ภาคผนวก ข-5

ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ของเรือบริการ

รายการตรวจงานสอบปากเรือ

[redacted]

รายการตรวจสอบงานช่างกลเรือ

[redacted]

รายการตรวจสอบด้านความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

[redacted]

<u>รายการตรวจงานสอบเติมน้ำมันเชื้อเพลิง</u>

[redacted]

ใบตรวจเช็คถังดับเพลิง

[redacted]

รายการตรวจงานสอบปากเรือ

[redacted]

รายการตรวจสอบงานช่างกลเรือ

[redacted]

<u>รายการตรวจสอบด้านความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน</u>

[redacted]

รายการตรวจงานสอบเติมน้ำมันเชื้อเพลิง

[redacted]

ใบตรวจเช็คถังดับเพลิง

[redacted]

รายการตรวจสอบงานปากเรือ

[redacted]

รายการตรวจสอบงานช่างกลเรือ

[redacted]

รายการตรวจสอบด้านความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

[redacted]

รายการตรวจงานสอบเติมน้ำมันเชื้อเพลิง

[redacted]

ใบตรวจเช็คถังดับเพลิง

[redacted]

รายการตรวจสอบงานปากเรือ

[redacted]

รายการตรวจสอบงานช่างกลเรือ

[redacted]

รายการตรวจสอบด้านความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

[redacted]

<u>รายการตรวจงานสอบเติมน้ำมันเชื้อเพลิง</u>

[redacted]

ใบตรวจเช็คถังดับเพลิง

[redacted]

รายการตรวจสอบงานปากเรือ

[redacted]

รายการตรวจสอบงานซ่วงกลเรือ

[redacted]

รายการตรวจสอบด้านความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

[redacted]

รายการตรวจงานสอบเติมน้ำมันเชื้อเพลิง

[redacted]

ใบตรวจเช็คถังดับเพลิง

[redacted]

ภาคผนวก ข-6

ผลการศึกษาการสำรวจการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง และ ตรวจวัดกระแสน้ำ ประจำปี 2566

Laem Chabang Port

รายงานการสำรวจการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเลและตรวจวัดกระแสน้ำ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง-อ่าวบางละมุง ประจำปี 2566

ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย

ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd. Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel: (662) 939-4370-72, Fax: (662) 513-4221, E-mail: sale@spscon.com.,www.spscon.com

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 0-2939-4370 (Automatic 3 Lines) FAX : 0-2513-4221
E-MAIL : SALE@SPSCON.COM WEBSITE : WWW.SPSCON.COM

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน

5 กันยายน 2566

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่าบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการสำรวจการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเลและตรวจวัดกระแสน้ำ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง-อ่าวบางละมุง จังหวัดชลบุรี ประจำปี 2566 ของท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้ร่วมจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน		ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
นายพีระ	เดชอุดม	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	.....
นางสาววรรยารักษ์	เครือมังกร	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	.....
นายวรวิทย์	เหล่าตระกูล	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	.....

.....
(นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ)
กรรมการผู้จัดการ

สารบัญ

		หน้า
1.	บทนำ	1
2.	วัตถุประสงค์	1
3.	ขอบเขตการดำเนินงาน	1
4.	ระบบพิกัดแผนที่	2
5.	การปฏิบัติงานสำรวจ	4
	5.1 การสำรวจหมุดหลักฐานอ้างอิง	4
	5.2 การสำรวจทำรูปตัดแนวชายฝั่ง	14
	5.3 การสำรวจหยั่งน้ำ	16
	5.4 การสำรวจความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ	25
6.	ผลการสำรวจ	27
	6.1 ผลการสำรวจการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง	27
	6.2 ผลการสำรวจปริมาณตะกอนร่องน้ำเดินเรือ	37
	6.3 ผลการสำรวจความเร็วและทิศทางกระแสน้ำ	44

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก คุณสมบัติเฉพาะของเครื่องมือสำรวจ

ภาคผนวก ข ข้อมูลการเพิ่ม/ลดปริมาณตะกอน

ภาคผนวก ค ข้อมูลระดับน้ำรายชั่วโมง และความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ

.....

สารบัญตาราง

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
5-1	ค่าพิกัดของหมุดหลักฐานอ้างอิง จำนวน 9 คู่	4
6-1	การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวบางละมุง เปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566	36
6-2	ความเร็วของกระแสน้ำ สถานีที่ 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566	48
6-3	ความเร็วของกระแสน้ำ สถานีที่ 2 ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566	48

.....

สารบัญรูป

รูปที่	ชื่อรูป	หน้า
3-1	ขอบเขตพื้นที่งานสำรวจ	2
4-1	ตำแหน่งสถานีวัดระดับน้ำ ท่าเรือแหลมฉบัง	3
5-1	แผนที่แสดงแนวหมุดหลักฐานอ้างอิง	5
5-2	แผนที่แนวสำรวจทำรูปตัดแนวชายฝั่ง	14
5-3	การสำรวจแนวชายฝั่ง	15
5-4	แผนที่บริเวณสำรวจหยั่งน้ำ	16
5-5	การออกแบบเส้นนำเรือสำรวจหยั่งน้ำ	16
5-6	การติดตั้งอุปกรณ์สำรวจในเรือสำรวจ	17
5-7	การตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องหยั่งน้ำ	18
5-8	งานสำรวจหยั่งน้ำ	19
5-9	ภาพแสดงโปรแกรมสำรวจการหยั่งน้ำ	20
5-10	การตรวจสอบข้อมูลการสำรวจของโปรแกรมสำรวจ	21
5-11	การสร้างเลขระดับน้ำและเส้นชั้นความสูงจากโปรแกรมสำรวจ	22
5-12	การสร้างรูปตัดแนวชายหาดจากโปรแกรมสำรวจ	24
5-13	จุดติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง	25
5-14	การตรวจวัดความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง	26
6-1	กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง แนวสำรวจที่ 1 (หมุด A1-B1)	27
6-2	กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง แนวสำรวจที่ 2 (หมุด A2-B2)	28
6-3	กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง แนวสำรวจที่ 3 (หมุด A3-B3)	29
6-4	กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง แนวสำรวจที่ 4 (หมุด A4-B4)	30
6-5	กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง แนวสำรวจที่ 5 (หมุด A5-B5)	31
6-6	กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง แนวสำรวจที่ 6 (หมุด A6-B6)	32
6-7	กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง แนวสำรวจที่ 7 (หมุด A7-B7)	33
6-8	กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง แนวสำรวจที่ 8 (หมุด A8-B8)	34
6-9	กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง แนวสำรวจที่ 9 (หมุด A9-B9)	35
6-10	พื้นที่สำรวจปริมาณตะกอนบริเวณร่องน้ำทางเข้าท่าเรือและบริเวณอ่าวบางละมุง	37
6-11	แสดงผลการสำรวจระดับความลึกร่องน้ำเดินเรือและแอ่งจอดเรือ ท่าเรือแหลมฉบัง	38
6-12	แสดงผลการสำรวจระดับความลึกบริเวณอ่าวบางละมุง	39
6-13	แสดงปริมาณตะกอน พื้นที่ร่องน้ำทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง (CHANNEL)	40
6-14	แสดงปริมาณตะกอน พื้นที่อ่างจอดเรือที่ 1 (BASIN 1)	41
6-15	แสดงปริมาณตะกอน พื้นที่อ่างจอดเรือที่ 2 (BASIN 2)	42
6-16	แสดงปริมาณตะกอน พื้นที่ปากคลองบางละมุง (BANGLAMUNG CHANNEL)	43
6-17	ระดับน้ำบางละมุง (แหลมฉบัง) ช่วงวันที่ 30 มิถุนายน - 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2566	44
6-18	ความลึกน้ำ อุณหภูมิน้ำ และกระแสน้ำ บริเวณจุดตรวจวัดที่ 1 ในวันที่ 30 มิถุนายน -15 กรกฎาคม พ.ศ. 2566	45
6-19	ความลึกน้ำ อุณหภูมิน้ำ และกระแสน้ำ บริเวณจุดตรวจวัดที่ 2 ในวันที่ 30 มิถุนายน -15 กรกฎาคม พ.ศ. 2566	47

รายงานการสำรวจการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเลและตรวจวัดกระแสน้ำ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง-อ่าวบางละมุง จังหวัดชลบุรี ประจำปี 2566

1. บทนำ

ในปี 2521 รัฐบาลได้ออกพระราชบัญญัติเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ในท้องที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา และตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เพื่อเวนคืนที่ดิน 6,340 ไร่ สำหรับใช้ก่อสร้างท่าเรือแหลมฉบัง ซึ่งได้รับการสนับสนุนส่งเสริมจากรัฐบาลในการเป็นท่าเรือหลักของประเทศแทนท่าเรือกรุงเทพ เพื่อสนับสนุนการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการขนส่งทางทะเล รวมทั้งรองรับโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก (Eastern Seaboard) โครงการท่าเรือแหลมฉบังได้แบ่งการพัฒนาออกเป็น 2 ระยะ คือ ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 เริ่มก่อสร้างตั้งแต่ปี 2530 แล้วเสร็จในปี 2534 ส่วนท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 เริ่มก่อสร้างตั้งแต่ปี 2540 แล้วเสร็จในปี 2544

ภายหลังจากโครงการท่าเรือแหลมฉบังฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเปิดดำเนินโครงการแล้ว ทางโครงการฯ จะต้องทำการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง ตรวจวัดความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ และตรวจสอบการทับถมของตะกอนท้องทะเล ดังนั้น ท่าเรือแหลมฉบัง จึงมอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมดำเนินการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับวางแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป

2. วัตถุประสงค์

1) สำรวจข้อมูลลักษณะสัณฐานแนวชายหาดและความลึกของท้องน้ำบริเวณอ่าวบางละมุง (ด้านทิศใต้ของท่าเรือแหลมฉบัง) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเล โดยนำข้อมูลการสำรวจในปัจจุบัน (ปี 2566) ไปเปรียบเทียบกับข้อมูลการสำรวจในปีที่ผ่านมา (ปี 2565)

2) สำรวจความลึกน้ำบริเวณร่องน้ำทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง และบริเวณแอ่งจอดเรือ เพื่อศึกษาอัตราการตกตะกอน โดยนำข้อมูลไปเปรียบเทียบกับข้อมูลการสำรวจในปีที่ผ่านมา (ปี 2565)

3) สำรวจข้อมูลความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ โดยนำข้อมูลไปเปรียบเทียบกับข้อมูลการสำรวจในปีที่ผ่านมา (ปี 2565)

3. ขอบเขตการดำเนินงาน

1) สำรวจหาค่าระดับพื้นดินบริเวณชายหาดบางละมุง จำนวน 9 แนว ตามตำแหน่งหมุดหลักฐานอ้างอิงที่กำหนดไว้ โดยแต่ละแนวมีความยาว 200 เมตร และสำรวจลงไปในทะเลประมาณ 1 กิโลเมตร เป็นระยะทางตามแนวชายหาด ประมาณ 4 กิโลเมตร ซึ่งดำเนินการสำรวจในช่วงวันที่ 1-15 กรกฎาคม 2566

2) สำรวจหาระดับความลึกบริเวณทางเข้าร่องน้ำท่าเรือแหลมฉบัง ตั้งแต่แนวเขื่อนกันคลื่นด้านทิศเหนือลงมาด้านทิศใต้จนสุดแนวเขื่อนกันคลื่น ความกว้างประมาณ 700 เมตร ระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร พร้อมทั้งสำรวจหาระดับความลึกแอ่งจอดเรือทั้ง 2 แห่ง ได้แก่ แอ่งจอดเรือโซน A-B ความยาว 1,800 เมตร ความกว้าง 400 เมตร อ่างจอดเรือโซน D-C ความยาว 1,800 เมตร ความกว้าง 500 เมตร ซึ่งดำเนินการสำรวจในช่วงวันที่ 1-15 กรกฎาคม 2566

3) สำรวจความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณร่องน้ำท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 (ด้านใต้ทางเข้าแอ่งจอดเรือ BASIN 2) และบริเวณปากคลองบางละมุง แบบรายชั่วโมง เป็นเวลา 15 วันต่อเนื่อง ซึ่งดำเนินการสำรวจในระหว่างวันที่ 30 มิถุนายน - 15 กรกฎาคม 2566

โดยมีขอบเขตพื้นที่ศึกษาอยู่บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง-อ่าวบางละมุง ดังแสดงใน**รูปที่ 3-1**

[redacted]

รูปที่ 3-1 ขอบเขตพื้นที่งานสำรวจ

4. ระบบพิกัดแผนที่

1) ระบบพิกัดทางราบ

ใช้ระบบพิกัดแผนที่ ยู.ที.เอ็ม.กริด Indian Datum 1975 (Thailand) Zone 47 Everest Spheroid และใช้การแปลงค่าพิกัดจากระบบ WGS.1984 เป็นระบบ Indian Datum 1975

Delta X	:	-206	Meters
Delta Y	:	-837	Meters
Delta Z	:	-295	Meters

2) ระบบพิกัดทางดิ่ง

ระดับทางดิ่งอ้างอิงจากค่าระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL.) จากสถานีวัดระดับน้ำของการท่าเรือแห่งประเทศไทย ที่ตั้งอยู่ในบริเวณท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ดังแสดงใน**รูปที่ 4-1**

[redacted]

รูปที่ 4-1 ตำแหน่งสถานีวัดระดับน้ำ ท่าเรือแหลมฉบัง

5. การปฏิบัติงานสำรวจ

5.1 การสำรวจหมุดหลักฐานอ้างอิง

ผลจากการตรวจสอบหมุดหลักฐานในงานสำรวจ ตำแหน่งค่าพิกัดยังอยู่ในตำแหน่งเดิม ส่วนค่าระดับมีความเปลี่ยนแปลง ดังแสดงไว้ใน**ตารางที่ 5-1** และ**รูปที่ 5-1** ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ **(ภาคผนวก ก)**

ตารางที่ 5-1 ค่าพิกัดของหมุดหลักฐานอ้างอิง จำนวน 9 คู่

ชื่อหมุด	ค่าพิกัด		ระดับความสูง (MSL.)		หมายเหตุ
	เหนือ	ตะวันออก	ปี 2565	ปี 2566	
A1	[redacted]		2.359	-	สร้างหมุดชั่วคราว เนื่องจากหมุดเดิมอยู่ในพื้นที่โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ระยะที่ 3
B1			2.772	-	
A2			2.394	-	
B2			1.474	-	
A3			2.059	2.059	-
B3			2.584	2.584	-
A4			2.494	2.493	-
B4			2.515	2.515	-
A5			2.393	2.283	ตรวจสอบค่าระดับและค่าพิกัดใหม่
B5			3.018	3.018	-
A6			2.085	3.266	ตรวจสอบค่าระดับและค่าพิกัดใหม่
B6			3.067	3.067	-
A7			2.826	2.826	-
B7			3.310	3.310	-
A8			2.717	2.836	-
B8			2.836	2.717	-
A9			2.139	2.079	ตรวจสอบค่าระดับและค่าพิกัดใหม่
B9			2.432	2.432	-

หมุดหลักฐาน A1 และ B1

จากการสำรวจหมุดหลักฐานอ้างอิง A1 หมุด B1 ซึ่งอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ระยะที่ 3 บริเวณตำแหน่งหมุดเดิมมีการถมทรายของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือ หมุดเดิมจึงถูกขุดออก ดังนั้น ทีมงานสำรวจจึงทำการสร้างหมุดชั่วคราวทดแทนเพื่อใช้ในการสำรวจ

สภาพพื้นที่สำรวจ

[redacted]

แผนที่สังเขป หมุด A1-B1

รูปที่ 5-1 แผนที่แสดงแนวหมุดหลักฐานอ้างอิง

หมุดหลักฐาน A2 และ B2

จากการสำรวจหมุดหลักฐานอ้างอิง A2 หมุด B2 ซึ่งอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ระยะที่ 3 บริเวณตำแหน่งหมุดมีการถมทรายของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือ หมุดเดิมจึงถูกขุดออก ดังนั้น ทีมงานสำรวจจึงทำการสร้างหมุดชั่วคราวทดแทนเพื่อใช้ในการสำรวจ

สภาพพื้นที่สำรวจ

[redacted]

แผนที่สังเขป หมุด A2-B2

รูปที่ 5-1 (ต่อ) แผนที่แสดงแนวหมุดหลักฐานอ้างอิง

หมุดหลักฐาน A3 และ B3

จากการสำรวจหมุดหลักฐานอ้างอิง A3 หมุด B3 มีสภาพที่สมบูรณ์ จากการตรวจสอบค่าระดับยังคงมีค่าระดับเท่าเดิมทั้งสองหมุด

สภาพหมุด A3

สภาพหมุด B3

[redacted]

แผนที่สังเขป หมุด A3-B3

รูปที่ 5-1 (ต่อ) แผนที่แสดงแนวหมุดหลักฐานอ้างอิง

หมุดหลักฐาน A4 และ B4

จากการสำรวจหมุดหลักฐานอ้างอิง A4 หมุด B4 มีสภาพที่สมบูรณ์ ตรวจสอบค่าระดับและค่าพิกัดใหม่

สภาพหมุด A4

สภาพหมุด B4

[redacted]

แผนที่สังเขป หมุด A4-B4

รูปที่ 5-1 (ต่อ) แผนที่แสดงแนวหมุดหลักฐานอ้างอิง

หมุดหลักฐาน A5 และ B5

จากการสำรวจหมุดหลักฐานอ้างอิง A5 หมุด B5 พบว่า หมุด A5 ชำรุดสูญหายจากการสร้างเขื่อนกันตลิ่ง สร้างหมุดใหม่ทดแทนหมุดเดิม และตรวจสอบค่าระดับใหม่ ส่วนหมุด B5 มีสภาพที่สมบูรณ์ จากการตรวจสอบค่าระดับยังคงมีค่าระดับเท่าเดิม

สภาพหมุด A5

สภาพหมุด B5

[redacted]

แผนที่สังเขป หมุด A5-B5

รูปที่ 5-1 (ต่อ) แผนที่แสดงแนวหมุดหลักฐานอ้างอิง

หมุดหลักฐาน A6 และ B6

จากการสำรวจหมุดหลักฐานอ้างอิง A6 หมุด B6 พบว่า หมุด A6 สูญหายชำรุดสูญหายจากการสร้างเขื่อนกันตลิ่ง สร้างหมุดใหม่ทดแทนหมุดเดิม และตรวจสอบค่าระดับใหม่ ส่วนหมุด B6 มีสภาพที่สมบูรณ์ จากการตรวจสอบค่าระดับยังคงมีค่าระดับเท่าเดิม

สภาพหมุด A6

สภาพหมุด B6

[redacted]

แผนที่สังเขป หมุด A6-B6

รูปที่ 5-1 (ต่อ) แผนที่แสดงแนวหมุดหลักฐานอ้างอิง

หมุดหลักฐาน A7 และ B7

จากการสำรวจหมุดหลักฐานอ้างอิง A7 หมุด B7 พบว่า มีสภาพที่สมบูรณ์ จากการตรวจสอบค่าระดับยังคงมีค่าระดับเท่าเดิม

สภาพหมุด A7

สภาพหมุด B7

[redacted]

แผนที่สังเขป หมุด A7-B7

รูปที่ 5-1 (ต่อ) แผนที่แสดงแนวหมุดหลักฐานอ้างอิง

หมุดหลักฐาน A8 และ B8

จากการสำรวจหมุดหลักฐานอ้างอิง A8 หมุด B8 พบว่า มีสภาพที่สมบูรณ์ จากการตรวจสอบค่าระดับยังคงมีค่าระดับเท่าเดิม

สภาพหมุด A8

สภาพหมุด B8

[redacted]

แผนที่สังเขป หมุด A8-B8

รูปที่ 5-1 (ต่อ) แผนที่แสดงแนวหมุดหลักฐานอ้างอิง

หมุดหลักฐาน A9 และ B9

จากการสำรวจหมุดหลักฐานอ้างอิง A9 หมุด B9 พบว่า หมุด A9 มีค่าระดับลดลงเล็กน้อย ส่วนหมุด B9 มีสภาพที่สมบูรณ์ จากการตรวจสอบค่าระดับ ยังคงมีค่าระดับเท่าเดิม

สภาพหมุด A9

สภาพหมุด B9

[redacted]

แผนที่สังเขป หมุด A9-B9

รูปที่ 5-1 (ต่อ) แผนที่แสดงแนวหมุดหลักฐานอ้างอิง

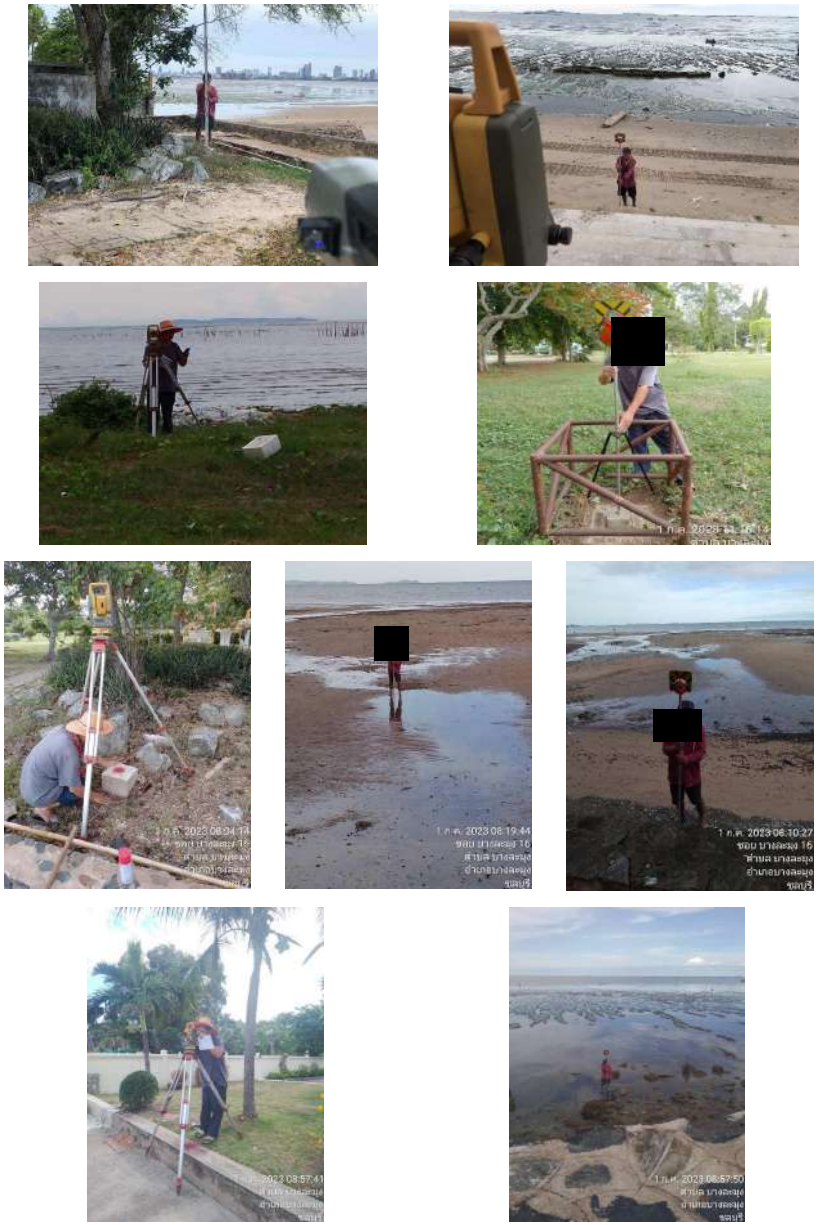
5.2 การสำรวจทำรูปตัดแนวชายฝั่ง

ทำการตั้งกล้อง Total Station ตรงหมุดหลักฐานอ้างอิงแนวชายฝั่ง ตั้งแต่หมุด A1 ถึง หมุด A9 แสดงใน**รูปที่ 5-2** โดยส่องเก็บรายละเอียดตามแนวสำรวจจากหมุดอ้างอิงลงไปในทะเลทุกๆ 5 เมตร ตลอดระยะทางยาว 200 เมตร พร้อมทั้งจดบันทึกข้อมูลจากกล้อง Total Station ให้ได้ค่ามุมราบ ระยะแนวราบ ระยะสูงต่างแนวดิ่ง เพื่อนำมาคำนวณหาค่าพิกัดและค่าระดับในตำแหน่งนั้นๆ ส่วนที่สำรวจไม่ถึงระยะ 200 เมตร ใช้เรือสำรวจหยั่งน้ำเข้ามาเก็บรายละเอียด **(ภาคผนวก ก)**

จากนั้นทำการสำรวจให้คลอบคุมในบริเวณพื้นที่สำรวจตามแนวชายฝั่งที่กำหนดจนแล้วเสร็จ แสดงใน**รูปที่ 5-3** นำข้อมูลที่ได้ไปประมวลผลเพื่อทำรูปตัดแนวชายฝั่ง

[redacted]

รูปที่ 5-2 แผนที่แนวสำรวจทำรูปตัดแนวชายฝั่ง



รูปที่ 5-3 การสำรวจแนวชายฝั่ง

5.3 การสำรวจหยั่งน้ำ

การสำรวจหยั่งน้ำ มีพื้นที่สำรวจหยั่งน้ำ แสดงใน**รูปที่ 5-4** สำหรับระดับน้ำขึ้น-น้ำลงที่ใช้อ้างอิงใช้ระดับน้ำของสถานีน้ำของการท่าเรือแหลมฉบัง

รูปที่ 5-4 แผนที่บริเวณสำรวจหยั่งน้ำ

5.3.1) ออกแบบแนวสำรวจ

นำเอาค่าพิกัดเมต้นและค่าพิกัดสิ้นสุดของแนวสำรวจในแต่ละเส้นมาป้อนเข้าไปในโปรแกรมสำรวจ โปรแกรมจะสร้างเส้นขึ้นมาและใช้เป็นเส้นนำเรือ แสดงใน**รูปที่ 5-5 (ภาคผนวก ก)**

รูปที่ 5-5 การออกแบบเส้นนำเรือสำรวจหยั่งน้ำ

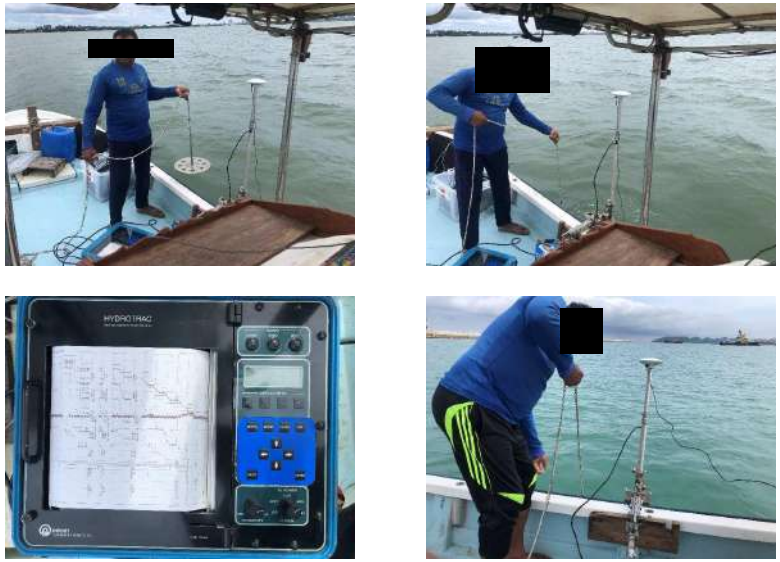
5.3.2) ติดตั้งอุปกรณ์สำรวจในเรือสำรวจ

- ติดตั้งหัวรับส่งคลื่นความถี่เสียงใต้น้ำ (Transducer) ไว้ที่บริเวณกาบเรือ โดยให้หัวรับส่งคลื่นความถี่เสียงใต้น้ำลงไปในน้ำนับจากผิวน้ำ 0.70 เมตร ต่อสายสัญญาณเข้ากับตัวเครื่อง Echo Sounder แสดงใน**รูปที่ 5-6 (ภาคผนวก ก)**
- ติดตั้งเสาอากาศเครื่องรับดาวเทียม ให้ตรงกับตำแหน่งที่ติดตั้ง Transducer ของเครื่อง Echo Sounder เพื่อจะทำให้ค่าพิกัดตรงกันกับตำแหน่งค่าความลึก แสดงใน**รูปที่ 5-6**
- ติดตั้ง Echo Sounder, GPS. และคอมพิวเตอร์โน๊ตบุ๊ค ไว้ในเรือ ตั้งเวลาของ Echo Sounder, GPS. และพคอมพิวเตอร์โน๊ตบุ๊คให้ตรงกันต่อสายสัญญาณรับ/ส่งข้อมูลของเครื่อง GPS. และเครื่อง Echo Sounder เข้ากับคอมพิวเตอร์ ที่ติดตั้งโปรแกรมสำรวจทางอุทกศาสตร์(Hydro Pro2.3) และทดสอบการทำงานของระบบ ก่อนการสำรวจ แสดงใน**รูปที่ 5-6**

