\pm 3.0\%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :

  
.....  
(Mr. Weerachai Deechaiyae)

Approved by :

  
.....  
(Mr. Prawate Kluaypa)  
Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory  
Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 1 Apr. 2024

Date of Issue : 3 Apr. 2024

Ref : 2011267032801253001

End of Certificate

3 / 3

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.5

Head Office  
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,  
Changwat Pathumthani 12120, Thailand  
Tel. (66) 0 2577 9036  
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory  
668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,  
Changwat Samutprakan 10280, Thailand  
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116  
(66) 08 3219 9440  
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office  
196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,  
Bangkok 10900, Thailand  
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217  
(66) 08 1889 6827