รูปที่ 5-6 การติดตั้งอุปกรณ์สำรวจในเรือสำรวจ

5.3.3) ตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องหยั่งน้ำ

ทำการตรวจสอบความถูกต้องของค่าความลึกที่ได้จากเครื่องหยั่งน้ำด้วยการทำ Bar Check คือการนำเอาแผ่นโลหะ(Bar)ที่สะท้อนสัญญาณคลื่นเสียงซึ่งผูกด้วยลวดสลิงมีเครื่องหมายบอกระยะทุก ๆ 1 เมตร หย่อนลงไปในน้ำให้แนวดิ่งตรงกับแนวดิ่งที่ติดตั้ง Transducer ของเครื่องหยั่งน้ำ แผ่นโลหะจะสะท้อนสัญญาณเสียงที่ส่งออกไปทาง Transducer เครื่องหยั่งน้ำจะอ่านค่าความลึกของแผ่นโลหะ ซึ่งจะต้องตรงกับความลึกของระยะที่ลวดสลิง หากเครื่องหยั่งน้ำอ่านค่าความลึกของแผ่นโลหะไม่ตรง ให้ปรับแต่งเครื่องหยั่งน้ำให้อ่านค่าความลึกให้ตรงกับระยะที่ลวดสลิง ทำการทดสอบทุก ๆ ระยะ 1 เมตร จนถึงความลึกท้องน้ำ แสดงใน**รูปที่ 5-7 (ภาคผนวก ก)**



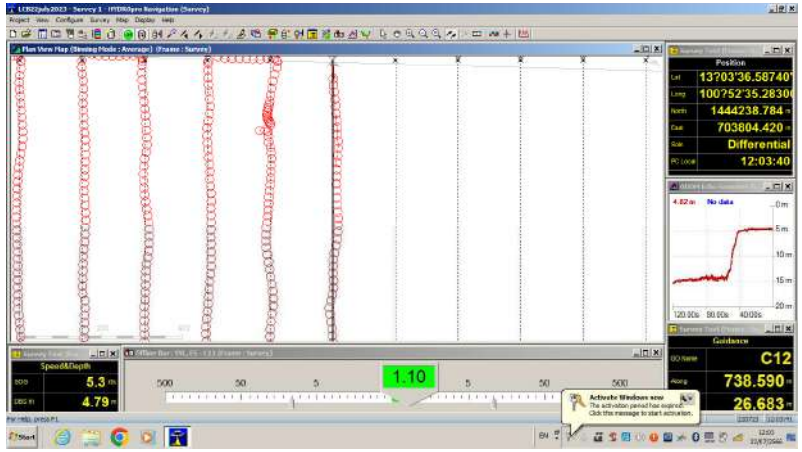
รูปที่ 5-7 การตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องหยั่งน้ำ

5.3.4) หยั่งน้ำและบันทึกข้อมูล (Sounding & Recording Data)

ใช้ที่แนวออกแบบหยั่งน้ำตามแบบที่กำหนด ใช้โปรแกรมสำรวจในการเก็บข้อมูล โดยกำหนดแนวสำรวจทุกๆ 100 เมตร วิ่งเรือสำรวจและควบคุมเรือสำรวจให้อยู่ในแนวสำรวจที่ออกแบบไว้ รับข้อมูลค่าพิกัดเรือสำรวจจากเครื่อง GPS ซึ่งจะมีการ Update ข้อมูลทุก 1 วินาที โปรแกรมสำรวจจะแจ้งทิศทางและตำบลที่เรือให้ผู้ควบคุมเรือทราบจากจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะทำให้ผู้ควบคุมเรือสามารถควบคุมเรือให้อยู่ในแนวสำรวจที่ออกแบบไว้ได้ตลอดเวลา สำรวจบันทึกข้อมูลในแต่ละแนวสำรวจ โดยโปรแกรมสำรวจจะบันทึกข้อมูลของเวลา ตำบลที่ และความลึกของน้ำในรูปแบบของ Data Files ในแต่ละแนวจะมีการเก็บข้อมูลต่อเนื่องตลอดแนวในขณะที่ทำการสำรวจ และทำการสำรวจหยั่งตามที่ออกแบบไว้ทุกแนวจนแล้วเสร็จ แสดงใน**รูปที่ 5-8 (ภาคผนวก ก)**

รูปที่ 5-8 งานสำรวจหยั่งน้ำ

สำหรับงานสำรวจและโปรแกรมสำรวจดังแสดงใน**รูปที่ 5-9** พื้นสีขาวคือแผนที่ที่ใช้ในการออกแบบเส้นสำรวจและนำเรือสำรวจ เส้นสีดำคือเส้นที่ออกแบบสำหรับแนวสำรวจ จุดแดงด้านบนสุดคือตำแหน่งของเรือสำรวจ จุดกลมๆหลังจุดบนคือข้อมูลสำรวจที่ถูกบันทึก พื้นสีดำมุมบนขวาคือข้อมูลแสดงสถานะของตำแหน่งที่เรืออยู่ ประกอบด้วย ค่าพิกัด,ค่าความลึกท้องน้ำขณะสำรวจ,เวลา,ชื่อของเส้นขณะสำรวจ พื้นสีขาวเล็กถัดลงมาคือกราฟแสดงค่าความลึกขณะสำรวจ แถบที่มีตัวเลข 1.10 คือค่าบอกระยะoffset ซ้าย-ขวา จากแนวเส้นสำรวจ พื้นสีดำมุมล่างซ้ายคือข้อมูลความเร็วของเรือและค่าระดับความลึก

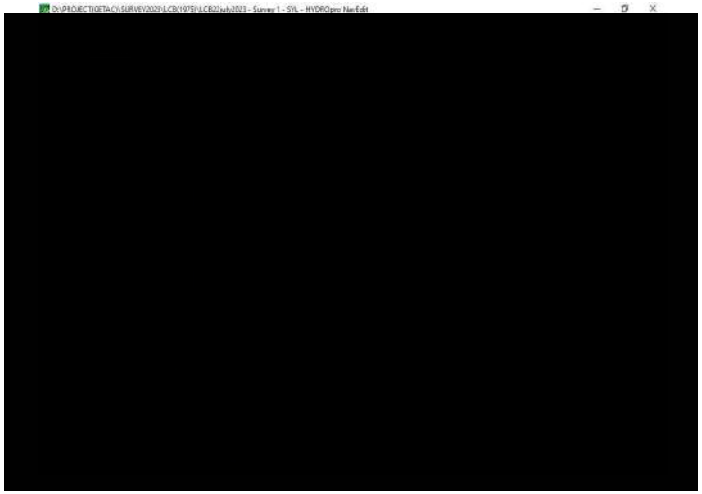


[redacted]

รูปที่ 5-9 ภาพแสดงโปรแกรมสำรวจการหยั่งน้ำ

5.3.5) การประมวลผลและจัดทำแบบแผนที่-รูปตัด

นำข้อมูลที่บันทึกจากการสำรวจมาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ด้วยโปรแกรมการสำรวจ ดูข้อมูลที่ถูกบันทึกไว้ในแต่ละแนวสำรวจตรวจสอบและเปรียบเทียบกับกระดาษกราฟที่พล็อตจากเครื่องหยั่งน้ำว่ามีข้อมูลที่เครื่องหยั่งน้ำตรวจจับโดนวัตถุอย่างอื่นหรือไม่ ก่อนจะกระทบพื้นท้องทะเลทำให้ข้อมูลที่บันทึกได้จากการสำรวจตื้นผิดไปจากปกติหรือลึกเกินปกติ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะถูกตัดออกไป แสดงใน**รูปที่ 5-10**

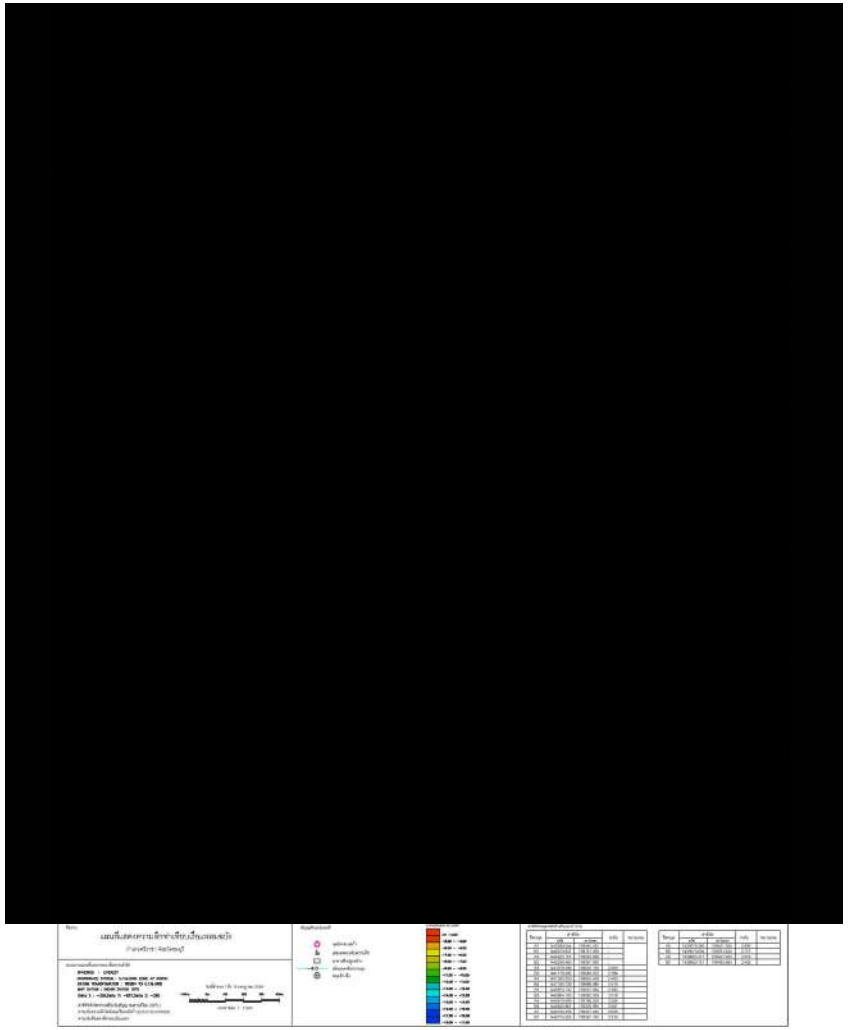


รูปที่ 5-10 การตรวจสอบข้อมูลการสำรวจของโปรแกรมสำรวจ

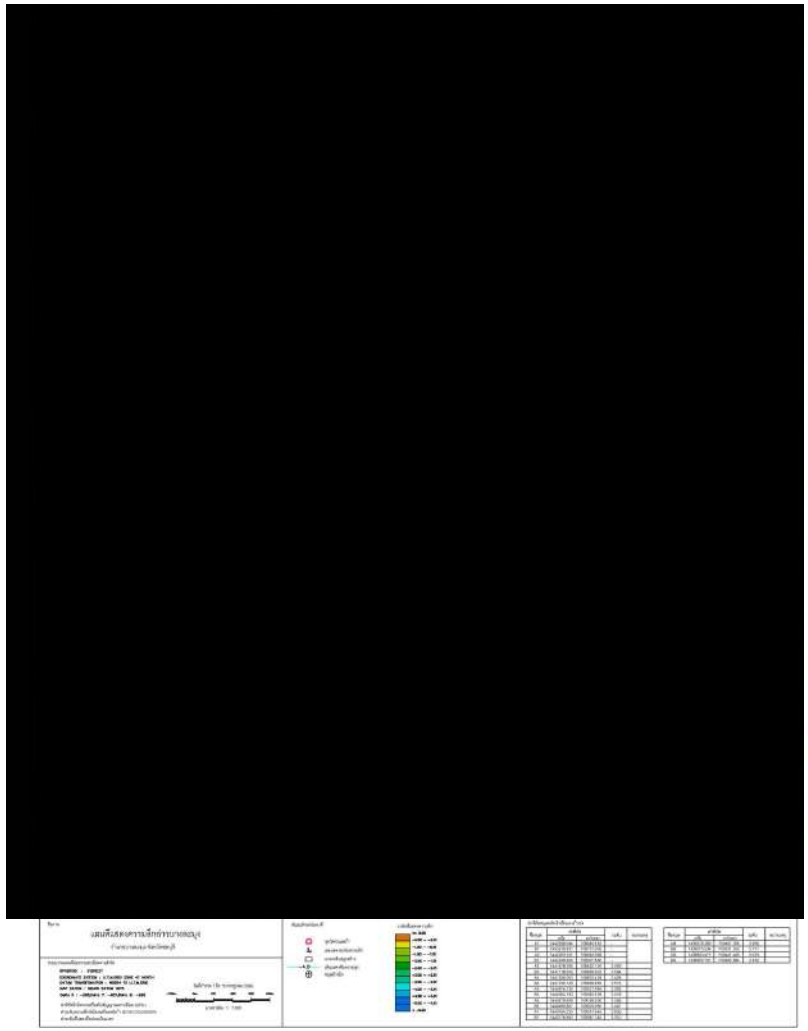
สำหรับงานตรวจสอบข้อมูลสำรวจของโปรแกรมสำรวจตาม**รูปที่ 5-10** ข้อมูลสำรวจที่ถูกบันทึกพื้นสีดำมุมบนซ้ายตัวหนังสือสีเหลืองคือข้อมูลขณะสำรวจที่จะใช้ในการประมวลผล พื้นสีดำแถบสีเขียวเล็กถัดลงมาคือช่วงเวลาขณะสำรวจ พื้นสีดำบนซ้ายคือเส้นกราฟแสดงข้อมูลสำรวจ พื้นสีเทาถัดลงมาคือแผนที่แสดงตำแหน่งแนวสำรวจ จากนั้นนำข้อมูลที่ผ่านการตรวจสอบแล้วมาหักลบกับค่าระดับน้ำขึ้น-ลงที่ได้จากสถานีวัดระดับน้ำการท่าเรือ (แหลมฉบัง) โดยนำเข้าข้อมูลค่าระดับน้ำขึ้น-ลงตามวันที่และเวลาที่สำรวจเข้าในโปรแกรมสำรวจ โปรแกรมจะคำนวณและหักลบค่าความลึกระดับน้ำโดยอัตโนมัติ ระดับน้ำที่หักลบแล้วจะเป็นค่าระดับน้ำที่อ้างอิงจากระดับทะเลปานกลาง

5.3.6) การสร้างแผนที่และเส้นระดับความสูง (Contour)

นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ (Points) มาทำเป็นเลขแสดงระดับท้องน้ำ พร้อมกำหนดเส้นแสดงชั้นความสูง (Contour) ซึ่งจะกำหนดไว้ทุกๆ 0.50 เมตร แสดงใน**รูปที่ 5-11**



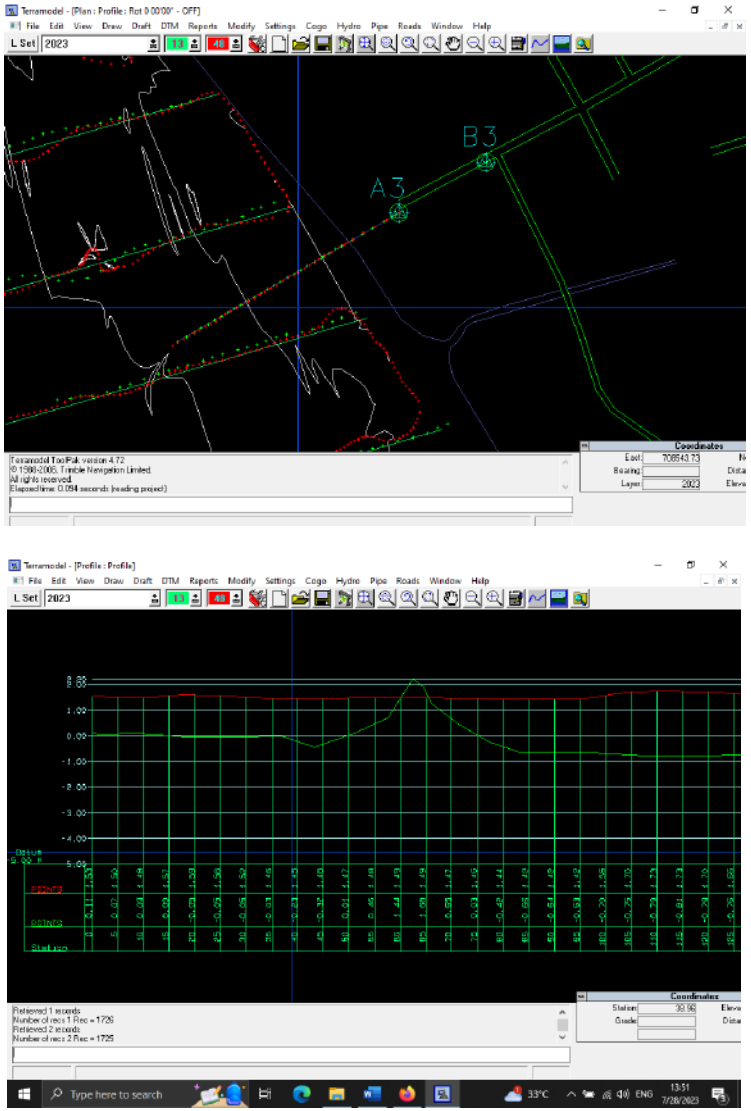
รูปที่ 5-11 การสร้างเลขระดับน้ำและเส้นชั้นความสูงจากโปรแกรมสำรวจ



รูปที่ 5-11 (ต่อ) การสร้างเลขระดับน้ำและเส้นชั้นความสูงจากโปรแกรมสำรวจ

5.3.7) การทำรูปตัดแนวชายหาด

จากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ (Points) นำมาสร้างพื้นผิว (SurfaceหรือDTM) ซึ่งคุณลักษณะของ Points จะประกอบด้วย ค่า X,Y และ Z ดังนั้นโปรแกรมก็สามารถรวม Pointsและสร้างเป็นพื้นผิวขึ้นมา สร้างเส้นแนวตัด(Alignments) ในตำแหน่งที่ต้องการทำรูปตัดแนวชายหาด ใส่พิกัดจุดเริ่มต้นและพิกัดจุดสิ้นสุดของเส้นแนวตัดในตำแหน่งและระยะที่กำหนด โปรแกรมที่ประมวลผลจะคำนวณและพล็อตรูปตัดขึ้นมา แสดงใน**รูปที่ 5-12**



รูปที่ 5-12 การสร้างรูปตัดแนวชายหาดจากโปรแกรมสำรวจ

5.4 การสำรวจความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ

การตรวจวัดสมุทรศาสตร์บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี (**รูปที่ 5-13** และ**รูปที่ 5-14**) โดยมีจุดตรวจวัดดังนี้

1) จุดวัดกระแสน้ำจุดที่ 1 อยู่ในร่องน้ำเข้าท่าเรือที่พิกัด U.T.M. N-1442674, E-704783 (ละติจูด 13° 2’ 35.4912” N ลองติจูด 100° 53’ 18.38” E) โดยใช้เครื่องวัดกระแสน้ำแบบจุ่มวัดยี่ห้อ Valeport 106 หย่อนเครื่องวัดกระแสน้ำทุกๆ ต้นชั่วโมงที่ 3 ระดับความลึก คือที่ระดับ 1 เมตรใต้ผิวน้ำ, กึ่งกลางน้ำ และ 1 เมตรเหนือท้องน้ำขณะตรวจวัด โดยเครื่องจะบันทึกทิศทางและความเร็วกระแสน้ำ และอุณหภูมิน้ำ ทำการตรวจวัดตั้งแต่เวลา 14.00 น. ของวันที่ 30 มิถุนายน – 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 เป็นเวลา 361 ชั่วโมง ถ่ายข้อมูลลงเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลความเร็วและทิศทางกระแสน้ำต่อไป

2) จุดวัดกระแสน้ำจุดที่ 2 อยู่ใกล้ฝั่งนอกเขตท่าเรือที่พิกัด U.T.M. N-1441059, E-706183 (ละติจูด 13° 1’ 42.6072” N ลองติจูด 100° 54’ 4.439” E) โดยใช้เครื่องวัดกระแสน้ำแบบจุ่มวัดยี่ห้อ Valeport 106 และวิธีการตรวจวัดเช่นเดียวกับการตรวจวัดจุดที่ 1 ตรวจวัด 3 ระดับความลึก คือที่ระดับ 0.5 เมตรใต้ผิวน้ำ, กึ่งกลางน้ำ และ 1 เมตรเหนือท้องน้ำขณะตรวจวัด

3) วัดระดับน้ำรายชั่วโมง ตรวจวัดที่บางละมุงที่พิกัด U.T.M. N-1441690, E-707669 (ละติจูด 13° 2’ 2.778” N ลองติจูด 100° 54’ 53.906” E) ในช่วงวันที่ 30 มิถุนายน – 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 โดยใช้เครื่องวัดระดับน้ำ Solinst Levelogger 3001 Edge ถ่ายข้อมูลลงเครื่องคอมพิวเตอร์โดยโยงค่าระดับน้ำเข้าหาระดับทะเลปานกลาง (Mean Sea Level, MSL) ของประเทศไทย

[redacted]

รูปที่ 5-13 จุดติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง

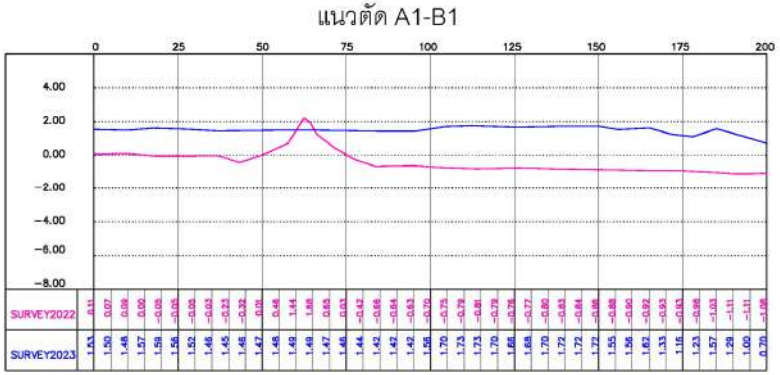
รูปที่ 5-14 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง

6. ผลการสำรวจ

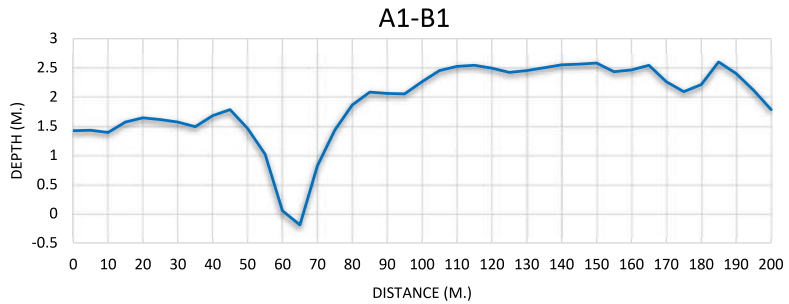
6.1 ผลการสำรวจการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง

จากการนำข้อมูลผลการสำรวจค่าระดับพื้นดินชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวบางละมุง ตั้งแต่แนวสำรวจหมุดหลักฐานอ้างอิงคู่ที่ 1 ถึงคู่ที่ 9 ในปัจจุบัน มาเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้จากการสำรวจในปีที่ผ่านมา ซึ่งสามารถแสดงการเปลี่ยนแปลงระดับท้องทะเลตามแนวรูปตัดและโปรไฟล์ 9 แนว เปรียบเทียบกันระหว่างการสำรวจ พ.ศ. 2565 และ พ.ศ. 2566 สรุปได้ดังนี้ **(ภาคผนวก ข)**

1) แนวสำรวจที่ 1 (หมุด A1-B1) มีการก่อสร้างท่าเทียบเรือ ระยะที่ 3 และมีกิจกรรมถมทรายในทะเล เมื่อเปรียบเทียบระดับท้องทะเลช่วงปี พ.ศ. 2565-2566 พบว่า ท้องทะเลมีระดับเพิ่มขึ้น 2.1539 เมตร แสดงใน**รูปที่ 6-1**



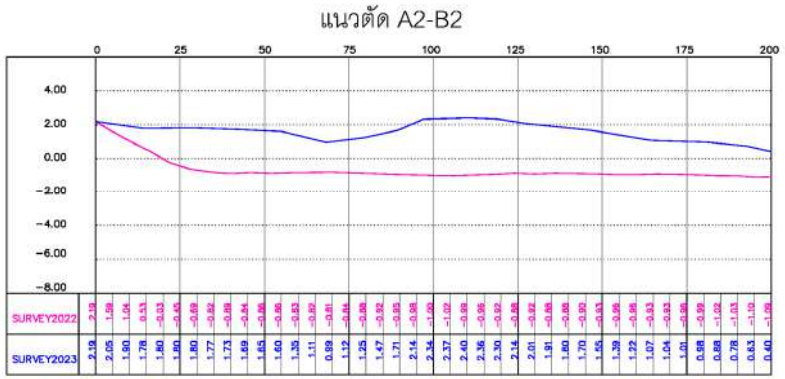
ผลต่างระดับแผ่นดิน/ระดับท้องน้ำ แนวสำรวจที่ 1 ระหว่างการสำรวจ พ.ศ. 2565 - พ.ศ. 2566



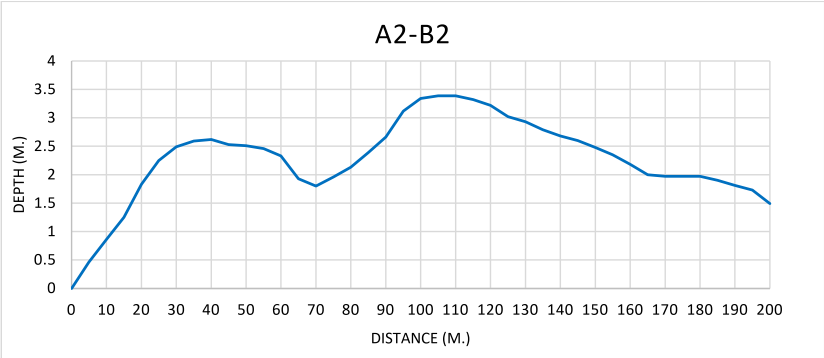
การเปลี่ยนแปลงระดับพื้นดิน/ท้องทะเล

รูปที่ 6-1 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง แนวสำรวจที่ 1 (หมุด A1-B1)

2) แนวสำรวจที่ 2 (หมุด A2-B2) มีการก่อสร้างท่าเทียบเรือ ระยะที่ 3 และมีกิจกรรมถมทรายในทะเล ซึ่งพบว่า ท้องทะเลมีระดับเพิ่มขึ้น 2.2609 เมตร เมื่อเปรียบเทียบระดับท้องทะเลช่วงปี พ.ศ. 2565-2566 ช่วงระหว่างแนวสำรวจที่ 1 กับแนวสำรวจที่ 2 พื้นที่ประมาณ 75,632 ตารางเมตร พบว่า ระดับท้องทะเลมีการทับถมของตะกอนจากการถมทรายประมาณ 166,950.076 ลูกบาศก์เมตร แสดงใน**รูปที่ 6-2**



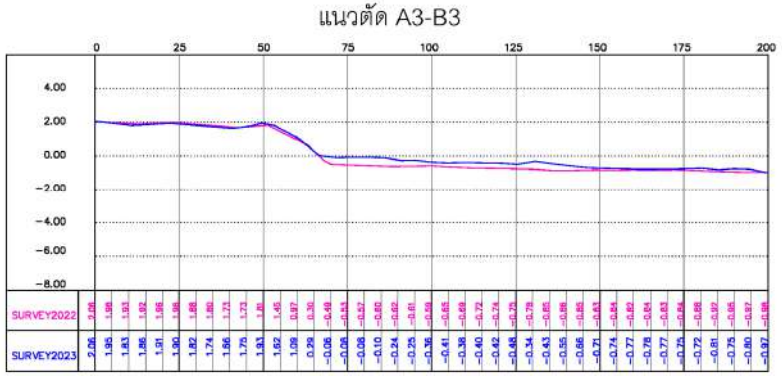
ผลต่างระดับแผ่นดิน/ระดับท้องน้ำ แนวสำรวจที่ 2 ระหว่างการสำรวจ พ.ศ. 2565 - พ.ศ. 2566



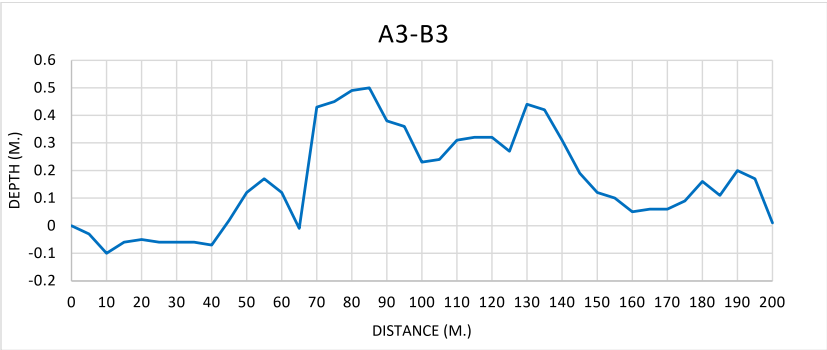
การเปลี่ยนแปลงระดับพื้นดิน/ท้องทะเล

รูปที่ 6-2 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง แนวสำรวจที่ 2 (หมุด A2-B2)

3) แนวสำรวจที่ 3 (หมุด A3-B3) ระดับท้องทะเลมีการทับถมตลอดทั้งแนว เมื่อเฉลี่ยระดับท้องทะเลทั้งแนวแล้ว พบว่า ระดับท้องทะเลเพิ่มขึ้นประมาณ 0.1639 เมตร เมื่อเปรียบเทียบระดับท้องทะเลช่วงปี พ.ศ. 2565-2566 ช่วงระหว่างแนวสำรวจที่ 2 กับแนวสำรวจที่ 3 พื้นที่ประมาณ 130,004 ตารางเมตร พบว่า ระดับท้องทะเลมีการเพิ่มขึ้นของตะกอนประมาณ 157,616.849 ลูกบาศก์เมตร แสดงใน**รูปที่ 6-3**



ผลต่างระดับแผ่นดิน/ระดับท้องน้ำ แนวสำรวจที่ 3 ระหว่างการสำรวจ พ.ศ. 2565 - พ.ศ. 2566

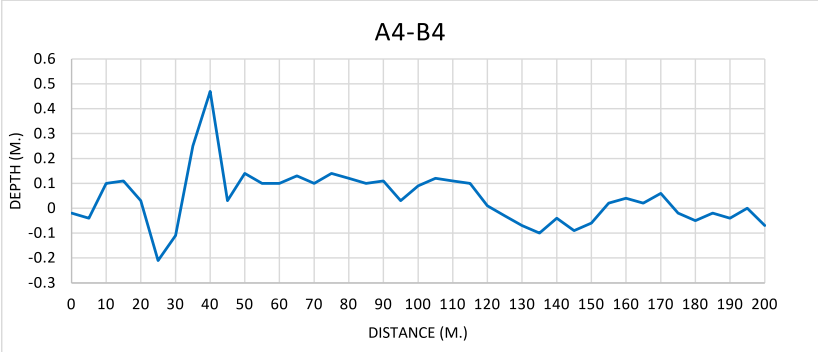


การเปลี่ยนแปลงระดับพื้นดิน/ท้องทะเล

รูปที่ 6-3 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง แนวสำรวจที่ 3 (หมุด A3-B3)

4) แนวสำรวจที่ 4 (หมุด A4-B4) ระดับท้องทะเลมีการทับถมและกัดเซาะเล็กน้อย เมื่อเฉลี่ยระดับท้องทะเลทั้งแนวแล้ว พบว่า ระดับท้องทะเลเพิ่มขึ้นประมาณ 0.0404 เมตร เมื่อเปรียบเทียบระดับท้องทะเลช่วงปี พ.ศ. 2565-2566 ช่วงระหว่างแนวสำรวจที่ 3 กับแนวสำรวจที่ 4 พื้นที่ประมาณ 81,755 ตารางเมตร พบว่า ระดับท้องทะเลมีการทับถมของตะกอนเพิ่มขึ้นประมาณ 8,351.2732 ลูกบาศก์เมตร แสดงใน**รูปที่ 6-4**

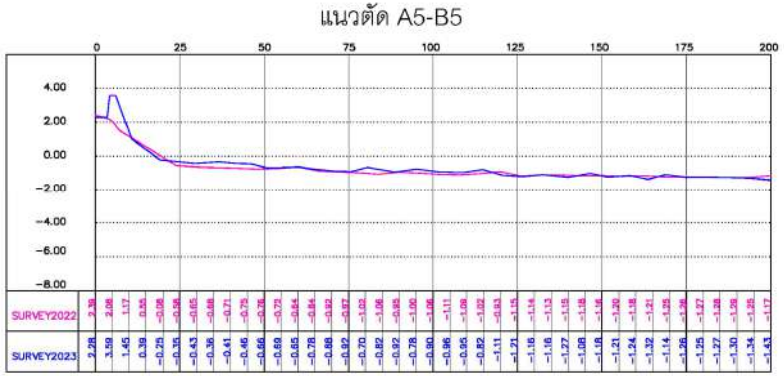
ผลต่างระดับแผ่นดิน/ระดับท้องน้ำ แนวสำรวจที่ 4 ระหว่างการสำรวจ พ.ศ. 2565 - พ.ศ. 2566



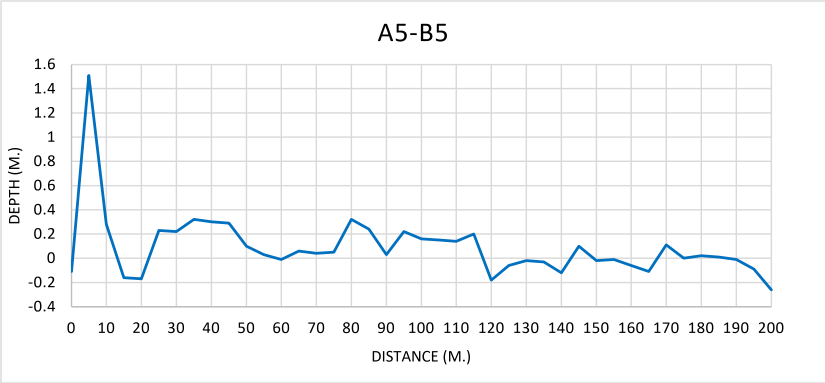
การเปลี่ยนแปลงระดับพื้นดิน/ท้องทะเล

รูปที่ 6-4 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง แนวสำรวจที่ 4 (หมุด A4-B4)

5) แนวสำรวจที่ 5 (หมุด A5-B5) มีการก่อสร้างเขื่อนกันตลิ่งพัง ระดับท้องทะเลมีการทับถมตลอดทั้งแนว เมื่อเฉลี่ยระดับท้องทะเลทั้งแนวแล้ว พบว่า ระดับท้องทะเลเพิ่มขึ้นประมาณ 0.0904 เมตร เมื่อเปรียบเทียบระดับท้องทะเลช่วงปี พ.ศ. 2565-2566 ช่วงระหว่างแนวสำรวจที่ 4 กับแนวสำรวจที่ 5 พื้นที่ประมาณ 95,290 ตารางเมตร พบว่า ระดับท้องทะเลมีการทับถมของตะกอนเพิ่มขึ้นประมาณ 6,231.966 ลูกบาศก์เมตร แสดงใน **รูปที่ 6-5**



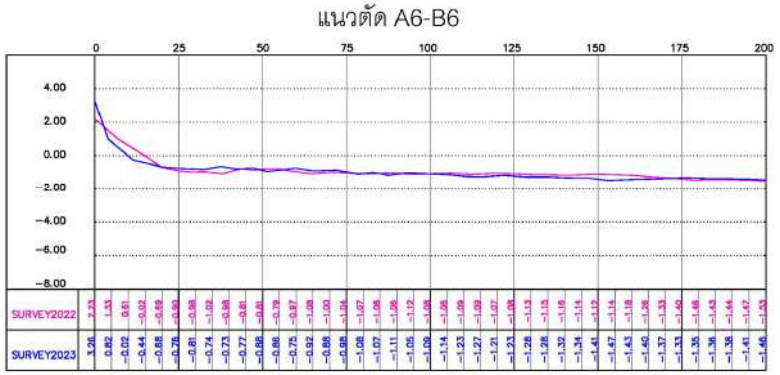
ผลต่างระดับแผ่นดิน/ระดับท้องน้ำ แนวสำรวจที่ 5 ระหว่างการสำรวจ พ.ศ. 2565 - พ.ศ. 2566



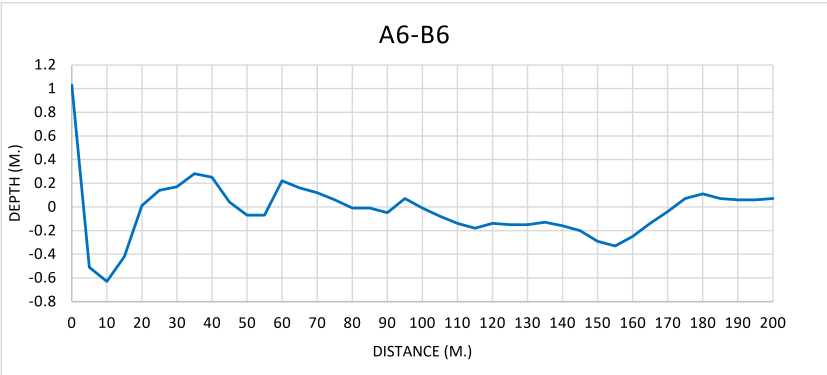
การเปลี่ยนแปลงระดับพื้นดิน/ท้องทะเล

รูปที่ 6-5 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง แนวสำรวจที่ 5 (หมุด A5-B5)

6) แนวสำรวจที่ 6 (หมุด A6-B6) มีการก่อสร้างเขื่อนกันตลิ่งพัง ระดับท้องทะเลมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย เมื่อเฉลี่ยระดับท้องทะเลทั้งแนวแล้ว พบว่า ระดับท้องทะเลลดลงประมาณ 0.0285 เมตร เมื่อเปรียบเทียบระดับท้องทะเลช่วงปี พ.ศ. 2565-2566 ช่วงระหว่างแนวสำรวจที่ 5 กับแนวสำรวจที่ 6 พื้นที่ประมาณ 81,918 ตารางเมตร พบว่าระดับท้องทะเลมีการทับถมของตะกอนเพิ่มขึ้นประมาณ 2,535.362 ลูกบาศก์เมตร แสดงใน **รูปที่ 6-6**



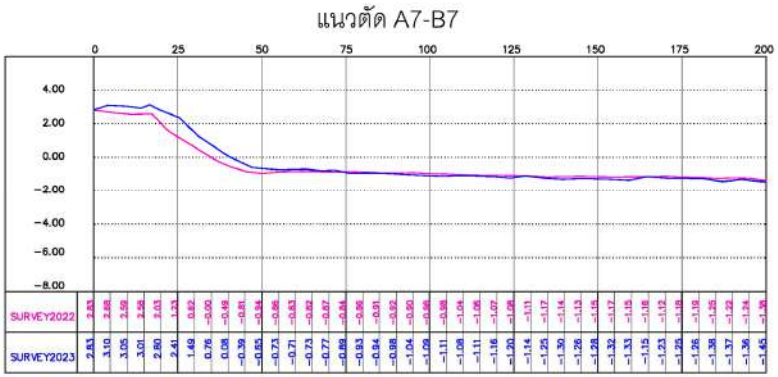
ผลต่างระดับแผ่นดิน/ระดับท้องน้ำ แนวสำรวจที่ 6 ระหว่างการสำรวจ พ.ศ. 2565 - พ.ศ. 2566



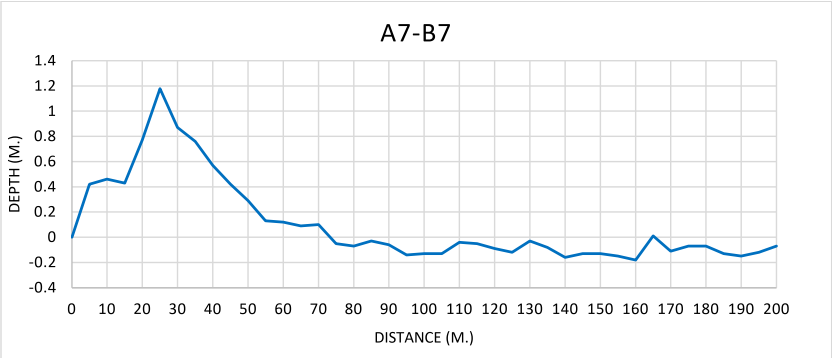
การเปลี่ยนแปลงระดับพื้นดิน/ท้องทะเล

รูปที่ 6-6 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง แนวสำรวจที่ 6 (หมุด A6-B6)

7) แนวสำรวจที่ 7 (หมุด A7-B7) มีการก่อสร้างเขื่อนกันตลิ่งพัง จากหมุดสำรวจออกไปถึงระยะที่ 50 เมตร ระดับท้องทะเลมีการทับถมเพิ่มขึ้นประมาณ 50-60 เซนติเมตร เมื่อเฉลี่ยระดับท้องทะเลทั้งแนวแล้ว พบว่า ระดับท้องทะเลเพิ่มขึ้นประมาณ 0.1007 เมตร เมื่อเปรียบเทียบระดับท้องทะเลช่วงปี พ.ศ. 2565-2566 ช่วงระหว่างแนวสำรวจที่ 6 กับแนวสำรวจที่ 7 พื้นที่ประมาณ 65,840 ตารางเมตร พบว่า ระดับท้องทะเลมีการทับถมของตะกอนเพิ่มขึ้นประมาณ 2,376.824 ลูกบาศก์เมตร แสดงใน**รูปที่ 6-7**



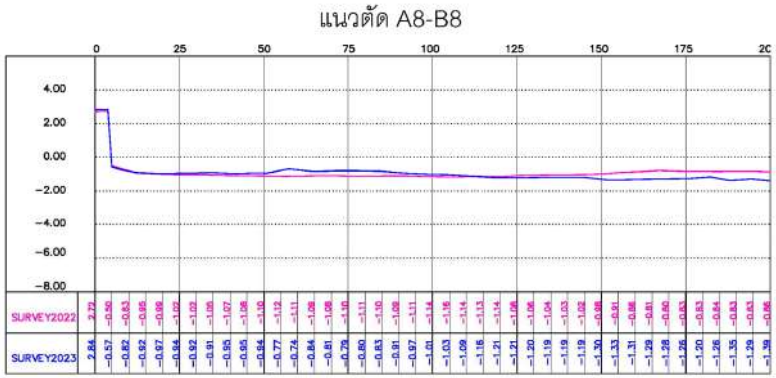
ผลต่างระดับแผ่นดิน/ระดับท้องน้ำ แนวสำรวจที่ 7 ระหว่างการสำรวจ พ.ศ. 2565 - พ.ศ. 2566



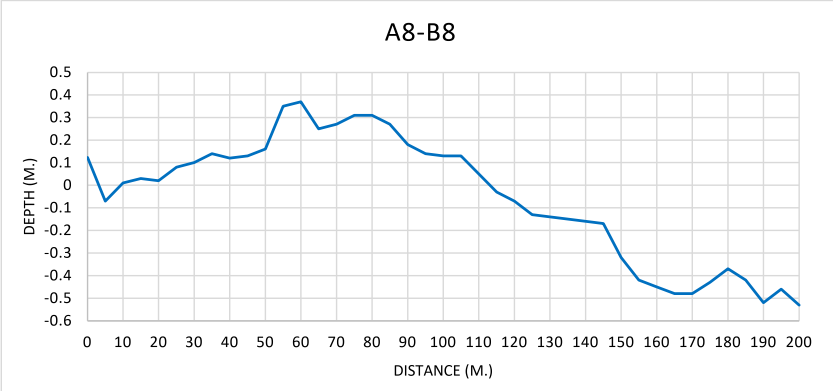
การเปลี่ยนแปลงระดับพื้นดิน/ท้องทะเล

รูปที่ 6-7 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง แนวสำรวจที่ 7 (หมุด A7-B7)

8) แนวสำรวจที่ 8 (หมุด A8-B8) ระดับท้องทะเลมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย เมื่อเฉลี่ยระดับท้องทะเลทั้งแนวแล้วได้ระดับท้องทะเลลดลงประมาณ 0.0518 เมตร เมื่อเปรียบเทียบระดับท้องทะเลช่วงปี พ.ศ. 2565-2566 ช่วงระหว่างแนวสำรวจที่ 7 กับแนวสำรวจที่ 8 พื้นที่ประมาณ 215,843 ตารางเมตร พบว่า ระดับท้องทะเลมีการทับถมของตะกอนเพิ่มขึ้นประมาณ 5,277.361 ลูกบาศก์เมตร แสดงใน**รูปที่ 6-8**



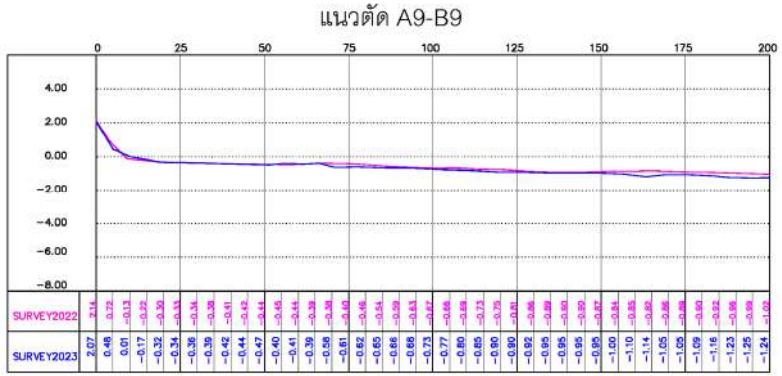
ผลต่างระดับแผ่นดิน/ระดับท้องน้ำ แนวสำรวจที่ 8 ระหว่างการสำรวจ พ.ศ. 2565 - พ.ศ. 2566



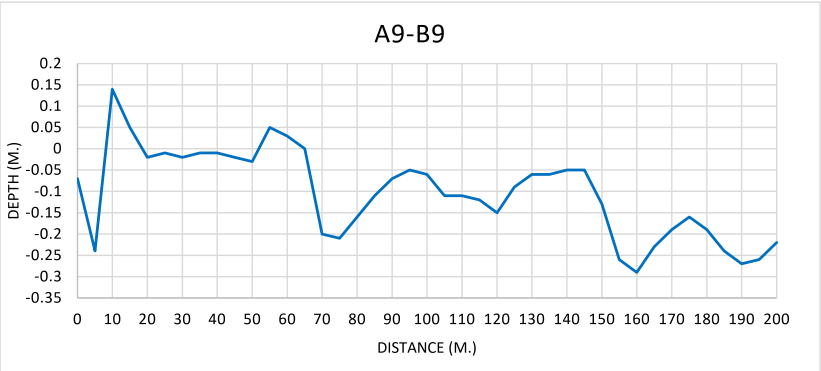
การเปลี่ยนแปลงระดับพื้นดิน/ท้องทะเล

รูปที่ 6-8 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง แนวสำรวจที่ 8 (หมุด A8-B8)

9) แนวสำรวจที่ 9 (หมุด A9-B9) ระดับท้องทะเลมีการทับถมตลอดทั้งแนว เมื่อเฉลี่ยระดับท้องทะเลทั้งแนวแล้ว พบว่า ระดับท้องทะเลลดลงประมาณ 0.1039 เมตร เมื่อเปรียบเทียบระดับท้องทะเลช่วงปี พ.ศ. 2565-2566 ช่วงระหว่างแนวสำรวจที่ 8 กับแนวสำรวจที่ 9 พื้นที่ประมาณ 41,982 ตารางเมตร พบว่า ระดับท้องทะเลมีตะกอนถูกกัดเซาะประมาณ 3,268.298 ลูกบาศก์เมตร แสดงใน**รูปที่ 6-9**



ผลต่างระดับแผ่นดิน/ระดับท้องน้ำ แนวสำรวจที่ 9 ระหว่างการสำรวจ พ.ศ. 2565 - พ.ศ. 2566



การเปลี่ยนแปลงระดับพื้นดิน/ท้องทะเล

รูปที่ 6-9 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง แนวสำรวจที่ 9 (หมุด A9-B9)

การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี แนวสำรวจหมุดหลักฐานอ้างอิงคู่ที่ 1 ถึงคู่ที่ 9 เมื่อเปรียบเทียบผลสำรวจในช่วงเดือนกรกฎาคม 2565 และในช่วงเดือนกรกฎาคม 2566 พบว่า ชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวบางละมุงมีการเปลี่ยนแปลงระดับพื้นดิน/ท้องทะเลเพิ่มขึ้น เฉลี่ย 0.5549 เมตร แสดงดัง**ตารางที่ 6-1**

ตารางที่ 6-1 การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวบางละมุง เปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

แนวสำรวจ	การเปลี่ยนแปลงระดับพื้นดิน/ท้องทะเล (เมตร)
แนวสำรวจที่ 1 (A1-B1)	2.1539
แนวสำรวจที่ 2 (A2-B2)	2.2609
แนวสำรวจที่ 3 (A3-B3)	0.1639
แนวสำรวจที่ 4 (A4-B4)	0.0404
แนวสำรวจที่ 5 (A5-B5)	0.0904
แนวสำรวจที่ 6 (A6-B6)	-0.0285
แนวสำรวจที่ 7 (A7-B7)	0.1007
แนวสำรวจที่ 8 (A8-B8)	-0.0518
แนวสำรวจที่ 9 (A9-B9)	-0.1039
เฉลี่ย	**0.5549**

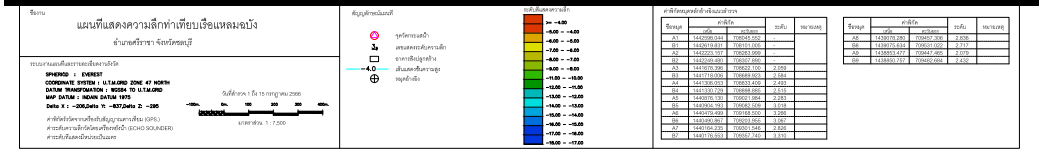
6.2 ผลการสำรวจปริมาณตะกอนร่องน้ำเดินเรือ

พื้นที่สำรวจงานหยั่งน้ำบริเวณร่องน้ำทางเข้าท่าเรือและบริเวณอ่าวบางละมุง ดัง**รูปที่ 6-10** และแสดงผลการสำรวจระดับความลึกร่องน้ำเดินเรือและแอ่งจอดเรือ ดัง**รูปที่ 6-11** และแสดงผลการสำรวจระดับความลึกบริเวณอ่าวบางละมุง ดัง**รูปที่ 6-12**

[redacted]

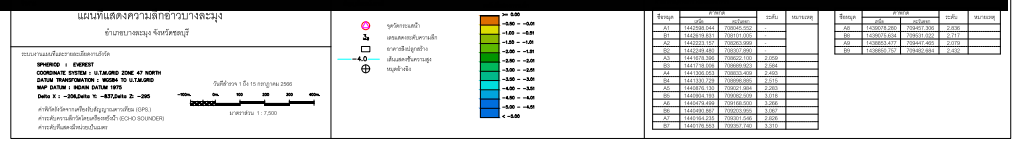
รูปที่ 6-10 พื้นที่สำรวจปริมาณตะกอนบริเวณร่องน้ำทางเข้าท่าเรือและบริเวณอ่าวบางละมุง

[redacted]



รูปที่ 6-11 แสดงผลการสำรวจระดับความลึกร่องน้ำเดินเรือและแอ่งจอดเรือ ท่าเรือแหลมฉบัง

[redacted]



จุดหมุด	พิกัดฉาก		ระดับ	หมายเหตุ
	เหนือ	ตะวันออก		
A1	1442588.044	709045.002	-	
B1	1442619.831	709101.002	-	
A2	1442233.157	708253.999	-	
B2	1442249.480	708307.990	-	
A3	1441919.396	708622.740	2.059	
B3	1441738.006	708695.903	2.584	
A4	1441330.053	708833.458	2.465	
B4	1441130.723	708896.889	2.515	
A5	1440876.133	709021.984	2.283	
B5	1440804.193	709092.934	3.018	
A6	1440479.499	709168.500	3.206	
B6	1440381.887	709233.905	3.067	
A7	1440164.235	709301.546	2.826	
B7	1440119.943	709307.746	3.310	

จุดหมุด	พิกัดฉาก		ระดับ	หมายเหตุ
	เหนือ	ตะวันออก		
A8	1439879.280	709417.306	2.836	
B8	1439673.634	709531.622	2.717	
A9	1439853.477	709447.465	2.079	
B9	1439880.757	709462.984	2.432	

รูปที่ 6-12 แสดงผลการสำรวจระดับความลึกบริเวณอ่าวบางละมุง

เมื่อเปรียบเทียบผลสำรวจระหว่างปี พ.ศ. 2565 กับปี พ.ศ. 2566 โดยการสร้างพื้นผิวจำลองด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีพื้นที่ศึกษาแบ่งออกเป็น 4 พื้นที่ ได้แก่ พื้นที่ร่องน้ำทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง (CHANNEL) พื้นที่อ่างจอดเรือที่ 1 (BASIN 1) พื้นที่อ่างจอดเรือที่ 2 (BASIN 2) และพื้นที่ปากคลองบางละมุง (BANGLAMUNG CHANNEL) ซึ่งมีผลการศึกษาดังนี้

1) พื้นที่ร่องน้ำทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง (CHANNEL)

จากรายการคำนวณข้างบนเปรียบเทียบผลสำรวจระหว่างปี พ.ศ. 2565 กับปี พ.ศ. 2566 พื้นที่ในการคำนวณประมาณ 3,079,350 ตารางเมตร จำนวนตะกอนที่ถูกกัดเซาะประมาณ 663,848.77 ลูกบาศก์เมตร จำนวนตะกอนที่ถูกทับถมประมาณ 265,610.62 ลูกบาศก์เมตร เฉลี่ยปริมาณตะกอนที่ถูกกัดเซาะกับปริมาณตะกอนที่ถูกทับถม จะได้ว่ามีปริมาณตะกอนที่ถูกกัดเซาะเฉลี่ย 368,238.15 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นระดับที่ลดลงประมาณ 0.1195 เมตร แสดงดัง**รูปที่ 6-13**

```
SURFACE TO SURFACE VOLUME REPORT
LAEMCHABANG PORT 2023

Project:                    D:\PROJECT(GETAC)\SURVEY2023\LCB(1975)\MAP&DATA.pro
Report Generated:                          Tuesday, July 25, 2023 12:41:58
-------------------------------------------------------------------------------

AREA-1(CHANNEL)

First Surface                Number      Second Surface              Number
Layer Name                   of Points   Layer Name                  of Points
---------------------------  -----------  --------------------------  ----------
LCB2022                          5,166   LCB2023                         5,479

Volume limited to that within the constraining boundary - Object  394
Area within boundary: 3,079,350.49 Sq. m.  (307.9350 Hectares)
Total triangulated area: 3,054,479.70 Sq. m.  (305.4480 Hectares)

Excavation Volume (Cu. m.)          Fill Volume (Cu. m.)
----------------------------        ----------------------------
          633,848.77                        265,610.62

Net Difference: 368,238.15 Cu. m. Waste (CUT VOLUME)
```

รูปที่ 6-13 แสดงปริมาณตะกอน พื้นที่ร่องน้ำทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง (CHANNEL)

2) พื้นที่อ่างจอดเรือที่ 1 (BASIN 1)

จากรายการคำนวณข้างบนเปรียบเทียบผลสำรวจระหว่างปี พ.ศ. 2565 กับปี พ.ศ. 2566 พื้นที่ในการคำนวณประมาณ 687,176 ตารางเมตร จำนวนตะกอนที่ถูกกัดเซาะประมาณ 109,060.28 ลูกบาศก์เมตร จำนวนตะกอนที่ถูกทับถมประมาณ 29,207.74 ลูกบาศก์เมตร เฉลี่ยปริมาณตะกอนที่ถูกกัดเซาะกับปริมาณตะกอนที่ถูกทับถม จะได้ว่ามีปริมาณตะกอนที่ถูกกัดเซาะเฉลี่ย 79,852.54 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นระดับที่ลดลงประมาณ 0.1162 เมตร แสดงดัง**รูปที่ 6-14**

```
SURFACE TO SURFACE VOLUME REPORT
LAEMCHABANG PORT 2023

Project:                    D:\PROJECT(GETAC)\SURVEY2023\LCB(1975)\MAP&DATA.pro
Report Generated:                              Tuesday, July 25, 2023 12:43:37
-------------------------------------------------------------------------------

AREA-2(BASIN1)

First Surface                Number      Second Surface            Number
Layer Name                   of Points   Layer Name                of Points
---------------------------  ----------  -------------------------  ----------
LCB2022                          5,166   LCB2023                        5,479

Volume limited to that within the constraining boundary - Object  391
Area within boundary: 687,176.78 Sq. m.  (68.7177 Hectares)
Total triangulated area: 630,337.81 Sq. m.  (63.0338 Hectares)

Excavation Volume (Cu. m.)                Fill Volume (Cu. m.)
--------------------------------          ----------------------------
              109,060.28                        29,207.74

Net Difference: 79,852.54 Cu. m. Waste  (CUT VOLUME)
```

รูปที่ 6-14 แสดงปริมาณตะกอน พื้นที่อ่างจอดเรือที่ 1 (BASIN 1)

3) พื้นที่อ่างจอดเรือที่ 2 (BASIN 2)

จากรายการคำนวณข้างบนเปรียบเทียบผลสำรวจระหว่างปี พ.ศ. 2565 กับปี พ.ศ. 2566 พื้นที่ในการคำนวณประมาณ 869,202 ตารางเมตร จำนวนตะกอนที่ถูกกัดเซาะประมาณ 253,387.35 ลูกบาศก์เมตร จำนวนตะกอนที่ถูกทับถมประมาณ 70,295.02 ลูกบาศก์เมตร เฉลี่ยปริมาณตะกอนที่ถูกกัดเซาะกับปริมาณตะกอนที่ถูกทับถม จะได้ว่ามีปริมาณตะกอนที่ถูกกัดเซาะเฉลี่ย 183,092.34 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นระดับที่ลดลงประมาณ 0.2106 เมตร แสดงดัง**รูปที่ 6-15**

```
SURFACE TO SURFACE VOLUME REPORT
LAEMCHABANG PORT 2023

Project:                    D:\PROJECT(GETAC)\SURVEY2023\LCB(1975)\MAP&DATA.pro
Report Generated:                              Tuesday, July 25, 2023 12:44:33
-------------------------------------------------------------------------------
AREA-3(BASIN2)

First Surface                Number      Second Surface            Number
Layer Name                   of Points   Layer Name                of Points
---------------------------  ----------  -------------------------  ----------
LCB2022                          5,166   LCB2023                        5,479

Volume limited to that within the constraining boundary - Object  392
Area within boundary: 869,202.71 Sq. m.  (86.9203 Hectares)
Total triangulated area: 838,628.98 Sq. m.  (83.8629 Hectares)

Excavation Volume (Cu. m.)                Fill Volume (Cu. m.)
--------------------------------          ----------------------------
              253,387.35                        70,295.02

Net Difference: 183,092.34 Cu. m. Waste  (CUT VOLUME)
```

รูปที่ 6-15 แสดงปริมาณตะกอน พื้นที่อ่างจอดเรือที่ 2 (BASIN 2)

4) พื้นที่ปากคลองบางละมุง (BANGLAMUNG CHANNEL)

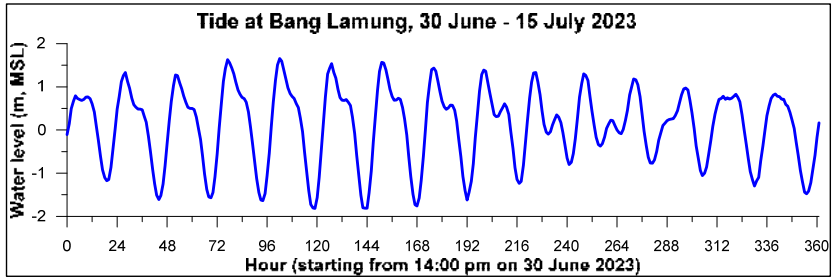
จากรายการคำนวณข้างบนเปรียบเทียบผลสำรวจระหว่างปี พ.ศ.2565 กับ ปี พ.ศ.2566 พื้นที่ในการคำนวณประมาณ 3,681,388 ตารางเมตร จำนวนตะกอนที่ถูกกัดเซาะประมาณ 705,375.59 ลูกบาศก์เมตร จำนวนตะกอนที่ถูกทับถมประมาณ 64,505.61 ลูกบาศก์เมตร เฉลี่ยปริมาณตะกอนที่ถูกกัดเซาะกับปริมาณตะกอนที่ถูกทับถม จะได้ว่ามีปริมาณตะกอนที่กัดเซาะเฉลี่ย 640,869.59 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นระดับที่ลดลงประมาณ 0.1740 เมตร แสดงดัง**รูปที่ 6-16**

```
SURFACE TO SURFACE VOLUME REPORT
LAEMCHABANG PORT 2023
Project:                    D:\PROJECT(GETAC)\SURVEY2023\LCB(1975)\MAP&DATA.pro
Report Generated:                          Tuesday, July 25, 2023 12:53:42
-------------------------------------------------------------------------------

AREA-4 (BANGLAMUNG)
First Surface              Number     Second Surface            Number
Layer Name                 of Points  Layer Name                of Points
-------------------------  ---------  ------------------------  ---------
BLM2022                        4,728  BLM2023                       4,082

Volume limited to that within the constraining boundary - Object  390
Area within boundary: 3,681,388.19 Sq. m.  (368.1388 Hectares)
Total triangulated area: 3,548,589.96 Sq. m.  (354.8590 Hectares)

Excavation Volume (Cu. m.)          Fill Volume (Cu. m.)
--------------------------------    ----------------------------
          705,375.59                       64,505.61

Net Difference: 640,869.98 Cu. m. Waste (CUT VOLUME)
```

รูปที่ 6-16 แสดงปริมาณตะกอน พื้นที่ปากคลองบางละมุง (BANGLAMUNG CHANNEL)

6.3 ผลการสำรวจความเร็วและทิศทางกระแสน้ำ

จากการตรวจวัดระดับน้ำบางละมุง (แหลมฉบัง) ช่วงวันที่ 30 มิถุนายน - 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ลักษณะน้ำขึ้นน้ำลงเป็นแบบน้ำผสมที่มีน้ำคู่เด่น ระดับน้ำอยู่ในช่วง -1.82 – 1.66 เมตร ระดับน้ำเฉลี่ย 0.11 เมตร (สูงกว่าระดับทะเลปานกลาง) พิสัยน้ำขึ้นน้ำลงสูงสุดประมาณ 3.4 เมตร (Meso tide) ดัง**รูปที่ 6-17** สำหรับข้อมูลระดับน้ำรายชั่วโมงแสดงใน**ภาคผนวก ค**

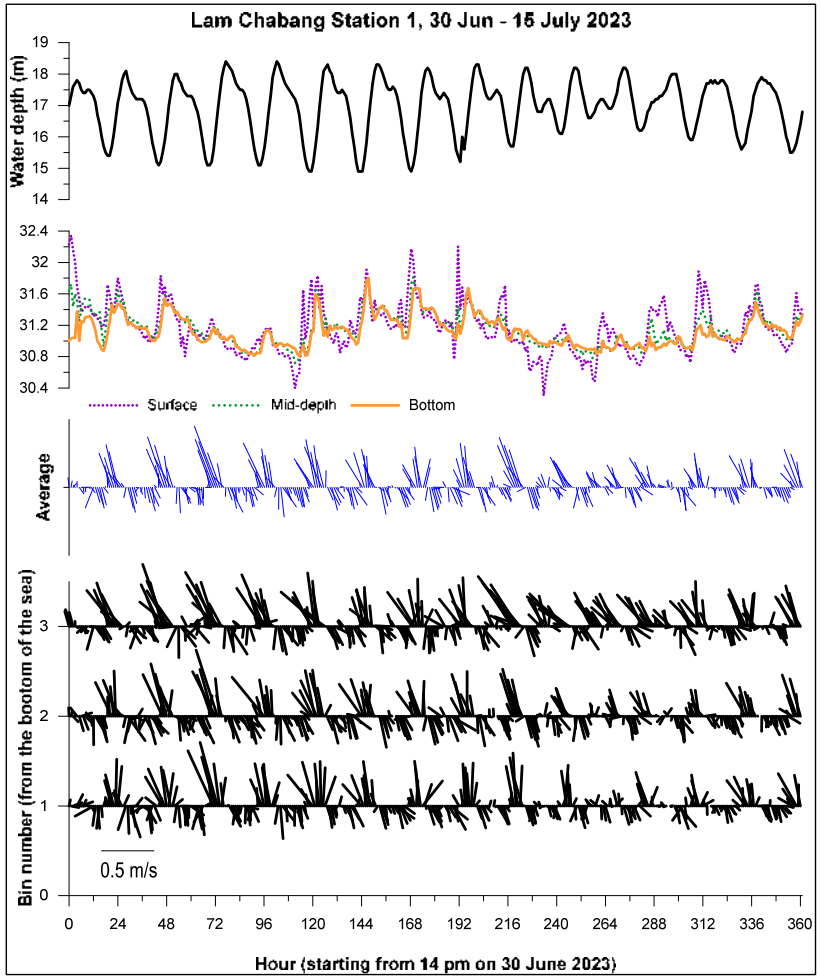


รูปที่ 6-17 ระดับน้ำบางละมุง (แหลมฉบัง) ช่วงวันที่ 30 มิถุนายน - 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

1) สถานีที่ 1

ผลการตรวจวัดกระแสน้ำที่จุด 1 ด้วยเครื่องวัดกระแสน้ำ Valeport 106 ความลึกน้ำจากเครื่อง echo sounder เปลี่ยนแปลงในช่วง 14.9 – 18.4 เมตร ตรวจวัดข้อมูลกระแสน้ำ 3 ชั้นความลึก พบว่า ความเร็วและทิศทางกระแสน้ำแปรผันตามน้ำขึ้นน้ำลง ความเร็วกระแสน้ำไหลขึ้นสูงสุดประมาณ 0.7 เมตร/วินาที ไหลไปทางทิศเหนือค่อนไปทางตะวันตก ความเร็วกระแสน้ำไหลลงสูงสุดมีความเร็วประมาณ 0.3 เมตร/วินาที ไหลไปทางตะวันออกเฉียงใต้ กระแสน้ำเฉลี่ยตลอดคอลัมน์น้ำเกิดจากอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลงเป็นหลัก คำนวณกระแสน้ำเฉลี่ย 0.02 เมตร/วินาที ทิศทางเฉลี่ย 341 องศา (ทิศเหนือค่อนไปทางตะวันตก) ความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำทุกระดับมีค่าใกล้เคียงกัน เนื่องจากลมไม่เด่นประกอบกับมีโครงสร้างเขื่อนป้องกันคลื่นลม

สำหรับอุณหภูมิน้ำจาก 3 ระดับความลึก อุณหภูมิน้ำใกล้ผิวน้ำเปลี่ยนแปลงขึ้นลงมากที่สุด เนื่องจากการแลกเปลี่ยนความร้อนกับอากาศเหนือผิวน้ำ ค่าอุณหภูมิอยู่ในช่วง 30.31 – 32.35 องศาเซลเซียส อุณหภูมิน้ำระดับกึ่งกลางน้ำและใกล้ท้องน้ำมีค่าใกล้เคียงกันโดยความผันผวนของอุณหภูมิน้ำในระหว่างวันน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิน้ำใกล้ผิวน้ำมาก แสดงดัง**รูปที่ 6-18** สำหรับข้อมูลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ แสดงใน**ภาคผนวก ค**

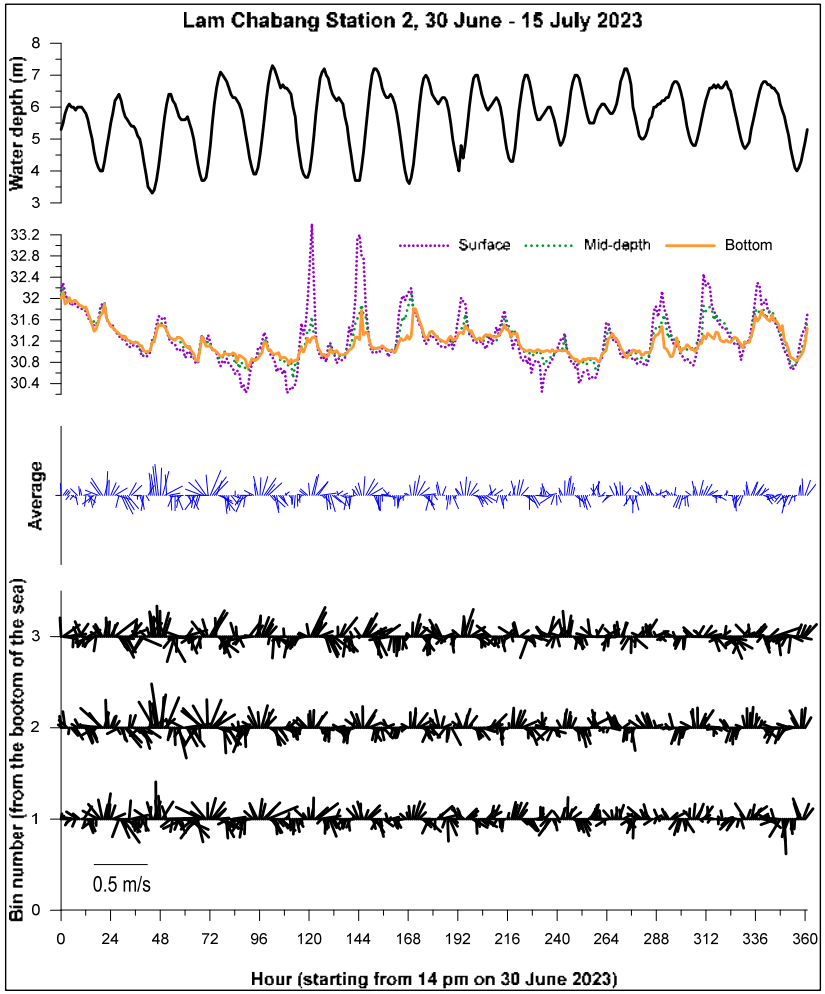


รูปที่ 6-18 ความลึกน้ำ อุณหภูมิน้ำ และกระแสน้ำ บริเวณจุดตรวจวัดที่ 1
ในวันที่ 30 มิถุนายน -15 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

2) สถานีที่ 2

ผลการตรวจวัดกระแสน้ำที่จุด 2 ความลึกน้ำเปลี่ยนแปลงในช่วง 3.3 – 7.3 เมตร ตรวจวัดข้อมูลกระแสน้ำ 3 ชั้นความลึกพบว่าความเร็วและทิศทางกระแสน้ำแปรผันตามน้ำขึ้นน้ำลงแต่มีความผันผวนเนื่องจากเป็นพื้นที่เปิดรับคลื่นลม ความเร็วกระแสน้ำไหลขึ้นสูงสุดประมาณ 0.42 เมตร/วินาที ไหลไปทางทิศเหนือค่อนไปทางตะวันตก ความเร็วกระแสน้ำไหลลงสูงสุดมีความเร็วประมาณ 0.3 เมตร/วินาที ไหลไปทางทิศใต้-ตะวันออกเฉียงใต้ คำนวณกระแสน้ำเฉลี่ย 0.01 เมตร/วินาที ทิศทางเฉลี่ย 74 องศา (ทิศตะวันออกค่อนไปทางเหนือ) ความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำทุกระดับมีค่าใกล้เคียงกัน เนื่องจากลมไม่เด่น

สำหรับอุณหภูมิน้ำจาก 3 ระดับความลึก อุณหภูมิน้ำใกล้ผิวน้ำเปลี่ยนแปลงขึ้นลงมากที่สุด เนื่องจากการแลกเปลี่ยนความร้อนกับอากาศเหนือผิวน้ำ ค่าอุณหภูมิอยู่ในช่วง 30.2 – 33.4 องศาเซลเซียส อุณหภูมิน้ำระดับกึ่งกลางน้ำและใกล้ท้องน้ำมีค่าใกล้เคียงกันโดยความผันผวนของอุณหภูมิน้ำในระหว่างวันน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิน้ำใกล้ผิวน้ำมาก แสดงดัง**รูปที่ 6-19** สำหรับข้อมูลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ แสดงใน**ภาคผนวก ค**



รูปที่ 6-19 ความลึกน้ำ อุณหภูมิน้ำ และกระแสน้ำ บริเวณจุดตรวจวัดที่ 2
ในวันที่ 30 มิถุนายน -15 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

เมื่อเปรียบเทียบผลการสำรวจกระแสน้ำในปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2566 กับปี พ.ศ. 2565 จุดที่ 1 มีตำแหน่งเหลื่อมกันประมาณ 80 เมตร จุดที่ 2 มีตำแหน่งเหลื่อมกันประมาณ 363 เมตร ความเร็วกระแสน้ำมีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในปี พ.ศ. 2565 ทั้งสองจุด ส่วนทิศทางของกระแสน้ำ พบว่า มีทิศทางเปลี่ยนแปลงจากปี พ.ศ. 2565 เล็กน้อย ดัง**ตารางที่ 6-2** และ**ตารางที่ 6-3**

ตารางที่ 6-2 ความเร็วของกระแสน้ำ สถานีที่ 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

จุดที่ 1		พ.ศ. 2566	พ.ศ. 2565	ค่าแตกต่าง
North (U.T.M.)		1442674	1442685	-11
East (U.T.M.)		704783	704704	79
Depth (average)		16.95	16.74	0.21
น้ำลง (m/s)	Ebb (min)	0.000	0.000	0.0
	Ebb (max)	0.31	0.38	-0.07
	Ebb (average)	0.14	0.142	-0.002
	Ebb (direction) (ทิศทางของกระแสน้ำจากทิศเหนือ)	60° - 271°	90° - 269°	-
น้ำขึ้น (m/s)	Flood (min)	0.00	0.006	-0.006
	Flood (max)	0.66	0.697	-0.037
	Flood (average)	0.21	0.221	-0.011
	Flood (direction) (ทิศทางของกระแสน้ำจากทิศเหนือ)	239°- 101°	270.1°- 89.9°	-

ตารางที่ 6-3 ความเร็วของกระแสน้ำ สถานีที่ 2 ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566

จุดที่ 2		พ.ศ. 2566	พ.ศ. 2565	ค่าแตกต่าง
North (U.T.M.)		1441059	1441354	-295
East (U.T.M.)		706183	706394	-211
Depth (average)		5.69	5.11	-
น้ำลง (m/s)	Ebb (min)	0.000	0.000	0.000
	Ebb (max)	0.33	0.328	0.002
	Ebb (average)	0.12	0.120	0.000
	Ebb (direction) (ทิศทางของกระแสน้ำจากทิศเหนือ)	3° - 357°	83.1° - 269°	-
น้ำขึ้น (m/s)	Flood (min)	0.00	0.005	-0.005
	Flood (max)	0.42	0.366	0.054
	Flood (average)	0.13	0.139	-0.009
	Flood (direction) (ทิศทางของกระแสน้ำจากทิศเหนือ)	0°- 360°	270.1°- 89.9°	-

ภาคผนวก ก

คุณสมบัติเฉพาะของเครื่องมือสำรวจ

รายละเอียดของเครื่องมือสำรวจ

1. GPS.

KEY FEATURES

Industry-leading technology provides superior performance

Flexible configurations put you in total control

Rugged, high-performance hardware is built to last

With the Trimble controller and software of your choice, enjoy seamless integrated surveying

ONE RECEIVER, MANY CONFIGURATIONS, FOR GREATER FLEXIBILITY AND CHOICE

The Trimble® 5700 GPS receiver is an advanced, but easy-to-use, surveying instrument that is rugged and versatile enough for any job.

Combine your 5700 with the antenna and radio that best suit your needs, and then add the Trimble controller and software of your choice for a total surveying solution. The powerful 5700 GPS system will provide all the advanced technological power and unparalleled flexibility you need to increase your efficiency and productivity in any surveying environment.

ADVANCED GPS RECEIVER TECHNOLOGY

The 5700 is a 24-channel dual-frequency RTK GPS receiver featuring the advanced Trimble Maxwell™ technology for superior tracking of GPS satellites, increased measuring speed, longer battery life through less power use, and optimal precision in tough environments. WAAS and EGNOS capability lets you perform real-time differential surveys to GIS grade without a base station.

MODULAR DESIGN FOR VERSATILITY

For topographic, boundary, or engineering surveying, clip the receiver to your belt, carry it in a comfortable backpack, or configure it with all components on a lightweight range pole. With the receiver attached to your site vehicle, you can survey a surface as fast as you can drive! For control applications, attach the receiver to a tripod ... it's designed to work the way your job requires.

FULL METAL JACKET ... AND LIGHTWEIGHT

The 5700 GPS receiver boasts the toughest mechanical and waterproofing specs in the business. Its magnesium alloy case is stronger than aluminum, but also 30% lighter—the 5700 weighs just 1.4 kg (3 lb) with batteries. Whether you're collecting control points on a tripod, or scrambling down a scree slope collecting real-time kinematic data, the receiver is light enough and tough enough to carry on performing.

FAST AND EFFICIENT DATA STORAGE AND COMMUNICATIONS

Use the receiver's CompactFlash memory to store more than 3,400 hours of continuous L1/L2 data collection at an average of 15-second intervals. Transfer data to a PC at speeds of more than 1 megabit per second through the super-fast USB port. Your choice of UHF radio modem is built in to the receiver to provide RTK communications receiving without the need for cables or extra power!

YOUR CHOICE OF TRIMBLE ANTENNA

Choose the high-accuracy Trimble GPS antenna that best suits your needs: the lightweight and portable Zephyr™ antenna for RTK roving, or the Zephyr Geodetic™ antenna for geodetic surveying.

The Zephyr Geodetic antenna offers submillimeter phase center repeatability and excellent low-elevation tracking, while the innovative design of its Trimble Stealth™ ground plane literally burns up multipath energy using technology similar to that used by stealth aircraft to hide from radar. The Zephyr Geodetic antenna thus provides unsurpassed accuracy from a portable antenna.

Trimble.

General
- Front panel for on/off, one-button-push data logging, CompactFlash card formatting, ephemeris and application file deletion, and restoring default controls
- LED indicators for satellite tracking, radio-link, data logging, and power monitoring
- Tripod clip or integrated base case

PERFORMANCE SPECIFICATIONS

Measurements
- Advanced Trimble Maxwell technology
- High-precision multiple correlator L1 and L2 pseudorange measurements
- Unfiltered, unsmoothed pseudorange measurement data for low noise, low multipath error, low time domain correlation, and high dynamic response
- Very low noise L1 and L2 carrier phase measurements with <1 mm precision in a 1 Hz bandwidth
- L1 and L2 Signal-to-Noise ratios reported in dB-Hz
- Proven Trimble low-elevation tracking technology
- 24 Channels L1 C/A Code, L1/L2 Full Cycle Carrier, WAAS/EGNOS

Code differential GPS positioning[1]
Horizontal ..... ±(0.25 m + 1 ppm) RMS
Vertical ..... ±(0.5 m + 1 ppm) RMS
WAAS differential positioning accuracy typically <5 m 3DRMS[2]

Static and FastStatic GPS surveying[1]
Horizontal ..... ±5 mm + 0.5 ppm RMS
Vertical ..... ±5 mm + 1 ppm (× baseline length) RMS

Kinematic surveying[1]
Real-time and postprocessed kinematic surveys
Horizontal ..... ±(10 mm + 1 ppm) (× baseline length) RMS
Vertical ..... ±(20 mm + 1 ppm) RMS
Initialization time ..... Single/Multi-base minimum 10 sec + 0.5 times baseline length in km, up to 30 km
Scalable GPS infrastructure initialization time ..... <30 seconds typical anywhere within coverage area
Initialization reliability[3] ..... Typically >99.9%

HARDWARE

5700 GPS receiver
Physical:
Casing ..... Tough, lightweight, fully sealed magnesium alloy
Water/dustproof ..... IP67 Dustproof, protected from temporary immersion to depth of 1 m (3.28 ft)
Shock and vibration ..... Tested and meets the following environmental standards:
Shock ..... MIL-STD-810F to survive a 1 m (3.28 ft) drop onto concrete
Vibration ..... MIL-STD-810-F on each axis
Weight ..... With internal batteries, internal radio, internal battery charger, standard UHF antenna: 1.4 kg (3 lb)
As entire RTK rover with batteries for greater than 7 hours, less than 4 kg (8.8 lb)
Dimensions (W×H×L) ..... 13.5 cm × 8.5 cm × 24 cm (5.3 in × 3.4 in × 9.5 in)
Electrical:
Power ..... DC input 11 V DC to 28 V DC with over voltage protection
Power consumption ..... 2.5 W receiver only, 3.75 W including internal radio
Battery ..... Greater than 10 hours data logging, or greater than 7 hours of RTK operation on two internal 2.0 Ah lithium-ion batteries
Battery weight ..... 0.1 kg (3.5 oz)
Battery charger ..... Internal with external AC power adapter; no requirement for external charger
Power output ..... 11.5 V to 20 V DC (Port 1), 11.5 V DC to 27.5 V DC (Port 3) on external power input
Certification ..... Class B Part 15 FCC certification, CE Mark approved, C-Tick approved, Canadian FCC
Environmental:
Operating temperature[4] ..... –40 °C to 65 °C (–40 °F to 149 °F)
Storage temperature ..... –40 °C to 80 °C (–40 °F to 176 °F)
Humidity ..... 100%, condensing

Communications and data storage:
- 2 external power ports, 2 internal battery ports, 3 RS232 serial ports
- Integrated USB for data download speeds in excess of 1 Mb per second
- External GPS antenna connector
- CompactFlash advanced lightweight and compact removable data storage. Options of 64 MB or 128 MB from Trimble
- More than 3,400 hours continuous L1+L2 logging at 15 seconds with 6 satellites typical with 128 MB card
- Fully integrated, fully sealed internal UHF radio modem option
- GSM, cellphone, and CDPD modem support
- Dual event marker input capability
- 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, and 10 Hz positioning and data logging
- 1 pulse per second output capability
- CMRII, CMR+, RTCM 2.x and 3.x input and output standard
- 15 NMEA outputs

Zephyr antenna
Dimensions ..... 16.2 cm × 6.2 cm diameter height (6.38 in x 2.44 in)
Weight ..... 0.55 kg (1.20 lb)
Operating temperature ..... –40 °C to 70 °C (–40 °F to 158 °F)
Humidity ..... 100% humidity proof, fully sealed
Shock and vibration ..... Tested and meets the following environmental standards:
Shock ..... MIL-STD-810-F to survive a 2 m (6.56 ft) drop onto concrete
Vibration ..... MIL-STD-810-F on each axis
- 4-point antenna feed for submillimeter phase center repeatability
- Integral low noise amplifier
- 50 dB antenna gain

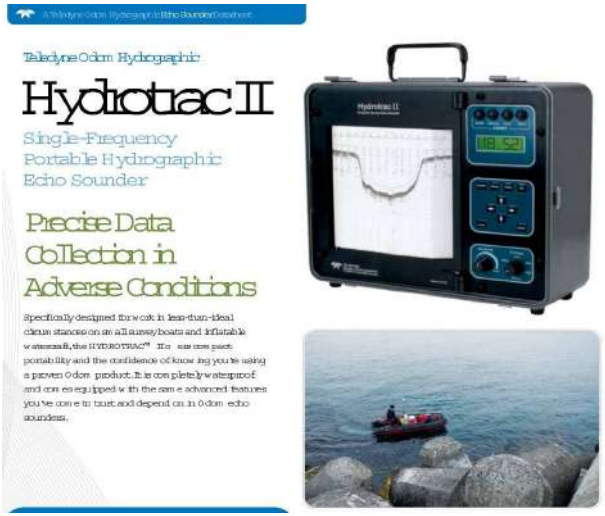
Zephyr Geodetic antenna
Dimensions ..... 34.3 cm (13.5 in) diameter × 7.6 cm (3 in) height
Weight ..... 1.31 kg (2.88 lb)
Operating temperature ..... –40 °C to 70 °C (–40 °F to 158 °F)
Humidity ..... 100% humidity proof, fully sealed
Shock and vibration ..... Tested and meets the following environmental standards:
Shock ..... MIL-STD-810-F to survive a 2 m (6.56 ft) drop onto concrete
Vibration ..... MIL-STD-810-F on each axis
- 4-point antenna feed for submillimeter phase center repeatability
- Integral low noise amplifier
- 50 dB antenna gain
- Trimble Stealth ground plane for reduced multipath

1 Accuracy may be subject to conditions such as multipath, obstructions, satellite geometry, and atmospheric parameters. Always follow recommended survey practices.
2 Depends on WAAS/EGNOS system performance.
3 May be affected by atmospheric conditions, signal multipath, and satellite geometry. Initialization reliability is continuously monitored to ensure highest quality.
4 Receiver operates normally to –40 °C (–40 °F) but some office-based functions such as USB download or internal battery charging are not recommended at temperatures below freezing.

© 2004–2006, Trimble Navigation Limited. All rights reserved. Trimble and the Globe & Triangle logo are trademarks of Trimble Navigation Limited, registered in the United States Patent and Trademark Office and in other countries. Maxwell, Trimble Stealth, Zephyr, and Zephyr Geodetic are trademarks of Trimble Navigation Limited. All other trademarks are the property of their respective owners. PN 022543-076D (0706)

Specifications subject to change without notice.

2. ECHO SOUNDER



- Auto scale change (phasing)
- GPS input
- Heave input from motion sensor
- Annotation printed on chart
- Auto pulse length, TVG
- Output: NMEA, ECHOTRAC, DESO 25, etc.
- Waterproof (with cover in place)
- Lightweight (24.8 lbs/11.25 kg)
- Small size (14.5 h x 16.5 w x 8 d in or 36.83 h x 41.91 w x 20.32 d cm)
- Accuracy: 200 kHz – 1 cm 0.1% of depth value (corrected for sound velocity); 33 kHz – 10 cm 0.1% of depth value (corrected for sound velocity)
- Resolution: 0.1 ft/0.01 m
- Fix mark annotation: date, time, fix no., depth (and GPS if input)
- Optional 200 kHz or 340 kHz side scan transducer
- Optional built-in DGPS
- Optional remote display
- Flash memory upgradeable
- Built-in simulator
- Software included: Comlog
- Operation and installation manuals provided on CD

SPECIFICATIONS

Environmental Operating Conditions:
- 0 – 50 C

Frequency Agile
- Operator selectable – 24, 33, 40, 200, 210 and 340 kHz

Output Power
- 600 watts

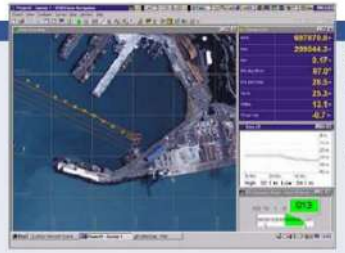
Power Requirement
- 11-28 V DC (standard)
- 110/220 V AC (optional)

Communication
- 2 RS232 or RS422 ports

FEATURES

Accuracy
- 8.5 in/216 mm thermal printer (fax paper)
- LCD display (1 in high)
- Sealed keypad controls
- Manual/remote mark command

3. โปรแกรมสำรวจ



Applications
- Port and harbor surveys and maintenance
- General hydrographic surveys
- Environmental surveys
- Cable and pipe maintenance surveys
- Mooring buoy installation
- Industrial marine applications

Features

HYDROpro Navigation software
- Operates on Windows operating systems for simple point-and-click operation
- Fully configurable geodetic database with many pre-defined ellipsoids and coordinate systems
- Coordinate Calculator for points and files
- Built-in site calibration and adjustment
- Graphical vessel shape editor
- Automatic switching to backup (secondary) position and attitude sensors
- Powerful multiple 'stoorby' facility and vessel to vessel guidance
- Multiple vessels and guidance objects (targets, runlines, routes)
- Interactive, real-time Plan View Map with rotation including Line Up
- DXF and raster image background display files supported
- Configurable survey text displays (data from Data Tree)
- Log of operator's notes and system alarms
- Multiple sensor inputs (limited by hardware only)
- Heave and tide data from RTK
- Real-time depth profile and channel cross section display
- User-defined echosounder annotation
- Navigation data output to multibeam systems
- Project information and survey data all stored in a single Microsoft Access database file
- Heading from dual positioning devices
- Fully configurable equipment timing (latency, pulse-per-second, 'timeouts')
- Time stamping to 1-millisecond precision
- Output of data to printer, file, or serial ports in real-time
- On-line help and training

HYDROpro NavEdit software (included)
- Position, depth, heave, and tide editing by interactive graphics or batch processing
- Graphical displays show both the raw and composite data on same screen
- Sounding Selection to reduce processed data volume
- User-definable ASCII format and proprietary data files for postprocessing (import and export)

Terramodel HDMS software (optional)
- Rapid contouring, plotting, cross sections, and volumes

Technical Specifications

Minimum Configuration

Processor	Pentium II 300 MHz
RAM	128 MB
Hard drive	4 GB
Monitor	SVGA color 1024 × 768
Data devices	CD-ROM drive
Operating system	Windows NT, 2000, or XP Professional

Options

Components such as radio telemetry can be ordered through Trimble.
- Fix box for triggering and receiving events
- Training

Ordering Information

HYDROpro Navigation software is available standard with quick reference guide, security key, and software manuals on CD.

HYDROpro Navigation	Part Number 44292-00
HYDROpro Construction upgrade	Part Number 44266-00
Terramodel HDMS	Part Number 44260-00
Terramodel Channel Design	Part Number 45164-00
Terramodel Visualizer	Part Number 44261-00

For further information contact your local Trimble office or representative. You may also visit our website at http://www.trimble.com.

Specifications subject to change without notice.

HYPACK®

HYDROGRAPHIC SURVEY SOFTWARE

HYPACK® is a Windows™-based software package used primarily for hydrographic surveying and data processing.

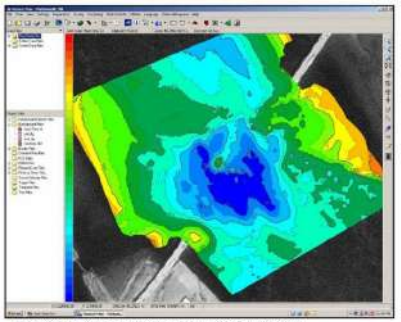
It is optimized to run under:
- Windows 2000™
- Windows XP™

HYPACK® performs all of the tasks necessary to complete your survey from beginning to end.
- Geodetic Parameters
- Planned Line Design
- Equipment Configuration
- Data Collection supporting over 200 sensors
- Data Processing
- Tides and Sound Velocity
- Sounding Reduction
- Export to DXF/DGN
- Plotting of Smooth Sheets
- Volumes by Section
- Volumes by Surface Model
- Contouring to DXF
- 3D Visualization
- Side Scan Collection and Processing
- ACDP Collection and Display

The optional HYSWEEP® module allows for the configuration, calibration, collection and processing of multibeam and multiple transducer sonar systems.

The DREDGEPACK® version allows you to maximize the efficiency of your dredge operations by tracking and maintaining a history of where the cutting tool has passed and how deep it was.

HYPACK®, HYSWEEP® and DREDGEPACK® are all developed by HYPACK, Inc.



Solid filled contours with labels superimposed over a GeoTIF in HYPACK®

4. กล้องสำราจ

ระบบกล้องเล็ง

- กำลังขยาย 30 เท่า
- ขนาดความกว้างของภาพ 1 องศา 30 ลิปดา (26 เมตร ที่ระยะ 1 กิโลเมตร)
- ระยะเห็นภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน 1.7 เมตร
- ตัวกล้องถอดจากฐานกล้องได้
- Laser Plummet ค่าความถูกต้อง 1.5 มิลลิเมตร ที่ระยะ 1.5 เมตร

ระบบการวัดมุม

- ระบบวัดมุมแบบ Absolute, Continuous, Diametric แสดงผลบนจอ LCD ทั้งสองด้าน
- ความละเอียด (Accuracy) 5 ฟิลิปดา
- มีระบบ Compensator แบบ Quadruple axis
- โครงสร้างกล้อง ป้องกันละอองน้ำและฝุ่นได้ ตามมาตรฐาน IP54

ระบบการวัดระยะทาง

- วัดระยะทางได้ 1.7 ถึง 250 เมตร โดยไม่ใช้เป้าสะท้อน และในสภาวะอากาศปกติ วัดระยะทางได้ 3,000 เมตร โดยใช้เป้าสะท้อนแบบ 1 ดวง
- แสดงค่าการวัดได้ละเอียด 1 มิลลิเมตร (Precise mode)
- ความถูกต้องของการวัดระยะโหมด ใช้เป้าสะท้อน เท่ากับ ±(2mm + 2ppm) และโหมด Reflectorless เท่ากับ ±(3mm+2ppm)

ภาคผนวก ข

ข้อมูลการเพิ่ม/ลดปริมาณตะกอน

แนว	ระยะ	ปี 2565	ปี 2566	การเพิ่ม/ลดปริมาณตะกอน
A1	0	0.11	1.53	1.42
	5	0.07	1.5	1.43
	10	0.09	1.48	1.39
	15	0	1.57	1.57
	20	-0.05	1.59	1.64
	25	-0.05	1.56	1.61
	30	-0.05	1.52	1.57
	35	-0.03	1.46	1.49
	40	-0.23	1.45	1.68
	45	-0.32	1.46	1.78
	50	0.01	1.47	1.46
	55	0.46	1.48	1.02
	60	1.44	1.49	0.05
	65	1.68	1.49	-0.19
	70	0.65	1.47	0.82
	75	0.03	1.46	1.43
	80	-0.42	1.44	1.86
	85	-0.66	1.42	2.08
	90	-0.64	1.42	2.06
	95	-0.63	1.42	2.05
	100	-0.7	1.56	2.26
	105	-0.75	1.7	2.45
	110	-0.79	1.73	2.52
	115	-0.81	1.73	2.54
	120	-0.79	1.7	2.49
	125	-0.76	1.66	2.42
	130	-0.77	1.68	2.45
	135	-0.8	1.7	2.5
	140	-0.83	1.72	2.55
	145	-0.84	1.72	2.56
	150	-0.86	1.72	2.58
	155	-0.88	1.55	2.43
	160	-0.9	1.56	2.46
	165	-0.92	1.62	2.54
	170	-0.93	1.33	2.26
	175	-0.93	1.16	2.09
	180	-0.98	1.23	2.21
	185	-1.03	1.57	2.6
	190	-1.11	1.29	2.4
	195	-1.11	1	2.11
	200	-1.08	0.7	1.78
				60.31

แนว	ระยะ	ปี 2565	ปี 2566	การเพิ่ม/ลดปริมาณตะกอน
A2	0	2.19	2.19	0
	5	1.59	2.05	0.46
	10	1.04	1.9	0.86
	15	0.53	1.78	1.25
	20	-0.03	1.8	1.83
	25	-0.45	1.8	2.25
	30	-0.69	1.8	2.49
	35	-0.82	1.77	2.59
	40	-0.89	1.73	2.62
	45	-0.84	1.69	2.53
	50	-0.86	1.65	2.51
	55	-0.86	1.6	2.46
	60	-0.83	1.5	2.33
	65	-0.82	1.11	1.93
	70	-0.81	0.99	1.8
	75	-0.84	1.12	1.96
	80	-0.88	1.25	2.13
	85	-0.92	1.47	2.39
	90	-0.95	1.71	2.66
	95	-0.98	2.14	3.12
	100	-1	2.34	3.34
	105	-1.02	2.37	3.39
	110	-0.99	2.4	3.39
	115	-0.96	2.36	3.32
	120	-0.92	2.3	3.22
	125	-0.88	2.14	3.02
	130	-0.92	2.01	2.93
	135	-0.88	1.91	2.79
	140	-0.88	1.8	2.68
	145	-0.9	1.7	2.6
	150	-0.93	1.55	2.48
	155	-0.96	1.39	2.35
	160	-0.96	1.22	2.18
	165	-0.93	1.07	2
	170	-0.93	1.04	1.97
	175	-0.96	1.01	1.97
	180	-0.99	0.98	1.97
	185	-1.02	0.88	1.9
	190	-1.03	0.78	1.81
	195	-1.1	0.63	1.73
	200	-1.09	0.4	1.49
				92.7

แนว	ระยะ	ปี 2565	ปี 2566	การเพิ่ม/ลดปริมาณตะกอน
A3	0	2.06	2.06	0
	5	1.98	1.95	-0.03
	10	1.93	1.83	-0.1
	15	1.92	1.86	-0.06
	20	1.96	1.91	-0.05
	25	1.96	1.9	-0.06
	30	1.88	1.82	-0.06
	35	1.8	1.74	-0.06
	40	1.73	1.66	-0.07
	45	1.73	1.75	0.02
	50	1.81	1.93	0.12
	55	1.45	1.62	0.17
	60	0.97	1.09	0.12
	65	0.3	0.29	-0.01
	70	-0.49	-0.06	0.43
	75	-0.53	-0.08	0.45
	80	-0.57	-0.08	0.49
	85	-0.6	-0.1	0.5
	90	-0.62	-0.24	0.38
	95	-0.61	-0.25	0.36
	100	-0.59	-0.36	0.23
	105	-0.65	-0.41	0.24
	110	-0.69	-0.38	0.31
	115	-0.72	-0.4	0.32
	120	-0.74	-0.42	0.32
	125	-0.75	-0.48	0.27
	130	-0.78	-0.34	0.44
	135	-0.85	-0.43	0.42
	140	-0.86	-0.55	0.31
	145	-0.85	-0.66	0.19
	150	-0.83	-0.71	0.12
	155	-0.84	-0.74	0.1
	160	-0.82	-0.77	0.05
	165	-0.84	-0.78	0.06
	170	-0.83	-0.77	0.06
	175	-0.84	-0.75	0.09
	180	-0.88	-0.72	0.16
	185	-0.92	-0.81	0.11
	190	-0.95	-0.75	0.2
	195	-0.97	-0.8	0.17
	200	-0.98	-0.97	0.01
				6.72

แนว	ระยะ	ปี 2565	ปี 2566	การเพิ่ม/ลดปริมาณตะกอน
A4	0	2.49	2.47	-0.02
	5	2.47	2.43	-0.04
	10	2.28	2.38	0.1
	15	2.15	2.26	0.11
	20	2.05	2.08	0.03
	25	2.13	1.92	-0.21
	30	2.21	2.1	-0.11
	35	1.42	1.67	0.25
	40	0.61	1.08	0.47
	45	0.01	0.04	0.03
	50	-0.39	-0.25	0.14
	55	-0.44	-0.34	0.1
	60	-0.48	-0.38	0.1
	65	-0.51	-0.38	0.13
	70	-0.48	-0.38	0.1
	75	-0.51	-0.37	0.14
	80	-0.54	-0.42	0.12
	85	-0.6	-0.5	0.1
	90	-0.67	-0.56	0.11
	95	-0.64	-0.61	0.03
	100	-0.68	-0.59	0.09
	105	-0.72	-0.6	0.12
	110	-0.74	-0.63	0.11
	115	-0.76	-0.66	0.1
	120	-0.76	-0.75	0.01
	125	-0.72	-0.75	-0.03
	130	-0.77	-0.84	-0.07
	135	-0.75	-0.85	-0.1
	140	-0.76	-0.8	-0.04
	145	-0.8	-0.89	-0.09
	150	-0.84	-0.9	-0.06
	155	-0.88	-0.86	0.02
	160	-0.91	-0.87	0.04
	165	-0.92	-0.9	0.02
	170	-0.96	-0.9	0.06
	175	-0.98	-1	-0.02
	180	-0.99	-1.04	-0.05
	185	-1.07	-1.09	-0.02
	190	-1.08	-1.12	-0.04
	195	-1.07	-1.07	0
	200	-1.04	-1.11	-0.07
				1.66

แนว	ระยะ	ปี 2565	ปี 2566	การเพิ่ม/ลดปริมาณตะกอน
A5	0	2.39	2.28	-0.11
	5	2.08	3.59	1.51
	10	1.17	1.45	0.28
	15	0.55	0.39	-0.16
	20	-0.08	-0.25	-0.17
	25	-0.58	-0.35	0.23
	30	-0.65	-0.43	0.22
	35	-0.68	-0.36	0.32
	40	-0.71	-0.41	0.3
	45	-0.75	-0.46	0.29
	50	-0.76	-0.66	0.1
	55	-0.72	-0.69	0.03
	60	-0.64	-0.65	-0.01
	65	-0.84	-0.78	0.06
	70	-0.92	-0.88	0.04
	75	-0.97	-0.92	0.05
	80	-1.02	-0.7	0.32
	85	-1.06	-0.82	0.24
	90	-0.95	-0.92	0.03
	95	-1	-0.78	0.22
	100	-1.06	-0.9	0.16
	105	-1.11	-0.96	0.15
	110	-1.09	-0.95	0.14
	115	-1.02	-0.82	0.2
	120	-0.93	-1.11	-0.18
	125	-1.15	-1.21	-0.06
	130	-1.14	-1.16	-0.02
	135	-1.13	-1.16	-0.03
	140	-1.15	-1.27	-0.12
	145	-1.18	-1.08	0.1
	150	-1.16	-1.18	-0.02
	155	-1.2	-1.21	-0.01
	160	-1.18	-1.24	-0.06
	165	-1.21	-1.32	-0.11
	170	-1.25	-1.14	0.11
	175	-1.26	-1.26	0
	180	-1.27	-1.25	0.02
	185	-1.28	-1.27	0.01
	190	-1.29	-1.3	-0.01
	195	-1.25	-1.34	-0.09
	200	-1.17	-1.43	-0.26
				3.71

แนว	ระยะ	ปี 2565	ปี 2566	การเพิ่ม/ลดปริมาณตะกอน
A6	0	2.23	3.26	1.03
	5	1.33	0.82	-0.51
	10	0.61	-0.02	-0.63
	15	-0.02	-0.44	-0.42
	20	-0.69	-0.68	0.01
	25	-0.9	-0.76	0.14
	30	-0.98	-0.81	0.17
	35	-1.02	-0.74	0.28
	40	-0.98	-0.73	0.25
	45	-0.81	-0.77	0.04
	50	-0.81	-0.88	-0.07
	55	-0.79	-0.86	-0.07
	60	-0.97	-0.75	0.22
	65	-1.08	-0.92	0.16
	70	-1	-0.88	0.12
	75	-1.04	-0.98	0.06
	80	-1.07	-1.08	-0.01
	85	-1.06	-1.07	-0.01
	90	-1.06	-1.11	-0.05
	95	-1.12	-1.05	0.07
	100	-1.08	-1.09	-0.01
	105	-1.06	-1.14	-0.08
	110	-1.09	-1.23	-0.14
	115	-1.09	-1.27	-0.18
	120	-1.07	-1.21	-0.14
	125	-1.08	-1.23	-0.15
	130	-1.13	-1.28	-0.15
	135	-1.15	-1.28	-0.13
	140	-1.16	-1.32	-0.16
	145	-1.14	-1.34	-0.2
	150	-1.12	-1.41	-0.29
	155	-1.14	-1.47	-0.33
	160	-1.18	-1.43	-0.25
	165	-1.26	-1.4	-0.14
	170	-1.33	-1.37	-0.04
	175	-1.4	-1.33	0.07
	180	-1.46	-1.35	0.11
	185	-1.43	-1.36	0.07
	190	-1.44	-1.38	0.06
	195	-1.47	-1.41	0.06
	200	-1.53	-1.46	0.07
				-1.17

แนว	ระยะ	ปี 2565	ปี 2566	การเพิ่ม/ลดปริมาณตะกอน
A7	0	2.83	2.83	0
	5	2.68	3.1	0.42
	10	2.59	3.05	0.46
	15	2.58	3.01	0.43
	20	2.03	2.8	0.77
	25	1.23	2.41	1.18
	30	0.62	1.49	0.87
	35	0	0.76	0.76
	40	-0.49	0.08	0.57
	45	-0.81	-0.39	0.42
	50	-0.94	-0.65	0.29
	55	-0.86	-0.73	0.13
	60	-0.83	-0.71	0.12
	65	-0.82	-0.73	0.09
	70	-0.87	-0.77	0.1
	75	-0.84	-0.89	-0.05
	80	-0.86	-0.93	-0.07
	85	-0.91	-0.94	-0.03
	90	-0.92	-0.98	-0.06
	95	-0.9	-1.04	-0.14
	100	-0.96	-1.09	-0.13
	105	-0.98	-1.11	-0.13
	110	-1.04	-1.08	-0.04
	115	-1.06	-1.11	-0.05
	120	-1.07	-1.16	-0.09
	125	-1.08	-1.2	-0.12
	130	-1.11	-1.14	-0.03
	135	-1.17	-1.25	-0.08
	140	-1.14	-1.3	-0.16
	145	-1.13	-1.26	-0.13
	150	-1.15	-1.28	-0.13
	155	-1.17	-1.32	-0.15
	160	-1.15	-1.33	-0.18
	165	-1.16	-1.15	0.01
	170	-1.12	-1.23	-0.11
	175	-1.18	-1.25	-0.07
	180	-1.19	-1.26	-0.07
	185	-1.25	-1.38	-0.13
	190	-1.22	-1.37	-0.15
	195	-1.24	-1.36	-0.12
	200	-1.38	-1.45	-0.07
				4.13

แนว	ระยะ	ปี 2565	ปี 2566	การเพิ่ม/ลดปริมาณตะกอน
A8	0	2.717	2.84	0.123
	5	-0.5	-0.57	-0.07
	10	-0.83	-0.82	0.01
	15	-0.95	-0.92	0.03
	20	-0.99	-0.97	0.02
	25	-1.02	-0.94	0.08
	30	-1.02	-0.92	0.1
	35	-1.05	-0.91	0.14
	40	-1.07	-0.95	0.12
	45	-1.08	-0.95	0.13
	50	-1.1	-0.94	0.16
	55	-1.12	-0.77	0.35
	60	-1.11	-0.74	0.37
	65	-1.09	-0.84	0.25
	70	-1.08	-0.81	0.27
	75	-1.1	-0.79	0.31
	80	-1.11	-0.8	0.31
	85	-1.1	-0.83	0.27
	90	-1.09	-0.91	0.18
	95	-1.11	-0.97	0.14
	100	-1.14	-1.01	0.13
	105	-1.16	-1.03	0.13
	110	-1.14	-1.09	0.05
	115	-1.13	-1.16	-0.03
	120	-1.14	-1.21	-0.07
	125	-1.08	-1.21	-0.13
	130	-1.06	-1.2	-0.14
	135	-1.04	-1.19	-0.15
	140	-1.03	-1.19	-0.16
	145	-1.02	-1.19	-0.17
	150	-0.98	-1.3	-0.32
	155	-0.91	-1.33	-0.42
	160	-0.86	-1.31	-0.45
	165	-0.81	-1.29	-0.48
	170	-0.8	-1.28	-0.48
	175	-0.83	-1.26	-0.43
	180	-0.83	-1.2	-0.37
	185	-0.84	-1.26	-0.42
	190	-0.83	-1.35	-0.52
	195	-0.83	-1.29	-0.46
	200	-0.86	-1.39	-0.53
				-2.127

แนว	ระยะ	ปี 2565	ปี 2566	การเพิ่ม/ลดปริมาณตะกอน
A9	0	2.14	2.07	-0.07
	5	0.72	0.48	-0.24
	10	-0.13	0.01	0.14
	15	-0.22	-0.17	0.05
	20	-0.3	-0.32	-0.02
	25	-0.33	-0.34	-0.01
	30	-0.34	-0.36	-0.02
	35	-0.38	-0.39	-0.01
	40	-0.41	-0.42	-0.01
	45	-0.42	-0.44	-0.02
	50	-0.44	-0.47	-0.03
	55	-0.45	-0.4	0.05
	60	-0.44	-0.41	0.03
	65	-0.39	-0.39	0
	70	-0.38	-0.58	-0.2
	75	-0.4	-0.61	-0.21
	80	-0.46	-0.62	-0.16
	85	-0.54	-0.65	-0.11
	90	-0.59	-0.66	-0.07
	95	-0.63	-0.68	-0.05
	100	-0.67	-0.73	-0.06
	105	-0.66	-0.77	-0.11
	110	-0.69	-0.8	-0.11
	115	-0.73	-0.85	-0.12
	120	-0.75	-0.9	-0.15
	125	-0.81	-0.9	-0.09
	130	-0.86	-0.92	-0.06
	135	-0.89	-0.95	-0.06
	140	-0.9	-0.95	-0.05
	145	-0.9	-0.95	-0.05
	150	-0.87	-1	-0.13
	155	-0.84	-1.1	-0.26
	160	-0.85	-1.14	-0.29
	165	-0.82	-1.05	-0.23
	170	-0.86	-1.05	-0.19
	175	-0.89	-1.05	-0.16
	180	-0.9	-1.09	-0.19
	185	-0.92	-1.16	-0.24
	190	-0.96	-1.23	-0.27
	195	-0.99	-1.25	-0.26
	200	-1.02	-1.24	-0.22
				-4.26

ภาคผนวก ค

ข้อมูลระดับน้ำรายชั่วโมง และความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ

ระดับน้ำรายชั่วโมง ในช่วงวันที่ 30 มิถุนายน - 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง

เวลา	30 มิย.	1 กค.	2 กค.	3 กค.	4 กค.	5 กค.	6 กค.	7 กค.
0 น.		0.76	0.49	0.52	0.93	0.98	0.94	1.18
1 น.		0.73	0.48	0.50	0.83	0.85	0.75	0.95
2 น.		0.61	0.47	0.50	0.76	0.77	0.69	0.78
3 น.		0.42	0.32	0.47	0.73	0.73	0.68	0.69
4 น.		0.09	0.18	0.30	0.64	0.61	0.71	0.69
5 น.		-0.23	-0.15	0.05	0.42	0.52	0.64	0.74
6 น.		-0.62	-0.50	-0.22	0.08	0.28	0.57	0.71
7 น.		-0.93	-0.91	-0.60	-0.30	-0.04	0.30	0.52
8 น.		-1.11	-1.25	-1.02	-0.74	-0.51	-0.08	0.26
9 น.		-1.18	-1.51	-1.38	-1.13	-0.98	-0.58	-0.12
10 น.		-1.15	-1.61	-1.55	-1.45	-1.41	-1.02	-0.62
11 น.		-0.87	-1.52	-1.57	-1.62	-1.73	-1.51	-1.08
12 น.		-0.45	-1.25	-1.45	-1.64	-1.81	-1.80	-1.49
13 น.		0.03	-0.83	-1.09	-1.47	-1.82	-1.81	-1.73
14 น.	-0.10	0.48	-0.33	-0.55	-1.06	-1.56	-1.81	-1.76
15 น.	0.15	0.76	0.22	0.04	-0.54	-1.10	-1.46	-1.58
16 น.	0.50	1.12	0.66	0.62	0.08	-0.50	-0.95	-1.18
17 น.	0.67	1.26	1.03	1.12	0.64	0.17	-0.28	-0.60
18 น.	0.79	1.33	1.27	1.42	1.16	0.77	0.36	0.00
19 น.	0.73	1.12	1.26	1.63	1.50	1.29	0.92	0.64
20 น.	0.71	0.97	1.09	1.56	1.66	1.43	1.36	1.07
21 น.	0.68	0.74	0.96	1.43	1.60	1.54	1.57	1.40
22 น.	0.71	0.59	0.79	1.30	1.40	1.33	1.55	1.43
23 น.	0.76	0.53	0.64	1.11	1.18	1.21	1.39	1.36

เวลา	8 กค.	9 กค.	10 กค.	11 กค.	12 กค.	13 กค.	14 กค.	15 กค.
0 น.	1.14	1.09	1.12	1.15	1.05	0.93	0.75	0.55
1 น.	0.88	0.85	0.82	0.78	0.77	0.68	0.66	0.41
2 น.	0.67	0.59	0.44	0.44	0.38	0.40	0.35	0.24
3 น.	0.54	0.36	0.13	0.11	-0.02	0.03	0.02	0.03
4 น.	0.48	0.31	-0.05	-0.17	-0.37	-0.37	-0.33	-0.28
5 น.	0.51	0.32	-0.10	-0.34	-0.63	-0.67	-0.66	-0.58
6 น.	0.57	0.42	-0.04	-0.37	-0.76	-0.94	-0.97	-0.94
7 น.	0.57	0.52	0.11	-0.32	-0.77	-1.06	-1.16	-1.19
8 น.	0.46	0.61	0.23	-0.16	-0.69	-1.00	-1.30	-1.44
9 น.	0.20	0.53	0.35	0.04	-0.50	-0.86	-1.17	-1.48
10 น.	-0.21	0.36	0.30	0.15	-0.24	-0.58	-1.10	-1.42
11 น.	-0.62	-0.04	0.17	0.23	-0.08	-0.25	-0.72	-1.22
12 น.	-1.07	-0.43	-0.06	0.22	0.11	0.08	-0.37	-0.92
13 น.	-1.40	-0.87	-0.34	0.10	0.16	0.37	-0.02	-0.59
14 น.	-1.62	-1.14	-0.65	0.00	0.22	0.55	0.33	-0.17
15 น.	-1.44	-1.24	-0.80	-0.07	0.24	0.71	0.56	0.16
16 น.	-1.19	-1.19	-0.75	-0.09	0.25	0.73	0.73	
17 น.	-0.78	-0.82	-0.55	0.01	0.26	0.78	0.81	
18 น.	-0.17	-0.30	-0.20	0.22	0.34	0.71	0.84	
19 น.	0.39	0.21	0.29	0.46	0.45	0.75	0.78	
20 น.	0.90	0.74	0.76	0.81	0.63	0.72	0.77	
21 น.	1.29	1.11	1.08	1.00	0.81	0.73	0.71	
22 น.	1.39	1.32	1.30	1.18	0.95	0.78	0.71	
23 น.	1.36	1.33	1.26	1.16	0.97	0.83	0.59	

ข้อมูลกระแสน้ำ จุดที่ 1 บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ในช่วงวันที่ 30 มิถุนายน - 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
30/06/2566	14:00	17.0	1.00	0.15	345	32.23	2.40
			8.50	0.08	358	31.64	
			16.00	0.06	12	31.00	
	15:00	17.3	1.00	0.17	342	32.35	2.65
			8.65	0.04	12	31.72	
			16.30	0.08	101	31.03	
	16:00	17.6	1.00	0.14	345	32.16	3.00
			8.80	0.07	137	31.44	
			16.60	0.09	70	31.04	
	17:00	17.7	1.00	0.05	360	32.01	3.17
			8.85	0.04	283	31.60	
			16.70	0.01	351	31.04	
	18:00	17.8	1.00	0.01	154	31.69	3.29
			8.90	0.10	322	31.52	
			16.80	0.12	27	31.37	
	19:00	17.7	1.00	0.10	118	31.54	3.23
			8.85	0.15	164	31.25	
			16.70	0.01	75	31.00	
	20:00	17.5	1.00	0.08	136	31.37	3.21
			8.75	0.10	73	31.40	
			16.50	0.12	70	31.25	
	21:00	17.4	1.00	0.08	225	31.40	3.18
			8.70	0.14	159	31.51	
			16.40	0.06	26	31.24	
	22:00	17.4	1.00	0.06	178	31.43	3.21
			8.70	0.10	134	31.55	
			16.40	0.06	271	31.30	
	23:00	17.5	1.00	0.08	229	31.45	3.26
			8.75	0.04	342	31.52	
			16.50	0.03	87	31.30	
01/07/2566	0:00	17.5	1.00	0.03	100	31.42	3.26
			8.75	0.06	154	31.52	
			16.50	0.03	290	31.32	
	1:00	17.4	1.00	0.07	98	31.39	3.23
			8.70	0.09	175	31.36	
			16.40	0.06	152	31.29	
	2:00	17.3	1.00	0.23	196	31.31	3.11
			8.65	0.27	179	31.34	
			16.30	0.20	241	31.22	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
01/07/2566	3:00	17.1	1.00	0.10	145	31.35	2.92
			8.55	0.19	150	31.35	
			16.10	0.19	187	31.13	
	4:00	16.7	1.00	0.14	153	31.29	2.59
			8.35	0.16	153	31.36	
			15.70	0.22	175	31.00	
	5:00	16.4	1.00	0.17	149	31.26	2.27
			8.20	0.24	163	31.37	
			15.40	0.22	187	30.95	
	6:00	16.0	1.00	0.17	154	31.17	1.88
			8.00	0.25	167	31.13	
			15.00	0.11	176	30.89	
	7:00	15.7	1.00	0.14	149	31.20	1.57
			7.85	0.12	164	30.93	
			14.70	0.08	19	30.88	
	8:00	15.5	1.00	0.04	65	31.32	1.39
			7.75	0.08	210	31.15	
			14.50	0.08	360	30.97	
	9:00	15.4	1.00	0.19	351	31.72	1.32
			7.70	0.18	0	31.37	
			14.40	0.07	9	31.10	
	10:00	15.4	1.00	0.38	337	31.59	1.35
			7.70	0.19	357	31.42	
			14.40	0.09	9	31.24	
	11:00	15.7	1.00	0.44	341	31.44	1.63
			7.85	0.36	334	31.46	
			14.70	0.25	345	31.46	
	12:00	16.1	1.00	0.31	330	31.35	2.05
			8.05	0.29	354	31.35	
			15.10	0.31	345	31.36	
	13:00	16.6	1.00	0.44	321	31.60	2.53
			8.30	0.43	358	31.41	
			15.60	0.45	1	31.41	
	14:00	17.1	1.00	0.34	333	31.80	2.98
			8.55	0.37	338	31.65	
			16.10	0.38	6	31.47	
	15:00	17.4	1.00	0.23	309	31.68	3.26
			8.70	0.18	331	31.55	
			16.40	0.14	332	31.47	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
01/07/2566	16:00	17.8	1.00	0.17	318	31.56	3.62
			8.90	0.09	320	31.42	
			16.80	0.16	334	31.41	
	17:00	18.0	1.00	0.05	239	31.42	3.76
			9.00	0.09	295	31.49	
			17.00	0.11	25	31.41	
	18:00	18.1	1.00	0.05	42	31.32	3.83
			9.05	0.10	193	31.35	
			17.10	0.24	198	31.30	
	19:00	17.8	1.00	0.09	191	31.25	3.62
			8.90	0.29	145	31.33	
			16.80	0.26	178	31.20	
	20:00	17.6	1.00	0.19	147	31.24	3.47
			8.80	0.26	192	31.29	
			16.60	0.31	162	31.24	
	21:00	17.4	1.00	0.17	130	31.23	3.24
			8.70	0.15	196	31.29	
			16.40	0.20	170	31.21	
	22:00	17.3	1.00	0.14	138	31.17	3.09
			8.65	0.10	168	31.24	
			16.30	0.06	214	31.20	
	23:00	17.2	1.00	0.07	230	31.17	3.03
			8.60	0.08	124	31.25	
			16.20	0.10	38	31.16	
02/07/2566	0:00	17.2	1.00	0.22	200	31.17	2.99
			8.60	0.08	31	31.22	
			16.20	0.05	268	31.18	
	1:00	17.2	1.00	0.10	104	31.14	2.98
			8.60	0.11	185	31.21	
			16.20	0.07	205	31.17	
	2:00	17.2	1.00	0.07	160	31.10	2.97
			8.60	0.13	254	31.17	
			16.20	0.06	122	31.15	
	3:00	17.1	1.00	0.10	139	31.03	2.82
			8.55	0.18	151	31.15	
			16.10	0.15	241	31.17	
	4:00	16.9	1.00	0.15	148	31.07	2.68
			8.45	0.17	207	31.20	
			15.90	0.19	149	31.16	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
02/07/2566	5:00	16.6	1.00	0.17	147	30.98	2.35
			8.30	0.27	165	31.09	
			15.60	0.26	173	31.09	
	6:00	16.2	1.00	0.14	162	31.00	2.00
			8.10	0.24	134	31.07	
			15.20	0.23	175	31.03	
	7:00	15.8	1.00	0.13	173	31.04	1.59
			7.90	0.21	154	31.05	
			14.80	0.14	201	31.00	
	8:00	15.5	1.00	0.02	122	31.07	1.25
			7.75	0.18	150	31.03	
			14.50	0.15	158	31.00	
	9:00	15.2	1.00	0.05	345	31.19	0.99
			7.60	0.09	145	31.11	
			14.20	0.13	308	31.03	
	10:00	15.1	1.00	0.30	338	31.43	0.89
			7.55	0.09	54	31.17	
			14.10	0.08	26	31.06	
	11:00	15.2	1.00	0.44	335	31.83	0.98
			7.60	0.18	6	31.30	
			14.20	0.06	18	31.19	
	12:00	15.5	1.00	0.44	344	31.59	1.25
			7.75	0.44	335	31.47	
			14.50	0.32	330	31.40	
	13:00	15.9	1.00	0.63	341	31.70	1.67
			7.95	0.52	346	31.59	
			14.90	0.39	336	31.54	
	14:00	16.4	1.00	0.47	337	31.44	2.17
			8.20	0.42	345	31.45	
			15.40	0.38	352	31.45	
	15:00	17.0	1.00	0.40	329	31.57	2.72
			8.50	0.25	8	31.47	
			16.00	0.32	8	31.47	
	16:00	17.4	1.00	0.38	309	31.60	3.16
			8.70	0.30	340	31.47	
			16.40	0.35	348	31.47	
	17:00	17.8	1.00	0.24	325	31.48	3.53
			8.90	0.20	335	31.44	
			16.80	0.19	13	31.42	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
02/07/2566	18:00	18.0	1.00	0.15	265	31.35	3.77
			9.00	0.06	108	31.39	
			17.00	0.10	51	31.36	
	19:00	18.0	1.00	0.22	205	31.27	3.76
			9.00	0.15	142	31.37	
			17.00	0.16	189	31.37	
	20:00	17.8	1.00	0.30	180	31.27	3.59
			8.90	0.23	176	31.32	
			16.80	0.20	175	31.32	
	21:00	17.7	1.00	0.24	143	30.93	3.46
			8.85	0.15	167	31.27	
			16.70	0.09	92	31.30	
	22:00	17.5	1.00	0.17	133	31.06	3.29
			8.75	0.19	162	31.26	
			16.50	0.16	165	31.27	
	23:00	17.4	1.00	0.13	177	30.80	3.14
			8.70	0.17	149	31.24	
			16.40	0.18	178	31.27	
03/07/2566	0:00	17.3	1.00	0.11	332	31.02	3.02
			8.65	0.08	185	31.31	
			16.30	0.19	177	31.29	
	1:00	17.3	1.00	0.11	74	31.17	3.00
			8.65	0.08	120	31.30	
			16.30	0.11	181	31.22	
	2:00	17.3	1.00	0.25	56	31.17	3.00
			8.65	0.13	186	31.24	
			16.30	0.15	126	31.13	
	3:00	17.2	1.00	0.08	36	31.12	2.97
			8.60	0.06	253	31.21	
			16.20	0.09	133	31.08	
	4:00	17.0	1.00	0.20	139	31.09	2.80
			8.50	0.10	194	31.10	
			16.00	0.21	155	31.08	
	5:00	16.8	1.00	0.14	226	31.01	2.55
			8.40	0.20	153	31.13	
			15.80	0.23	168	31.04	
	6:00	16.5	1.00	0.08	197	31.10	2.28
			8.25	0.22	150	31.12	
			15.50	0.23	196	31.00	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
03/07/2566	7:00	16.1	1.00	0.10	283	31.05	1.90
			8.05	0.28	154	31.11	
			15.10	0.28	174	30.98	
	8:00	15.7	1.00	0.08	102	31.04	1.48
			7.85	0.15	175	31.05	
			14.70	0.18	209	30.99	
	9:00	15.3	1.00	0.07	358	31.00	1.12
			7.65	0.13	157	30.98	
			14.30	0.11	64	30.99	
	10:00	15.1	1.00	0.11	5	31.14	0.95
			7.55	0.01	260	31.03	
			14.10	0.04	58	31.02	
	11:00	15.1	1.00	0.32	336	31.17	0.93
			7.55	0.20	8	31.09	
			14.10	0.02	343	31.03	
	12:00	15.2	1.00	0.46	330	31.30	1.05
			7.60	0.41	341	31.13	
			14.20	0.28	355	31.12	
	13:00	15.6	1.00	0.43	338	31.21	1.41
			7.80	0.47	344	31.18	
			14.60	0.58	335	31.16	
	14:00	16.2	1.00	0.44	342	31.08	1.95
			8.10	0.48	333	31.10	
			15.20	0.49	344	31.09	
	15:00	16.8	1.00	0.60	330	31.10	2.54
			8.40	0.66	342	31.15	
			15.80	0.63	345	31.13	
	16:00	17.4	1.00	0.34	312	31.09	3.12
			8.70	0.36	354	31.06	
			16.40	0.41	353	31.05	
	17:00	17.9	1.00	0.25	332	31.05	3.62
			8.95	0.20	347	31.05	
			16.90	0.27	9	31.03	
	18:00	18.2	1.00	0.15	291	30.98	3.92
			9.10	0.14	286	31.03	
			17.20	0.22	353	31.05	
	19:00	18.4	1.00	0.21	184	30.90	4.13
			9.20	0.05	178	31.02	
			17.40	0.00	71	31.01	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
03/07/2566	20:00	18.3	1.00	0.23	165	30.90	4.06
			9.15	0.15	160	31.03	
			17.30	0.01	51	31.02	
	21:00	18.2	1.00	0.31	148	30.92	3.93
			9.10	0.27	159	31.03	
			17.20	0.22	151	31.05	
	22:00	18.1	1.00	0.24	175	30.88	3.80
			9.05	0.21	175	31.01	
			17.10	0.17	149	31.07	
	23:00	17.9	1.00	0.14	187	30.90	3.61
			8.95	0.14	154	30.98	
			16.90	0.16	158	31.03	
04/07/2566	0:00	17.7	1.00	0.05	191	30.81	3.43
			8.85	0.07	151	30.95	
			16.70	0.18	188	30.93	
	1:00	17.6	1.00	0.06	321	30.85	3.33
			8.80	0.10	134	30.96	
			16.60	0.13	179	30.92	
	2:00	17.5	1.00	0.06	313	30.84	3.26
			8.75	0.07	137	30.88	
			16.50	0.09	188	30.90	
	3:00	17.5	1.00	0.02	144	30.78	3.23
			8.75	0.15	153	30.85	
			16.50	0.07	192	30.87	
	4:00	17.4	1.00	0.11	187	30.78	3.14
			8.70	0.17	124	30.88	
			16.40	0.14	103	30.89	
	5:00	17.2	1.00	0.08	261	30.75	2.92
			8.60	0.24	159	30.85	
			16.20	0.16	182	30.87	
	6:00	16.9	1.00	0.17	185	30.82	2.58
			8.45	0.24	149	30.86	
			15.90	0.18	173	30.84	
	7:00	16.5	1.00	0.14	162	30.83	2.20
			8.25	0.27	167	30.84	
			15.50	0.14	177	30.84	
	8:00	16.0	1.00	0.08	103	30.92	1.76
			8.00	0.20	180	30.85	
			15.00	0.16	156	30.84	
	9:00	15.6	1.00	0.23	75	30.90	1.37
			7.80	0.17	144	30.80	
			14.60	0.15	204	30.82	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
04/07/2566	10:00	15.3	1.00	0.09	18	31.00	1.05
			7.65	0.09	164	30.85	
			14.30	0.03	56	30.84	
	11:00	15.1	1.00	0.09	341	31.04	0.88
			7.55	0.12	336	30.85	
			14.10	0.17	356	30.85	
	12:00	15.1	1.00	0.34	342	30.96	0.86
			7.55	0.13	355	30.90	
			14.10	0.04	333	30.85	
	13:00	15.3	1.00	0.44	326	31.09	1.03
			7.65	0.19	345	30.99	
			14.30	0.28	336	30.98	
	14:00	15.7	1.00	0.54	337	31.12	1.44
			7.85	0.48	321	31.10	
			14.70	0.41	348	31.09	
	15:00	16.2	1.00	0.36	351	31.17	1.96
			8.10	0.35	350	31.15	
			15.20	0.40	357	31.14	
	16:00	16.8	1.00	0.34	340	31.13	2.58
			8.40	0.20	351	31.14	
			15.80	0.37	351	31.13	
	17:00	17.3	1.00	0.26	347	31.16	3.14
			8.65	0.29	352	31.12	
			16.30	0.39	350	31.10	
	18:00	17.9	1.00	0.30	326	30.95	3.66
			8.95	0.25	358	30.98	
			16.90	0.24	17	30.98	
	19:00	18.2	1.00	0.15	294	30.93	4.00
			9.10	0.13	313	30.93	
			17.20	0.11	19	30.93	
	20:00	18.4	1.00	0.22	187	30.93	4.16
			9.20	0.07	184	31.00	
			17.40	0.04	299	30.93	
	21:00	18.3	1.00	0.24	169	30.84	4.10
			9.15	0.23	185	30.96	
			17.30	0.17	190	30.97	
	22:00	18.1	1.00	0.27	167	30.83	3.90
			9.05	0.27	179	30.96	
			17.10	0.31	175	30.97	
	23:00	17.9	1.00	0.23	141	30.85	3.68
			8.95	0.26	153	30.94	
			16.90	0.19	141	30.95	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
05/07/2566	0:00	17.7	1.00	0.11	137	30.80	3.48
			8.85	0.17	162	30.93	
			16.70	0.10	150	30.94	
	1:00	17.6	1.00	0.15	158	30.81	3.35
			8.80	0.10	149	30.89	
			16.60	0.14	177	30.96	
	2:00	17.5	1.00	0.04	179	30.82	3.27
			8.75	0.07	172	30.88	
			16.50	0.09	132	30.95	
	3:00	17.4	1.00	0.01	267	30.71	3.23
			8.70	0.03	139	30.88	
			16.40	0.02	149	30.93	
	4:00	17.3	1.00	0.12	177	30.58	3.11
			8.65	0.10	144	30.83	
			16.30	0.02	170	30.91	
	5:00	17.2	1.00	0.14	144	30.40	3.02
			8.60	0.09	162	30.72	
			16.20	0.19	180	30.90	
	6:00	17.0	1.00	0.16	169	30.57	2.78
			8.50	0.20	164	30.77	
			16.00	0.22	164	30.84	
	7:00	16.7	1.00	0.13	175	30.59	2.46
			8.35	0.23	157	30.75	
			15.70	0.19	171	30.80	
	8:00	16.2	1.00	0.18	173	31.05	1.99
			8.10	0.24	165	30.88	
			15.20	0.15	175	30.87	
	9:00	15.7	1.00	0.13	171	31.65	1.52
			7.85	0.19	150	31.03	
			14.70	0.13	157	30.95	
	10:00	15.3	1.00	0.07	154	31.03	1.09
			7.65	0.15	165	30.85	
			14.30	0.07	170	30.81	
	11:00	15.0	1.00	0.07	129	31.17	0.77
			7.50	0.04	143	30.89	
			14.00	0.04	329	30.83	
	12:00	14.9	1.00	0.19	355	31.56	0.69
			7.45	0.09	302	30.98	
			13.90	0.11	346	30.93	
	13:00	14.9	1.00	0.36	333	31.79	0.68
			7.45	0.28	322	31.16	
			13.90	0.18	330	31.11	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
05/07/2566	14:00	15.2	1.00	0.34	326	31.30	0.94
			7.60	0.28	334	31.15	
			14.20	0.38	321	31.12	
	15:00	15.7	1.00	0.52	353	31.68	1.40
			7.85	0.45	348	31.65	
			14.70	0.44	344	31.60	
	16:00	16.3	1.00	0.44	355	31.83	2.00
			8.15	0.37	336	31.63	
			15.30	0.23	359	31.55	
	17:00	17.0	1.00	0.36	350	31.40	2.67
			8.50	0.44	352	31.47	
			16.00	0.40	354	31.47	
	18:00	17.6	1.00	0.50	311	31.70	3.27
			8.80	0.42	346	31.33	
			16.60	0.43	359	31.25	
	19:00	18.1	1.00	0.24	313	31.35	3.79
			9.05	0.27	349	31.16	
			17.10	0.37	3	31.07	
	20:00	18.2	1.00	0.17	305	31.28	3.93
			9.10	0.12	27	31.29	
			17.20	0.30	19	31.14	
	21:00	18.3	1.00	0.13	150	31.05	4.04
			9.15	0.14	157	31.14	
			17.10	0.12	163	31.05	
	22:00	18.1	1.00	0.18	148	31.08	3.83
			9.05	0.21	132	31.19	
			17.10	0.21	172	31.20	
	23:00	18.0	1.00	0.22	164	31.02	3.71
			9.00	0.27	166	31.18	
			17.00	0.18	170	31.14	
06/07/2566	0:00	17.7	1.00	0.20	152	30.97	3.44
			8.85	0.17	152	31.17	
			16.70	0.11	163	31.15	
	1:00	17.5	1.00	0.19	118	31.10	3.25
			8.75	0.15	163	31.23	
			16.50	0.09	169	31.19	
	2:00	17.4	1.00	0.03	144	31.07	3.19
			8.70	0.01	182	31.18	
			16.40	0.02	194	31.15	
	3:00	17.4	1.00	0.03	121	30.85	3.18
			8.70	0.09	137	31.17	
			16.40	0.09	15	31.17	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
06/07/2566	4:00	17.5	1.00	0.06	327	30.94	3.21
			8.75	0.03	265	31.16	
			16.50	0.03	108	31.18	
	5:00	17.4	1.00	0.07	324	31.00	3.14
			8.70	0.11	167	31.16	
			16.40	0.07	160	31.17	
	6:00	17.3	1.00	0.11	159	30.91	3.07
			8.65	0.09	135	31.10	
			16.30	0.12	151	31.14	
	7:00	17.0	1.00	0.17	170	30.95	2.80
			8.50	0.21	171	31.10	
			16.00	0.15	161	31.14	
	8:00	16.6	1.00	0.20	179	31.27	2.42
			8.30	0.22	163	31.13	
			15.60	0.21	168	31.07	
	9:00	16.1	1.00	0.17	171	31.18	1.92
			8.05	0.22	165	31.10	
			15.10	0.15	149	31.03	
	10:00	15.7	1.00	0.22	150	31.09	1.48
			7.85	0.21	127	31.10	
			14.70	0.22	154	31.02	
	11:00	15.2	1.00	0.14	134	31.10	0.99
			7.60	0.08	139	31.05	
			14.20	0.02	45	30.95	
	12:00	14.9	1.00	0.14	163	31.30	0.70
			7.45	0.10	281	31.04	
			13.90	0.09	17	30.98	
	13:00	14.9	1.00	0.06	18	31.56	0.69
			7.45	0.03	309	31.21	
			13.90	0.04	342	31.16	
	14:00	14.9	1.00	0.29	342	31.49	0.69
			7.45	0.37	325	31.50	
			13.90	0.27	319	31.28	
	15:00	15.3	1.00	0.36	349	31.60	1.04
			7.65	0.37	341	31.53	
			14.30	0.31	339	31.49	
	16:00	15.8	1.00	0.38	358	31.91	1.55
			7.90	0.26	350	31.80	
			14.80	0.29	357	31.77	
	17:00	16.5	1.00	0.33	355	31.78	2.22
			8.25	0.30	5	31.80	
			15.50	0.27	348	31.80	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
06/07/2566	18:00	17.1	1.00	0.37	340	31.47	2.86
			8.55	0.33	349	31.51	
			16.10	0.43	352	31.51	
	19:00	17.7	1.00	0.20	355	31.24	3.42
			8.85	0.22	334	31.36	
			16.70	0.22	338	31.38	
	20:00	18.1	1.00	0.28	306	31.52	3.86
			9.05	0.26	343	31.38	
			17.10	0.25	356	31.27	
	21:00	18.3	1.00	0.20	131	31.38	4.07
			9.15	0.14	282	31.39	
			17.30	0.12	337	31.32	
	22:00	18.3	1.00	0.14	102	31.35	4.05
			9.15	0.06	106	31.44	
			17.30	0.07	214	31.40	
	23:00	18.2	1.00	0.26	173	31.32	3.89
			9.10	0.30	168	31.42	
			17.20	0.22	165	31.43	
07/07/2566	0:00	18.0	1.00	0.15	173	31.36	3.68
			9.00	0.21	162	31.46	
			17.00	0.19	161	31.45	
	1:00	17.8	1.00	0.15	135	31.34	3.45
			8.90	0.16	168	31.43	
			16.80	0.15	166	31.39	
	2:00	17.6	1.00	0.10	161	31.25	3.28
			8.80	0.15	159	31.36	
			16.60	0.08	176	31.39	
	3:00	17.5	1.00	0.12	274	31.19	3.19
			8.75	0.09	140	31.32	
			16.50	0.07	154	31.32	
	4:00	17.5	1.00	0.07	264	31.15	3.19
			8.75	0.05	346	31.30	
			16.50	0.01	184	31.27	
	5:00	17.6	1.00	0.13	341	31.15	3.24
			8.80	0.02	300	31.29	
			16.60	0.08	159	31.27	
	6:00	17.5	1.00	0.06	330	31.21	3.21
			8.75	0.00	338	31.29	
			16.50	0.08	147	31.27	
	7:00	17.3	1.00	0.14	123	31.17	3.02
			8.65	0.14	168	31.27	
			16.30	0.21	125	31.28	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
07/07/2566	8:00	17.0	1.00	0.18	152	31.45	2.76
			8.50	0.20	160	31.33	
			16.00	0.21	168	31.18	
	9:00	16.6	1.00	0.18	160	31.52	2.38
			8.30	0.23	162	31.28	
			15.60	0.18	158	31.22	
	10:00	16.1	1.00	0.14	159	31.18	1.88
			8.05	0.23	160	31.09	
			15.10	0.16	151	31.03	
	11:00	15.7	1.00	0.16	150	31.18	1.42
			7.85	0.15	150	31.08	
			14.70	0.12	126	31.04	
	12:00	15.3	1.00	0.19	153	31.54	1.01
			7.65	0.01	112	31.14	
			14.30	0.00	69	31.03	
	13:00	15.0	1.00	0.21	186	31.88	0.77
			7.50	0.00	152	31.29	
			14.00	0.08	13	31.15	
	14:00	14.9	1.00	0.21	28	32.17	0.74
			7.45	0.15	258	31.72	
			13.90	0.09	12	31.39	
	15:00	15.1	1.00	0.40	324	32.03	0.92
			7.55	0.13	350	31.81	
			14.10	0.08	331	31.66	
	16:00	15.5	1.00	0.31	329	31.66	1.32
			7.75	0.29	324	31.65	
			14.50	0.16	347	31.67	
	17:00	16.1	1.00	0.35	348	31.55	1.90
			8.05	0.24	343	31.66	
			15.10	0.24	3	31.67	
	18:00	16.7	1.00	0.46	359	31.57	2.50
			8.35	0.35	344	31.65	
			15.70	0.36	356	31.67	
	19:00	17.4	1.00	0.22	348	31.39	3.14
			8.70	0.26	340	31.43	
			16.40	0.43	352	31.43	
	20:00	17.8	1.00	0.24	358	31.30	3.57
			8.90	0.34	3	31.36	
			16.80	0.31	39	31.41	
	21:00	18.1	1.00	0.18	25	31.32	3.90
			9.05	0.21	357	31.40	
			17.10	0.22	18	31.42	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
07/07/2566	22:00	18.2	1.00	0.21	188	31.32	3.93
			9.10	0.14	193	31.38	
			17.20	0.03	187	31.40	
	23:00	18.1	1.00	0.25	178	31.39	3.86
			9.05	0.27	167	31.40	
			17.10	0.18	163	31.41	
08/07/2566	0:00	17.9	1.00	0.23	172	31.28	3.64
			8.95	0.26	165	31.41	
			16.90	0.17	152	31.42	
	1:00	17.6	1.00	0.25	186	31.27	3.38
			8.80	0.20	153	31.38	
			16.60	0.17	150	31.40	
	2:00	17.4	1.00	0.09	179	31.27	3.17
			8.70	0.18	154	31.36	
			16.40	0.21	161	31.35	
	3:00	17.3	1.00	0.09	175	31.14	3.04
			8.65	0.11	147	31.29	
			16.30	0.11	155	31.27	
	4:00	17.2	1.00	0.04	110	31.10	2.98
			8.60	0.01	81	31.23	
			16.20	0.09	232	31.20	
	5:00	17.3	1.00	0.16	233	31.17	3.01
			8.65	0.14	306	31.20	
			16.30	0.06	221	31.21	
	6:00	17.4	1.00	0.20	300	31.26	3.07
			8.70	0.09	251	31.25	
			16.40	0.09	227	31.21	
	7:00	17.3	1.00	0.18	330	31.26	3.07
			8.65	0.09	333	31.23	
			16.30	0.08	147	31.16	
	8:00	17.2	1.00	0.12	187	31.26	2.96
			8.60	0.15	173	31.21	
			16.20	0.15	167	31.13	
	9:00	16.9	1.00	0.14	157	31.17	2.70
			8.45	0.25	160	31.22	
			15.90	0.13	149	31.12	
	10:00	16.5	1.00	0.12	64	31.24	2.29
			8.25	0.27	120	31.21	
			15.50	0.20	129	31.13	
	11:00	16.1	1.00	0.18	171	30.77	1.88
			8.05	0.17	152	31.09	
			15.10	0.26	152	31.05	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
08/07/2566	12:00	15.6	1.00	0.13	156	31.07	1.43
			7.80	0.18	147	31.05	
			14.60	0.15	168	31.03	
	13:00	15.4	1.00	0.08	164	32.20	1.10
			7.70	0.15	154	31.45	
			14.40	0.07	181	31.22	
	14:00	15.2	1.00	0.11	328	31.40	0.88
			7.60	0.03	35	31.15	
			14.20	0.12	330	31.09	
	15:00	16.0	1.00	0.33	322	31.68	1.66
			8.00	0.20	331	31.23	
			15.00	0.09	32	31.18	
	16:00	15.6	1.00	0.37	340	31.42	1.31
			7.80	0.33	347	31.39	
			14.60	0.16	351	31.32	
	17:00	16.1	1.00	0.47	357	31.48	1.72
			8.05	0.42	342	31.57	
			15.10	0.40	357	31.59	
	18:00	16.7	1.00	0.40	348	31.62	2.33
			8.35	0.43	360	31.67	
			15.70	0.37	357	31.67	
	19:00	17.3	1.00	0.13	323	31.47	2.89
			8.65	0.13	348	31.50	
			16.30	0.31	356	31.52	
	20:00	17.8	1.00	0.30	323	31.45	3.40
			8.90	0.23	334	31.44	
			16.80	0.41	3	31.42	
	21:00	18.2	1.00	0.15	286	31.30	3.79
			9.10	0.20	351	31.34	
			17.20	0.22	9	31.31	
	22:00	18.3	1.00	0.07	172	31.25	3.89
			9.15	0.06	81	31.35	
			17.30	0.06	38	31.35	
	23:00	18.3	1.00	0.25	155	31.29	3.86
			9.15	0.16	178	31.37	
			17.30	0.13	160	31.39	
09/07/2566	0:00	18.0	1.00	0.22	168	31.15	3.59
			9.00	0.29	169	31.35	
			17.00	0.22	164	31.38	
	1:00	17.8	1.00	0.26	139	31.23	3.35
			8.90	0.22	146	31.30	
			16.80	0.16	152	31.31	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
09/07/2566	2:00	17.5	1.00	0.16	160	31.11	3.09
			8.75	0.17	158	31.25	
			16.50	0.14	159	31.28	
	3:00	17.3	1.00	0.12	191	31.03	2.86
			8.65	0.12	176	31.21	
			16.30	0.08	137	31.27	
	4:00	17.2	1.00	0.05	201	31.04	2.81
			8.60	0.05	100	31.19	
			16.20	0.02	129	31.22	
	5:00	17.2	1.00	0.06	312	31.03	2.82
			8.60	0.06	358	31.20	
			16.20	0.05	18	31.25	
	6:00	17.3	1.00	0.15	344	31.06	2.92
			8.65	0.00	242	31.20	
			16.30	0.00	190	31.25	
	7:00	17.4	1.00	0.22	332	31.05	3.02
			8.70	0.07	357	31.17	
			16.40	0.05	12	31.20	
	8:00	17.5	1.00	0.08	19	31.16	3.11
			8.75	0.00	104	31.29	
			16.50	0.01	180	31.27	
	9:00	17.4	1.00	0.02	211	31.44	3.03
			8.70	0.03	155	31.32	
			16.40	0.20	149	31.30	
	10:00	17.3	1.00	0.03	152	31.57	2.86
			8.65	0.20	157	31.34	
			16.30	0.13	152	31.22	
	11:00	16.9	1.00	0.12	72	31.55	2.46
			8.45	0.23	161	31.27	
			15.90	0.18	161	31.15	
	12:00	16.5	1.00	0.06	109	31.71	2.07
			8.25	0.23	164	31.31	
			15.50	0.18	163	31.17	
	13:00	16.1	1.00	0.05	149	31.03	1.63
			8.05	0.15	164	31.03	
			15.10	0.06	144	31.05	
	14:00	15.8	1.00	0.03	223	31.14	1.36
			7.90	0.07	132	31.02	
			14.80	0.02	138	31.01	
	15:00	15.7	1.00	0.21	299	31.00	1.26
			7.85	0.14	201	31.03	
			14.70	0.13	8	31.02	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
09/07/2566	16:00	15.7	1.00	0.36	327	30.98	1.31
			7.85	0.13	337	31.12	
			14.70	0.07	338	31.13	
	17:00	16.1	1.00	0.52	325	31.03	1.68
			8.05	0.43	343	31.13	
			15.10	0.39	349	31.16	
	18:00	16.6	1.00	0.60	323	31.01	2.20
			8.30	0.47	344	31.10	
			15.60	0.51	357	31.14	
	19:00	17.1	1.00	0.48	327	30.98	2.71
			8.55	0.36	345	31.09	
			16.10	0.47	351	31.15	
	20:00	17.6	1.00	0.45	320	30.96	3.24
			8.80	0.36	348	31.10	
			16.60	0.38	3	31.13	
	21:00	18.0	1.00	0.28	290	31.00	3.61
			9.00	0.27	337	31.03	
			17.00	0.26	344	31.02	
	22:00	18.2	1.00	0.13	217	30.87	3.82
			9.10	0.09	237	31.08	
			17.20	0.08	298	31.11	
	23:00	18.2	1.00	0.29	164	30.93	3.83
			9.10	0.21	166	31.07	
			17.20	0.13	164	31.13	
10/07/2566	0:00	18.0	1.00	0.19	155	30.62	3.62
			9.00	0.24	162	31.00	
			17.00	0.19	165	31.07	
	1:00	17.7	1.00	0.21	159	30.64	3.32
			8.85	0.30	165	30.98	
			16.70	0.17	163	31.06	
	2:00	17.3	1.00	0.17	154	30.73	2.94
			8.65	0.22	165	30.98	
			16.30	0.17	169	31.03	
	3:00	17.0	1.00	0.08	148	30.73	2.63
			8.50	0.15	163	30.97	
			16.00	0.10	159	31.03	
	4:00	16.8	1.00	0.11	51	30.69	2.45
			8.40	0.12	185	30.95	
			15.80	0.16	204	30.97	
	5:00	16.8	1.00	0.07	21	30.81	2.40
			8.40	0.11	239	30.92	
			15.80	0.06	313	30.98	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
10/07/2566	6:00	16.8	1.00	0.16	316	30.75	2.46
			8.40	0.03	289	30.95	
			15.80	0.04	338	30.97	
	7:00	17.0	1.00	0.32	339	30.31	2.61
			8.50	0.03	309	30.91	
			16.00	0.03	233	30.96	
	8:00	17.1	1.00	0.30	330	30.53	2.73
			8.55	0.13	12	30.93	
			16.10	0.01	230	30.96	
	9:00	17.2	1.00	0.30	347	30.72	2.85
			8.60	0.06	49	30.90	
			16.20	0.08	113	30.93	
	10:00	17.2	1.00	0.09	6	30.76	2.80
			8.60	0.10	188	30.96	
			16.20	0.10	165	31.00	
	11:00	17.0	1.00	0.09	89	30.83	2.67
			8.50	0.13	132	30.96	
			16.00	0.14	152	30.97	
	12:00	16.8	1.00	0.08	123	31.03	2.44
			8.40	0.18	172	31.00	
			15.80	0.15	151	30.99	
	13:00	16.5	1.00	0.08	78	31.05	2.16
			8.25	0.17	158	31.05	
			15.50	0.12	158	30.98	
	14:00	16.2	1.00	0.07	80	31.07	1.85
			8.10	0.19	174	30.99	
			15.20	0.12	194	30.96	
	15:00	16.1	1.00	0.06	75	31.09	1.70
			8.05	0.17	140	30.94	
			15.10	0.02	19	30.95	
	16:00	16.1	1.00	0.23	328	31.14	1.75
			8.05	0.13	263	31.00	
			15.10	0.05	326	30.94	
	17:00	16.3	1.00	0.44	315	31.23	1.95
			8.15	0.26	347	31.05	
			15.30	0.18	22	31.01	
	18:00	16.7	1.00	0.46	308	31.10	2.30
			8.35	0.23	327	31.03	
			15.70	0.39	5	31.00	
	19:00	17.2	1.00	0.31	302	31.00	2.79
			8.60	0.29	339	31.03	
			16.20	0.34	351	31.07	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
10/07/2566	20:00	17.7	1.00	0.34	307	30.89	3.26
			8.85	0.23	323	30.99	
			16.70	0.31	358	31.02	
	21:00	18.0	1.00	0.16	280	30.88	3.58
			9.00	0.12	298	30.95	
			17.00	0.21	357	30.96	
	22:00	18.2	1.00	0.09	160	30.83	3.80
			9.10	0.08	275	30.93	
			17.20	0.08	25	30.90	
	23:00	18.2	1.00	0.15	152	30.77	3.76
			9.10	0.12	177	30.88	
			17.20	0.13	175	30.95	
11/07/2566	0:00	18.1	1.00	0.22	192	30.80	3.65
			9.05	0.24	188	30.89	
			17.10	0.16	203	30.94	
	1:00	17.7	1.00	0.16	147	30.78	3.28
			8.85	0.22	165	30.88	
			16.70	0.22	164	30.93	
	2:00	17.4	1.00	0.14	151	30.64	2.94
			8.70	0.20	161	30.82	
			16.40	0.13	166	30.91	
	3:00	17.1	1.00	0.26	146	30.76	2.61
			8.55	0.18	163	30.88	
			16.10	0.17	164	30.90	
	4:00	16.8	1.00	0.08	218	30.70	2.33
			8.40	0.05	108	30.86	
			15.80	0.13	195	30.90	
	5:00	16.6	1.00	0.01	69	30.75	2.16
			8.30	0.09	154	30.85	
			15.60	0.06	198	30.89	
	6:00	16.6	1.00	0.05	216	30.73	2.13
			8.30	0.02	341	30.85	
			15.60	0.06	334	30.90	
	7:00	16.7	1.00	0.29	333	30.53	2.18
			8.35	0.10	3	30.78	
			15.70	0.08	320	30.89	
	8:00	16.8	1.00	0.37	331	30.48	2.34
			8.40	0.12	347	30.85	
			15.80	0.03	289	30.90	
	9:00	17.0	1.00	0.31	322	30.70	2.54
			8.50	0.09	20	30.85	
			16.00	0.11	19	30.83	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
11/07/2566	10:00	17.1	1.00	0.25	322	31.10	2.65
			8.55	0.03	311	30.94	
			16.10	0.08	312	30.88	
	11:00	17.2	1.00	0.21	324	31.23	2.73
			8.60	0.08	280	30.91	
			16.20	0.02	86	30.85	
	12:00	17.2	1.00	0.16	327	31.35	2.72
			8.60	0.12	87	31.02	
			16.20	0.13	179	31.00	
	13:00	17.1	1.00	0.11	192	31.19	2.60
			8.55	0.11	80	30.89	
			16.10	0.14	170	30.93	
	14:00	17.0	1.00	0.11	45	31.22	2.50
			8.50	0.11	153	30.92	
			16.00	0.16	164	30.92	
	15:00	16.9	1.00	0.03	179	31.00	2.43
			8.45	0.05	297	30.88	
			15.90	0.07	315	30.91	
	16:00	16.9	1.00	0.09	2	31.12	2.41
			8.45	0.05	293	30.88	
			15.90	0.05	7	30.88	
	17:00	17.0	1.00	0.32	332	31.15	2.51
			8.50	0.10	188	30.87	
			16.00	0.07	350	30.88	
	18:00	17.2	1.00	0.28	311	31.07	2.72
			8.60	0.14	332	30.97	
			16.20	0.02	247	30.91	
	19:00	17.4	1.00	0.34	334	31.03	2.96
			8.70	0.20	342	31.08	
			16.40	0.10	44	31.00	
	20:00	17.8	1.00	0.34	317	30.93	3.31
			8.90	0.27	343	31.04	
			16.80	0.15	345	31.05	
	21:00	18.0	1.00	0.25	325	30.95	3.50
			9.00	0.13	308	31.07	
			17.00	0.12	356	31.08	
	22:00	18.2	1.00	0.14	303	30.96	3.68
			9.10	0.12	257	31.00	
			17.20	0.08	176	30.99	
	23:00	18.2	1.00	0.05	207	30.90	3.66
			9.10	0.07	183	31.02	
			17.20	0.18	164	30.93	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
12/07/2566	0:00	18.1	1.00	0.13	163	30.89	3.55
			9.05	0.10	149	30.97	
			17.10	0.14	142	30.96	
	1:00	17.8	1.00	0.18	165	30.77	3.27
			8.90	0.17	162	30.91	
			16.80	0.16	165	30.90	
	2:00	17.4	1.00	0.21	154	30.78	2.88
			8.70	0.23	173	30.90	
			16.40	0.15	175	30.90	
	3:00	17.0	1.00	0.20	122	30.81	2.48
			8.50	0.17	167	30.90	
			16.00	0.13	164	30.92	
	4:00	16.6	1.00	0.10	126	30.78	2.13
			8.30	0.17	168	30.91	
			15.60	0.15	157	30.94	
	5:00	16.3	1.00	0.05	70	30.70	1.87
			8.15	0.08	153	30.92	
			15.30	0.03	187	30.95	
	6:00	16.2	1.00	0.05	18	30.69	1.74
			8.10	0.06	53	30.92	
			15.20	0.07	38	30.98	
	7:00	16.2	1.00	0.13	110	30.75	1.73
			8.10	0.13	125	30.85	
			15.20	0.14	134	30.91	
	8:00	16.3	1.00	0.30	335	30.80	1.81
			8.15	0.11	318	30.92	
			15.30	0.03	288	30.91	
	9:00	16.5	1.00	0.33	328	30.94	2.00
			8.25	0.25	344	30.88	
			15.50	0.22	343	30.87	
	10:00	16.8	1.00	0.41	318	31.13	2.26
			8.40	0.27	326	30.96	
			15.80	0.34	343	30.94	
	11:00	16.9	1.00	0.14	327	31.40	2.42
			8.45	0.14	319	31.17	
			15.90	0.24	340	31.05	
	12:00	17.1	1.00	0.26	329	31.44	2.61
			8.55	0.23	343	31.29	
			16.10	0.19	21	30.93	
	13:00	17.1	1.00	0.27	334	31.37	2.66
			8.55	0.07	305	31.13	
			16.10	0.09	0	30.98	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
12/07/2566	14:00	17.2	1.00	0.08	323	31.38	2.72
			8.60	0.00	309	30.95	
			16.20	0.05	322	30.88	
	15:00	17.2	1.00	0.08	354	31.31	2.74
			8.60	0.01	7	31.00	
			16.20	0.05	87	30.92	
	16:00	17.3	1.00	0.04	305	31.46	2.75
			8.65	0.00	73	31.04	
			16.30	0.00	30	30.92	
	17:00	17.3	1.00	0.05	302	31.50	2.76
			8.65	0.00	234	31.05	
			16.30	0.01	236	30.93	
	18:00	17.4	1.00	0.08	322	31.58	2.84
			8.70	0.07	222	31.15	
			16.40	0.00	359	30.97	
	19:00	17.5	1.00	0.15	314	31.35	2.95
			8.75	0.09	210	31.00	
			16.50	0.04	318	30.94	
	20:00	17.7	1.00	0.15	352	31.12	3.13
			8.85	0.09	34	31.06	
			16.70	0.03	252	30.98	
	21:00	17.9	1.00	0.15	339	31.25	3.31
			8.95	0.06	319	31.02	
			16.90	0.00	105	31.00	
	22:00	18.0	1.00	0.22	315	31.18	3.45
			9.00	0.13	92	31.02	
			17.00	0.02	88	31.00	
	23:00	18.0	1.00	0.07	257	31.09	3.47
			9.00	0.04	196	30.98	
			17.00	0.01	245	30.97	
13/07/2566	0:00	18.0	1.00	0.04	126	31.04	3.43
			9.00	0.12	164	31.00	
			17.00	0.11	155	30.96	
	1:00	17.7	1.00	0.08	193	30.96	3.18
			8.85	0.18	161	31.05	
			16.70	0.17	169	31.06	
	2:00	17.4	1.00	0.23	140	30.88	2.90
			8.70	0.21	140	31.00	
			16.40	0.26	140	31.04	
	3:00	17.0	1.00	0.20	179	30.89	2.53
			8.50	0.25	172	30.95	
			16.00	0.23	161	30.96	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
13/07/2566	4:00	16.6	1.00	0.30	156	30.92	2.13
			8.30	0.24	175	30.93	
			15.60	0.17	215	30.93	
	5:00	16.3	1.00	0.06	171	30.79	1.83
			8.15	0.07	140	30.90	
			15.30	0.12	171	30.90	
	6:00	16.0	1.00	0.12	123	30.83	1.56
			8.00	0.07	154	30.91	
			15.00	0.08	352	30.92	
	7:00	15.9	1.00	0.11	345	30.73	1.44
			7.95	0.08	343	30.89	
			14.90	0.00	168	30.93	
	8:00	15.9	1.00	0.15	326	30.95	1.50
			7.95	0.05	348	30.90	
			14.90	0.10	14	30.88	
	9:00	16.1	1.00	0.26	329	31.10	1.64
			8.05	0.10	340	31.00	
			15.10	0.05	354	30.98	
	10:00	16.4	1.00	0.34	316	31.48	1.92
			8.20	0.14	336	31.22	
			15.40	0.18	339	31.14	
	11:00	16.7	1.00	0.43	358	31.89	2.25
			8.35	0.26	347	31.28	
			15.70	0.30	350	31.17	
	12:00	17.0	1.00	0.34	350	31.72	2.58
			8.50	0.25	352	31.35	
			16.00	0.25	344	31.20	
	13:00	17.3	1.00	0.27	345	31.42	2.87
			8.65	0.19	333	31.40	
			16.30	0.15	26	31.08	
	14:00	17.5	1.00	0.32	321	31.77	3.05
			8.75	0.16	317	31.32	
			16.50	0.11	61	31.10	
	15:00	17.7	1.00	0.25	355	31.67	3.21
			8.85	0.10	81	31.22	
			16.70	0.06	346	31.05	
	16:00	17.7	1.00	0.14	334	31.53	3.23
			8.85	0.11	147	31.17	
			16.70	0.08	178	31.07	
	17:00	17.8	1.00	0.09	120	31.30	3.28
			8.90	0.01	58	31.30	
			16.80	0.00	253	31.20	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
13/07/2566	18:00	17.7	1.00	0.05	224	31.10	3.21
			8.85	0.13	144	31.10	
			16.70	0.04	114	31.05	
	19:00	17.8	1.00	0.12	195	31.07	3.25
			8.90	0.11	170	31.12	
			16.80	0.06	166	31.10	
	20:00	17.7	1.00	0.08	260	31.06	3.22
			8.85	0.01	267	31.13	
			16.70	0.09	155	31.05	
	21:00	17.7	1.00	0.03	141	31.03	3.23
			8.85	0.05	102	31.13	
			16.70	0.08	216	31.03	
	22:00	17.8	1.00	0.03	89	31.05	3.28
			8.90	0.07	210	31.05	
			16.80	0.03	158	31.03	
	23:00	17.8	1.00	0.03	160	31.07	3.33
			8.90	0.09	177	31.09	
			16.80	0.09	131	31.02	
14/07/2566	0:00	17.7	1.00	0.11	171	31.06	3.25
			8.85	0.12	162	31.14	
			16.70	0.05	200	31.01	
	1:00	17.6	1.00	0.15	158	31.00	3.16
			8.80	0.13	158	31.13	
			16.60	0.16	171	31.06	
	2:00	17.3	1.00	0.18	167	30.99	2.85
			8.65	0.17	160	31.08	
			16.30	0.15	163	31.05	
	3:00	17.0	1.00	0.18	164	30.98	2.52
			8.50	0.23	150	31.05	
			16.00	0.10	141	31.02	
	4:00	16.7	1.00	0.15	148	30.85	2.17
			8.35	0.17	168	30.99	
			15.70	0.08	157	31.00	
	5:00	16.3	1.00	0.17	182	30.87	1.84
			8.15	0.14	160	30.99	
			15.30	0.05	99	30.98	
	6:00	16.0	1.00	0.16	140	30.97	1.53
			8.00	0.07	129	31.03	
			15.00	0.06	132	31.03	
	7:00	15.8	1.00	0.13	107	30.98	1.34
			7.90	0.09	145	31.00	
			14.80	0.01	81	31.02	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
14/07/2566	8:00	15.6	1.00	0.12	359	30.96	1.20
			7.80	0.10	164	31.03	
			14.60	0.09	312	31.03	
	9:00	15.7	1.00	0.21	338	31.18	1.33
			7.85	0.06	4	31.08	
			14.70	0.02	45	31.08	
	10:00	15.8	1.00	0.34	335	31.37	1.40
			7.90	0.20	350	31.15	
			14.80	0.17	357	31.10	
	11:00	16.2	1.00	0.39	336	31.31	1.78
			8.10	0.37	330	31.22	
			15.20	0.30	324	31.20	
	12:00	16.5	1.00	0.26	351	31.46	2.13
			8.25	0.29	345	31.30	
			15.50	0.31	335	31.25	
	13:00	16.8	1.00	0.31	6	31.33	2.48
			8.40	0.20	355	31.27	
			15.80	0.20	1	31.27	
	14:00	17.3	1.00	0.32	5	31.41	2.83
			8.65	0.24	345	31.33	
			16.30	0.26	349	31.33	
	15:00	17.5	1.00	0.22	335	31.71	3.06
			8.75	0.17	349	31.57	
			16.50	0.21	355	31.50	
	16:00	17.7	1.00	0.17	315	31.72	3.23
			8.85	0.10	330	31.64	
			16.70	0.09	23	31.41	
	17:00	17.8	1.00	0.08	258	31.51	3.31
			8.90	0.00	347	31.40	
			16.80	0.11	88	31.32	
	18:00	17.9	1.00	0.06	240	31.46	3.34
			8.95	0.00	2	31.35	
			16.90	0.00	162	31.27	
	19:00	17.8	1.00	0.02	154	31.26	3.28
			8.90	0.14	181	31.28	
			16.80	0.16	151	31.22	
	20:00	17.8	1.00	0.08	94	31.17	3.27
			8.90	0.11	157	31.22	
			16.80	0.10	165	31.23	
	21:00	17.7	1.00	0.08	156	31.15	3.21
			8.85	0.09	153	31.27	
			16.70	0.14	157	31.19	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
14/07/2566	22:00	17.7	1.00	0.06	76	31.13	3.21
			8.85	0.11	188	31.24	
			16.70	0.15	168	31.16	
	23:00	17.6	1.00	0.14	17	31.17	3.09
			8.80	0.20	152	31.22	
			16.60	0.06	3	31.22	
15/07/2566	0:00	17.5	1.00	0.10	122	31.07	3.05
			8.75	0.08	187	31.17	
			16.50	0.14	162	31.17	
	1:00	17.4	1.00	0.08	104	31.10	2.91
			8.70	0.11	170	31.17	
			16.40	0.12	166	31.20	
	2:00	17.2	1.00	0.12	158	31.05	2.74
			8.60	0.10	174	31.12	
			16.20	0.09	162	31.15	
	3:00	17.0	1.00	0.14	157	31.03	2.53
			8.50	0.13	159	31.15	
			16.00	0.15	169	31.17	
	4:00	16.7	1.00	0.19	160	30.95	2.22
			8.35	0.18	163	31.09	
			15.70	0.12	149	31.13	
	5:00	16.4	1.00	0.15	171	30.95	1.92
			8.20	0.11	149	31.07	
			15.40	0.09	137	31.14	
	6:00	16.0	1.00	0.11	168	30.85	1.56
			8.00	0.11	162	31.03	
			15.00	0.10	138	31.12	
	7:00	15.8	1.00	0.05	229	30.91	1.31
			7.90	0.10	164	31.00	
			14.80	0.07	94	31.03	
	8:00	15.5	1.00	0.05	293	30.97	1.06
			7.75	0.13	121	31.02	
			14.50	0.05	106	31.04	
	9:00	15.5	1.00	0.06	12	30.97	1.02
			7.75	0.06	325	31.04	
			14.50	0.08	339	31.05	
	10:00	15.6	1.00	0.30	332	31.36	1.08
			7.80	0.14	301	31.18	
			14.60	0.15	300	31.14	
	11:00	15.8	1.00	0.33	328	31.61	1.28
			7.90	0.21	342	31.32	
			14.80	0.20	325	31.25	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
15/07/2566	12:00	16.1	1.00	0.40	346	31.38	1.58
			8.05	0.42	341	31.25	
			15.10	0.35	331	31.20	
	13:00	16.4	1.00	0.33	345	31.35	1.91
			8.20	0.21	355	31.28	
			15.40	0.20	1	31.25	
	14:00	16.8	1.00	0.35	330	31.44	2.33
			8.40	0.37	345	31.35	
			15.80	0.30	349	31.33	

ข้อมูลกระแสน้ำ จุดที่ 2 บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ในช่วงวันที่ 30 มิถุนายน - 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
30/06/2566	14:00	5.3	0.50	0.18	357	32.15	2.40
			2.65	0.11	353	32.07	
			4.30	0.05	10	32.00	
	15:00	5.5	0.50	0.19	54	32.29	2.65
			2.75	0.05	301	32.18	
			4.50	0.03	17	32.11	
	16:00	5.8	0.50	0.12	101	32.11	3.00
			2.90	0.15	352	32.06	
			4.80	0.02	80	31.90	
	17:00	6.0	0.50	0.13	81	31.96	3.17
			3.00	0.10	313	32.00	
			5.00	0.03	78	31.93	
	18:00	6.1	0.50	0.05	267	31.96	3.29
			3.05	0.06	189	32.01	
			5.10	0.07	213	32.02	
	19:00	6.0	0.50	0.14	80	31.86	3.23
			3.00	0.09	139	31.93	
			5.00	0.06	232	31.92	
	20:00	6.0	0.50	0.10	183	31.93	3.21
			3.00	0.05	155	31.97	
			5.00	0.11	280	31.96	
	21:00	5.9	0.50	0.09	164	31.90	3.18
			2.95	0.13	148	31.96	
			4.90	0.08	203	31.96	
	22:00	6.0	0.50	0.10	336	31.84	3.21
			3.00	0.07	302	31.91	
			5.00	0.12	303	31.92	
	23:00	6.0	0.50	0.14	34	31.83	3.26
			3.00	0.09	331	31.88	
			5.00	0.08	308	31.87	
01/07/2566	0:00	6.0	0.50	0.15	336	31.81	3.26
			3.00	0.03	339	31.86	
			5.00	0.03	80	31.86	
	1:00	5.9	0.50	0.07	183	31.78	3.23
			2.95	0.12	86	31.82	
			4.90	0.14	33	31.83	
	2:00	5.8	0.50	0.12	218	31.76	3.11
			2.90	0.16	157	31.82	
			4.80	0.07	197	31.84	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมิน้ำ (°C)	ระดับน้ำ (เมตร)
01/07/2566	3:00	5.6	0.50	0.13	61	31.63	2.92
			2.80	0.14	160	31.71	
			4.60	0.14	159	31.73	
	4:00	5.3	0.50	0.11	207	31.61	2.59
			2.65	0.15	152	31.63	
			4.30	0.12	157	31.63	
	5:00	5.0	0.50	0.16	250	31.51	2.27
			2.50	0.11	157	31.52	
			4.00	0.04	166	31.51	
	6:00	4.6	0.50	0.14	231	31.49	1.88
			2.30	0.14	239	31.58	
			3.60	0.14	233	31.38	
	7:00	4.3	0.50	0.14	189	31.47	1.57
			2.15	0.10	218	31.51	
			3.30	0.06	181	31.42	
	8:00	4.1	0.50	0.08	302	31.56	1.39
			2.05	0.15	279	31.61	
			3.10	0.16	298	31.56	
	9:00	4.0	0.50	0.11	327	31.83	1.32
			2.00	0.17	323	31.76	
			3.00	0.18	321	31.68	
	10:00	4.0	0.50	0.13	331	31.91	1.35
			2.00	0.28	312	31.86	
			3.00	0.18	348	31.73	
	11:00	4.3	0.50	0.14	11	31.91	1.63
			2.13	0.15	17	31.92	
			3.30	0.14	13	31.90	
	12:00	4.7	0.50	0.18	359	31.61	2.05
			2.85	0.26	358	31.63	
			3.70	0.24	9	31.63	
	13:00	5.1	0.50	0.14	4	31.56	2.53
			2.55	0.15	356	31.56	
			4.10	0.14	6	31.56	
	14:00	5.5	0.50	0.14	27	31.48	2.98
			2.75	0.11	22	31.48	
			4.50	0.13	19	31.48	
	15:00	5.8	0.50	0.11	14	31.49	3.26
			2.90	0.12	17	31.46	
			4.80	0.13	67	31.46	
	16:00	6.2	0.50	0.25	53	31.39	3.62
			3.10	0.08	36	31.41	
			5.20	0.10	94	31.41	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
01/07/2566	17:00	6.3	0.50	0.16	97	31.35	3.76
			3.15	0.07	148	31.38	
			5.30	0.20	102	31.38	
	18:00	6.4	0.50	0.15	147	31.30	3.83
			3.20	0.12	243	31.33	
			5.40	0.18	200	31.33	
	19:00	6.2	0.50	0.10	157	31.23	3.62
			3.10	0.14	156	31.30	
			5.20	0.19	156	31.31	
	20:00	5.9	0.50	0.22	153	31.23	3.47
			2.95	0.11	170	31.29	
			4.90	0.27	145	31.26	
	21:00	5.7	0.50	0.18	146	31.24	3.24
			2.85	0.23	140	31.28	
			4.70	0.09	177	31.29	
	22:00	5.6	0.50	0.13	154	31.11	3.09
			2.80	0.19	135	31.20	
			4.60	0.17	134	31.21	
	23:00	5.5	0.50	0.18	68	31.09	3.03
			2.75	0.12	6	31.18	
			4.50	0.17	5	31.21	
02/07/2566	0:00	5.4	0.50	0.16	37	31.09	2.99
			2.70	0.12	20	31.16	
			4.40	0.16	77	31.18	
	1:00	5.4	0.50	0.17	12	31.13	2.98
			2.70	0.18	107	31.15	
			4.40	0.11	172	31.16	
	2:00	5.3	0.50	0.11	7	31.12	2.97
			2.65	0.06	137	31.18	
			4.30	0.09	170	31.18	
	3:00	5.1	0.50	0.07	316	31.09	2.82
			2.55	0.12	138	31.16	
			4.10	0.08	212	31.18	
	4:00	5.0	0.50	0.22	113	31.04	2.68
			2.50	0.12	230	31.09	
			4.00	0.13	188	31.11	
	5:00	4.7	0.50	0.17	210	30.91	2.35
			2.35	0.16	146	30.99	
			3.70	0.12	149	31.11	
	6:00	4.3	0.50	0.19	214	30.93	2.00
			2.15	0.20	164	30.99	
			3.30	0.09	202	31.01	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
02/07/2566	7:00	3.9	0.50	0.07	314	30.91	1.59
			1.95	0.17	124	30.97	
			2.90	0.11	178	31.00	
	8:00	3.5	0.50	0.18	46	30.93	1.25
			1.75	0.18	67	30.99	
			2.50	0.15	304	31.01	
	9:00	3.4	0.50	0.09	341	30.99	0.99
			1.70	0.15	7	31.02	
			2.40	0.11	6	31.03	
	10:00	3.3	0.50	0.22	355	31.23	0.89
			1.65	0.25	355	31.22	
			2.30	0.16	344	31.18	
	11:00	3.4	0.50	0.19	359	31.25	0.98
			1.70	0.28	330	31.23	
			2.40	0.17	20	31.18	
	12:00	3.7	0.50	0.24	345	31.50	1.25
			1.85	0.23	351	31.41	
			2.70	0.35	360	31.38	
	13:00	4.1	0.50	0.29	358	31.66	1.67
			2.05	0.42	352	31.56	
			3.10	0.17	351	31.51	
	14:00	4.6	0.50	0.24	359	31.67	2.17
			2.30	0.32	9	31.56	
			3.60	0.22	356	31.49	
	15:00	5.2	0.50	0.23	15	31.59	2.72
			2.60	0.29	3	31.51	
			4.20	0.19	32	31.50	
	16:00	5.7	0.50	0.18	18	31.63	3.16
			2.85	0.13	50	31.51	
			4.70	0.35	88	31.47	
	17:00	6.1	0.50	0.21	327	31.40	3.53
			3.05	0.31	22	31.40	
			5.10	0.12	341	31.40	
	18:00	6.4	0.50	0.24	95	31.25	3.77
			3.20	0.09	346	31.29	
			5.40	0.10	91	31.31	
	19:00	6.4	0.50	0.27	150	31.18	3.76
			3.20	0.12	192	31.23	
			5.40	0.11	231	31.25	
	20:00	6.2	0.50	0.13	219	31.16	3.59
			3.10	0.10	200	31.22	
			5.20	0.12	190	31.24	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
02/07/2566	21:00	6.1	0.50	0.25	197	31.13	3.46
			3.05	0.16	178	31.23	
			5.10	0.08	119	31.21	
	22:00	5.9	0.50	0.14	181	31.04	3.29
			2.95	0.16	151	31.28	
			4.90	0.15	147	31.26	
	23:00	5.7	0.50	0.11	291	31.01	3.14
			2.85	0.29	166	31.23	
			4.70	0.11	202	31.27	
03/07/2566	0:00	5.6	0.50	0.12	259	31.06	3.02
			2.80	0.10	216	31.15	
			4.60	0.07	159	31.25	
	1:00	5.6	0.50	0.06	258	31.03	3.00
			2.80	0.14	297	31.09	
			4.60	0.21	244	31.19	
	2:00	5.6	0.50	0.21	74	30.89	3.00
			2.80	0.24	82	31.05	
			4.60	0.24	114	31.13	
	3:00	5.7	0.50	0.09	35	30.99	2.97
			2.85	0.20	151	31.12	
			4.70	0.08	261	31.08	
	4:00	5.5	0.50	0.17	155	31.01	2.80
			2.75	0.07	167	31.07	
			4.50	0.05	272	31.11	
	5:00	5.3	0.50	0.11	238	30.89	2.55
			2.65	0.21	145	30.96	
			4.30	0.24	136	31.01	
	6:00	5.0	0.50	0.12	186	30.89	2.28
			2.50	0.15	152	30.95	
			4.00	0.15	230	30.96	
	7:00	4.6	0.50	0.08	234	30.79	1.90
			2.30	0.20	211	30.83	
			3.60	0.23	217	30.84	
	8:00	4.2	0.50	0.10	234	30.79	1.48
			2.10	0.13	219	30.82	
			3.20	0.22	166	30.82	
	9:00	3.9	0.50	0.10	175	31.10	1.12
			1.95	0.10	176	31.12	
			2.90	0.14	233	31.03	
	10:00	3.7	0.50	0.13	205	31.31	0.95
			1.85	0.25	317	31.31	
			2.70	0.26	295	31.28	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
03/07/2566	11:00	3.7	0.50	0.18	322	31.19	0.93
			1.85	0.26	308	31.23	
			3.70	0.14	300	31.21	
	12:00	3.8	0.50	0.09	320	31.18	1.05
			1.90	0.24	330	31.13	
			2.80	0.20	321	31.10	
	13:00	4.2	0.50	0.17	343	31.31	1.41
			2.10	0.27	358	31.21	
			3.20	0.15	360	31.11	
	14:00	4.8	0.50	0.28	29	31.18	1.95
			2.40	0.28	22	31.13	
			3.80	0.20	16	31.11	
	15:00	5.5	0.50	0.26	33	31.04	2.54
			2.75	0.19	43	31.04	
			4.50	0.19	37	31.04	
	16:00	6.1	0.50	0.19	24	31.04	3.12
			3.05	0.23	57	31.04	
			5.10	0.15	49	31.04	
	17:00	6.6	0.50	0.17	357	30.98	3.62
			3.30	0.17	29	30.99	
			5.60	0.11	44	30.99	
	18:00	6.9	0.50	0.24	128	30.82	3.92
			3.45	0.10	109	30.91	
			5.90	0.10	85	30.96	
	19:00	7.1	0.50	0.16	161	30.73	4.13
			3.55	0.16	95	30.85	
			6.10	0.15	121	30.92	
	20:00	7.0	0.50	0.21	159	30.84	4.06
			3.50	0.17	151	30.90	
			6.00	0.21	118	30.91	
	21:00	6.9	0.50	0.12	200	30.80	3.93
			3.45	0.24	176	31.00	
			5.90	0.19	152	30.98	
	22:00	6.8	0.50	0.11	213	30.87	3.80
			3.40	0.21	139	30.95	
			5.80	0.18	176	30.95	
	23:00	6.6	0.50	0.16	194	30.76	3.61
			3.30	0.19	152	30.94	
			5.60	0.11	243	30.96	
04/07/2566	0:00	6.4	0.50	0.09	193	30.74	3.43
			3.20	0.16	115	30.91	
			5.40	0.12	141	30.94	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
04/07/2566	1:00	6.3	0.50	0.07	221	30.68	3.33
			3.15	0.15	111	30.94	
			5.30	0.12	82	30.98	
	2:00	6.3	0.50	0.13	344	30.59	3.26
			3.15	0.04	325	30.76	
			5.30	0.07	121	30.96	
	3:00	6.2	0.50	0.09	357	30.64	3.23
			3.10	0.13	77	30.82	
			5.20	0.14	220	30.82	
	4:00	6.1	0.50	0.10	155	30.61	3.14
			3.05	0.06	353	30.69	
			5.10	0.09	247	30.94	
	5:00	5.9	0.50	0.09	215	30.34	2.92
			2.95	0.09	204	30.81	
			4.90	0.15	215	30.91	
	6:00	5.6	0.50	0.11	234	30.39	2.58
			2.80	0.24	202	30.74	
			4.60	0.17	189	30.89	
	7:00	5.2	0.50	0.05	259	30.23	2.20
			2.60	0.18	178	30.69	
			4.20	0.14	182	30.85	
	8:00	4.8	0.50	0.15	258	30.28	1.76
			2.40	0.16	215	30.64	
			3.80	0.09	228	30.70	
	9:00	4.4	0.50	0.16	38	30.56	1.37
			2.20	0.09	202	30.69	
			3.40	0.08	274	30.75	
	10:00	4.1	0.50	0.07	265	30.76	1.05
			2.05	0.12	273	30.82	
			3.10	0.12	270	30.87	
	11:00	3.9	0.50	0.08	277	30.85	0.88
			1.95	0.11	299	30.85	
			2.90	0.11	311	30.85	
	12:00	3.9	0.50	0.12	34	30.83	0.86
			1.95	0.13	329	30.81	
			2.90	0.13	339	30.84	
	13:00	4.1	0.50	0.20	9	31.06	1.03
			2.05	0.21	338	30.96	
			3.10	0.16	333	30.87	
	14:00	4.5	0.50	0.17	4	31.05	1.44
			2.25	0.15	355	30.98	
			3.50	0.19	8	30.94	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
04/07/2566	15:00	5.0	0.50	0.19	21	31.18	1.96
			2.50	0.22	15	31.06	
			4.00	0.15	14	30.98	
	16:00	5.6	0.50	0.19	29	31.36	2.58
			2.80	0.19	29	31.23	
			4.60	0.22	45	31.18	
	17:00	6.2	0.50	0.13	30	31.28	3.14
			3.10	0.14	44	31.20	
			5.20	0.11	39	31.17	
	18:00	6.7	0.50	0.12	41	31.06	3.66
			3.35	0.14	7	31.08	
			5.70	0.30	68	31.04	
	19:00	7.1	0.50	0.07	191	30.95	4.00
			3.55	0.06	121	31.01	
			6.10	0.09	120	31.04	
	20:00	7.3	0.50	0.16	107	30.89	4.16
			3.65	0.20	140	30.96	
			6.30	0.15	148	30.96	
	21:00	7.2	0.50	0.20	184	30.84	4.10
			3.60	0.18	159	30.93	
			6.20	0.15	149	30.96	
	22:00	7.0	0.50	0.10	162	30.62	3.90
			3.50	0.16	172	30.96	
			6.00	0.14	176	30.96	
	23:00	6.8	0.50	0.12	132	30.70	3.68
			3.40	0.11	138	30.96	
			5.80	0.08	142	30.99	
05/07/2566	0:00	6.6	0.50	0.06	188	30.68	3.48
			3.30	0.14	149	30.82	
			5.60	0.18	127	30.87	
	1:00	6.7	0.50	0.10	248	30.58	3.35
			3.35	0.10	108	30.81	
			5.70	0.10	148	30.89	
	2:00	6.6	0.50	0.08	355	30.66	3.27
			3.30	0.09	84	30.82	
			5.60	0.05	71	30.89	
	3:00	6.6	0.50	0.09	262	30.23	3.23
			3.30	0.06	31	30.76	
			5.60	0.03	28	30.86	
	4:00	6.5	0.50	0.20	192	30.26	3.11
			3.25	0.11	49	30.74	
			5.50	0.05	8	30.77	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
05/07/2566	5:00	6.4	0.50	0.10	171	30.34	3.02
			3.20	0.04	159	30.79	
			5.40	0.11	180	30.86	
	6:00	6.0	0.50	0.12	205	30.32	2.78
			3.00	0.08	172	30.50	
			5.00	0.07	178	30.81	
	7:00	5.7	0.50	0.12	199	30.39	2.46
			2.85	0.11	168	30.77	
			4.70	0.14	185	30.84	
	8:00	5.0	0.50	0.08	195	30.58	1.99
			2.50	0.11	175	30.74	
			4.00	0.12	168	30.84	
	9:00	4.5	0.50	0.08	208	31.13	1.52
			2.25	0.06	171	31.00	
			3.50	0.08	149	30.99	
	10:00	4.1	0.50	0.14	232	31.53	1.09
			2.05	0.05	197	31.10	
			3.10	0.04	161	31.08	
	11:00	3.9	0.50	0.05	298	31.33	0.77
			1.95	0.11	309	30.97	
			2.90	0.07	216	30.99	
	12:00	3.8	0.50	0.05	258	31.52	0.69
			1.90	0.06	326	31.21	
			2.80	0.13	313	31.10	
	13:00	3.8	0.50	0.08	297	31.98	0.68
			1.90	0.13	316	31.42	
			2.80	0.06	325	31.26	
	14:00	4.0	0.50	0.12	350	32.62	0.94
			2.00	0.13	358	31.41	
			3.00	0.10	356	31.18	
	15:00	4.5	0.50	0.31	26	33.41	1.40
			2.25	0.16	356	31.66	
			3.50	0.10	12	31.26	
	16:00	5.1	0.50	0.25	28	32.28	2.00
			2.55	0.17	3	31.29	
			4.10	0.20	1	31.28	
	17:00	5.8	0.50	0.16	39	31.30	2.67
			2.90	0.18	37	31.26	
			4.80	0.16	47	31.25	
	18:00	6.4	0.50	0.14	18	31.03	3.27
			3.20	0.12	25	31.06	
			5.40	0.24	53	31.07	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
05/07/2566	19:00	6.9	0.50	0.13	68	30.92	3.79
			3.45	0.14	98	30.99	
			5.90	0.20	82	31.01	
	20:00	7.1	0.50	0.11	86	30.86	3.93
			3.55	0.05	164	30.91	
			6.10	0.06	223	30.93	
	21:00	7.2	0.50	0.13	119	30.89	4.04
			3.60	0.11	152	30.93	
			6.20	0.10	162	30.95	
	22:00	7.0	0.50	0.15	163	30.81	3.83
			3.50	0.12	181	30.89	
			6.00	0.14	182	30.90	
	23:00	6.9	0.50	0.21	154	31.14	3.71
			3.45	0.12	196	31.01	
			5.90	0.08	174	30.93	
06/07/2566	0:00	6.6	0.50	0.19	154	31.16	3.44
			3.30	0.13	184	31.12	
			5.60	0.18	159	31.05	
	1:00	6.4	0.50	0.14	143	31.03	3.25
			3.20	0.11	92	30.96	
			5.40	0.09	150	30.97	
	2:00	6.3	0.50	0.24	127	30.94	3.19
			3.15	0.10	122	30.97	
			5.30	0.11	149	31.00	
	3:00	6.2	0.50	0.06	71	30.79	3.18
			3.10	0.08	80	30.95	
			5.20	0.09	22	31.02	
	4:00	6.3	0.50	0.09	359	30.87	3.21
			3.15	0.05	301	30.93	
			5.30	0.01	246	30.96	
	5:00	6.2	0.50	0.12	24	30.83	3.14
			3.10	0.11	155	30.91	
			5.20	0.08	154	30.94	
	6:00	6.1	0.50	0.23	38	30.86	3.07
			3.05	0.07	155	30.93	
			5.10	0.06	214	30.94	
	7:00	5.7	0.50	0.19	138	30.89	2.80
			2.85	0.09	173	30.94	
			4.70	0.08	194	30.95	
	8:00	5.4	0.50	0.19	189	31.13	2.42
			2.70	0.14	190	31.03	
			4.40	0.09	199	30.98	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
06/07/2566	9:00	4.9	0.50	0.13	174	31.46	1.92
			2.45	0.14	185	31.11	
			3.90	0.11	173	31.04	
	10:00	4.5	0.50	0.15	168	31.32	1.48
			2.25	0.12	200	31.13	
			3.50	0.09	205	31.06	
	11:00	4.0	0.50	0.05	335	31.58	0.99
			2.00	0.08	19	31.32	
			3.00	0.03	30	31.10	
	12:00	3.7	0.50	0.10	251	32.00	0.70
			1.85	0.07	251	31.53	
			2.70	0.05	267	31.27	
	13:00	3.7	0.50	0.05	81	33.11	0.69
			1.85	0.13	306	31.62	
			2.70	0.13	317	31.28	
	14:00	3.7	0.50	0.01	161	33.20	0.69
			1.85	0.16	334	31.71	
			2.70	0.13	337	31.23	
	15:00	4.1	0.50	0.09	325	32.81	1.04
			2.05	0.13	342	31.88	
			3.10	0.14	360	31.78	
	16:00	4.6	0.50	0.19	26	32.76	1.55
			2.30	0.20	360	31.68	
			3.60	0.17	343	31.31	
	17:00	5.3	0.50	0.25	28	31.83	2.22
			2.65	0.20	33	31.65	
			4.30	0.09	21	31.37	
	18:00	5.9	0.50	0.15	37	31.46	2.86
			2.95	0.14	31	31.38	
			4.90	0.17	44	31.35	
	19:00	6.5	0.50	0.18	62	31.11	3.42
			3.25	0.11	67	31.18	
			5.50	0.13	51	31.18	
	20:00	7.0	0.50	0.21	70	30.99	3.86
			3.50	0.13	100	31.04	
			6.00	0.12	121	31.06	
	21:00	7.2	0.50	0.21	157	31.00	4.07
			3.60	0.14	148	31.05	
			6.20	0.09	166	31.08	
	22:00	7.2	0.50	0.20	164	30.99	4.05
			3.60	0.12	193	31.05	
			6.20	0.15	147	31.06	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
06/07/2566	23:00	7.1	0.50	0.20	152	31.02	3.89
			3.55	0.13	188	31.07	
			6.10	0.11	211	31.08	
07/07/2566	0:00	6.9	0.50	0.17	183	31.00	3.68
			3.45	0.11	196	31.05	
			5.90	0.17	167	31.08	
	1:00	6.6	0.50	0.06	333	31.06	3.45
			3.30	0.12	167	31.10	
			5.60	0.11	178	31.11	
	2:00	6.4	0.50	0.19	55	31.04	3.28
			3.20	0.13	139	31.06	
			5.40	0.11	127	31.07	
	3:00	6.3	0.50	0.09	329	31.03	3.19
			3.15	0.08	67	31.04	
			5.30	0.04	111	31.05	
	4:00	6.3	0.50	0.09	293	30.91	3.19
			3.15	0.08	332	31.02	
			5.30	0.05	341	31.03	
	5:00	6.4	0.50	0.19	261	31.00	3.24
			3.20	0.10	299	31.05	
			5.40	0.02	41	31.02	
	6:00	6.3	0.50	0.13	193	31.02	3.21
			3.15	0.02	174	31.03	
			5.30	0.07	76	31.01	
	7:00	6.1	0.50	0.14	179	30.98	3.02
			3.05	0.09	203	31.04	
			5.10	0.09	159	30.99	
	8:00	5.8	0.50	0.14	174	31.24	2.76
			2.90	0.09	193	31.15	
			4.80	0.09	150	31.06	
	9:00	5.4	0.50	0.18	184	31.69	2.38
			2.70	0.10	193	31.28	
			4.40	0.09	180	31.18	
	10:00	4.9	0.50	0.12	184	31.97	1.88
			2.45	0.10	197	31.53	
			3.90	0.07	221	31.25	
	11:00	4.4	0.50	0.12	159	32.06	1.42
			2.20	0.03	178	31.66	
			3.40	0.04	261	31.21	
	12:00	4.0	0.50	0.12	187	31.96	1.01
			2.00	0.03	278	31.60	
			3.00	0.12	268	31.23	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
07/07/2566	13:00	3.7	0.50	0.02	13	32.08	0.77
			1.85	0.03	235	31.80	
			2.70	0.07	310	31.31	
	14:00	3.6	0.50	0.04	218	32.14	0.74
			1.80	0.07	299	31.93	
			3.00	0.06	347	31.23	
	15:00	3.8	0.50	0.05	313	32.20	0.92
			1.90	0.14	360	32.08	
			2.80	0.12	353	31.29	
	16:00	4.2	0.50	0.13	2	31.76	1.32
			2.10	0.14	13	31.79	
			3.20	0.13	8	31.81	
	17:00	4.8	0.50	0.21	14	31.73	1.90
			2.40	0.18	3	31.81	
			3.80	0.17	18	31.81	
	18:00	5.4	0.50	0.13	19	31.63	2.50
			2.70	0.17	37	31.67	
			4.40	0.16	28	31.69	
	19:00	6.1	0.50	0.11	45	31.50	3.14
			3.05	0.15	61	31.54	
			5.10	0.09	47	31.56	
	20:00	6.6	0.50	0.14	79	31.45	3.57
			3.30	0.17	83	31.48	
			5.60	0.09	91	31.47	
	21:00	6.9	0.50	0.17	140	31.24	3.90
			3.45	0.13	117	31.31	
			5.90	0.11	134	31.33	
	22:00	7.0	0.50	0.13	148	31.14	3.93
			3.50	0.11	155	31.24	
			6.00	0.13	125	31.24	
	23:00	6.9	0.50	0.17	178	31.20	3.86
			3.45	0.13	157	31.26	
			5.90	0.18	132	31.28	
08/07/2566	0:00	6.7	0.50	0.16	177	31.28	3.64
			3.35	0.14	204	31.36	
			5.70	0.15	205	31.37	
	1:00	6.4	0.50	0.15	209	31.31	3.38
			3.20	0.12	137	31.38	
			5.40	0.06	207	31.38	
	2:00	6.3	0.50	0.12	111	31.25	3.17
			3.15	0.07	172	31.33	
			5.30	0.03	230	31.34	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
08/07/2566	3:00	6.2	0.50	0.10	341	31.23	3.04
			3.10	0.05	306	31.33	
			5.20	0.09	182	31.29	
	4:00	6.1	0.50	0.16	305	31.13	2.98
			3.05	0.11	323	31.25	
			5.10	0.19	50	31.25	
	5:00	6.2	0.50	0.18	330	31.11	3.01
			3.10	0.17	347	31.21	
			5.20	0.06	36	31.23	
	6:00	6.3	0.50	0.12	335	31.09	3.07
			3.15	0.11	14	31.18	
			5.30	0.13	76	31.21	
	7:00	6.3	0.50	0.09	224	31.09	3.07
			3.15	0.08	65	31.17	
			5.30	0.05	326	31.19	
	8:00	6.2	0.50	0.10	68	31.09	2.96
			3.10	0.12	218	31.16	
			5.20	0.08	200	31.16	
	9:00	5.9	0.50	0.09	224	31.12	2.70
			2.95	0.13	183	31.20	
			4.90	0.21	178	31.26	
	10:00	5.5	0.50	0.07	266	31.21	2.29
			2.75	0.10	190	31.25	
			4.50	0.16	156	31.29	
	11:00	5.0	0.50	0.15	172	31.05	1.88
			2.50	0.18	152	31.18	
			4.00	0.09	142	31.22	
	12:00	4.6	0.50	0.09	182	31.16	1.43
			2.30	0.02	10	31.20	
			3.60	0.05	134	31.23	
	13:00	4.3	0.50	0.08	213	31.48	1.10
			2.15	0.00	117	31.28	
			3.30	0.05	267	31.26	
	14:00	4.0	0.50	0.07	282	31.71	0.88
			2.00	0.05	10	31.34	
			3.00	0.11	339	31.36	
	15:00	4.8	0.50	0.09	310	32.01	1.66
			2.40	0.09	308	31.43	
			3.80	0.08	354	31.36	
	16:00	4.4	0.50	0.16	6	31.95	1.31
			2.20	0.14	337	31.46	
			3.40	0.11	337	31.33	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
08/07/2566	17:00	4.8	0.50	0.27	19	31.93	1.72
			2.40	0.19	18	31.71	
			3.80	0.14	308	31.49	
	18:00	5.4	0.50	0.19	353	31.55	2.33
			2.70	0.12	6	31.48	
			4.40	0.14	46	31.43	
	19:00	6.0	0.50	0.16	16	31.33	2.89
			3.00	0.14	37	31.36	
			5.00	0.12	51	31.38	
	20:00	6.5	0.50	0.16	57	31.33	3.40
			3.25	0.04	24	31.38	
			5.50	0.07	59	31.40	
	21:00	6.9	0.50	0.13	77	31.20	3.79
			3.45	0.11	108	31.26	
			5.90	0.16	119	31.30	
	22:00	7.0	0.50	0.11	97	31.17	3.89
			3.50	0.12	135	31.22	
			6.00	0.09	145	31.23	
	23:00	7.0	0.50	0.14	124	31.17	3.86
			3.50	0.11	166	31.23	
			6.00	0.14	178	31.23	
09/07/2566	0:00	6.7	0.50	0.11	146	31.17	3.59
			3.35	0.10	166	31.24	
			5.70	0.05	163	31.26	
	1:00	6.4	0.50	0.10	171	31.20	3.35
			3.20	0.14	143	31.17	
			5.40	0.09	129	31.21	
	2:00	6.2	0.50	0.10	186	31.11	3.09
			3.10	0.12	108	31.21	
			5.20	0.15	119	31.28	
	3:00	6.0	0.50	0.13	132	31.06	2.86
			3.00	0.11	107	31.28	
			5.00	0.08	114	31.32	
	4:00	5.9	0.50	0.07	280	31.16	2.81
			2.95	0.11	78	31.28	
			4.90	0.11	44	31.31	
	5:00	6.0	0.50	0.10	319	31.33	2.82
			3.00	0.11	67	31.28	
			5.00	0.13	61	31.31	
	6:00	6.1	0.50	0.17	307	31.14	2.92
			3.05	0.08	30	31.28	
			5.10	0.13	13	31.28	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
09/07/2566	7:00	6.2	0.50	0.11	152	31.27	3.02
			3.10	0.18	45	31.28	
			5.20	0.14	25	31.28	
	8:00	6.3	0.50	0.09	222	31.46	3.11
			3.15	0.08	65	31.21	
			5.30	0.05	326	31.28	
	9:00	6.2	0.50	0.09	196	31.33	3.03
			3.10	0.05	176	31.24	
			5.20	0.07	210	31.30	
	10:00	6.0	0.50	0.06	181	31.48	2.86
			3.00	0.11	159	31.37	
			5.00	0.12	167	31.35	
	11:00	5.6	0.50	0.14	165	31.66	2.46
			2.80	0.16	176	31.53	
			4.80	0.08	187	31.41	
	12:00	5.1	0.50	0.11	73	31.78	2.07
			2.55	0.11	191	31.64	
			4.10	0.09	186	31.51	
	13:00	4.7	0.50	0.09	194	31.47	1.63
			2.35	0.05	214	31.59	
			3.70	0.05	253	31.41	
	14:00	4.4	0.50	0.07	36	31.37	1.36
			2.20	0.01	196	31.48	
			3.40	0.06	15	31.41	
	15:00	4.3	0.50	0.06	238	31.36	1.26
			2.15	0.04	350	31.27	
			3.30	0.01	340	31.28	
	16:00	4.3	0.50	0.05	164	31.06	1.31
			2.15	0.16	6	31.42	
			3.30	0.16	14	31.35	
	17:00	4.7	0.50	0.16	303	31.18	1.68
			2.35	0.19	360	31.37	
			3.70	0.14	15	31.33	
	18:00	5.3	0.50	0.12	348	31.29	2.20
			2.65	0.17	17	31.31	
			4.30	0.16	20	31.34	
	19:00	5.9	0.50	0.14	345	31.04	2.71
			2.95	0.17	23	31.12	
			4.90	0.17	31	31.16	
	20:00	6.4	0.50	0.10	54	30.86	3.24
			3.20	0.10	36	31.04	
			5.40	0.11	37	31.07	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
09/07/2566	21:00	6.8	0.50	0.09	110	30.84	3.61
			3.40	0.15	67	31.01	
			5.80	0.07	133	31.05	
	22:00	7.0	0.50	0.11	123	30.91	3.82
			3.50	0.09	122	30.99	
			6.00	0.17	132	31.01	
	23:00	7.0	0.50	0.03	135	30.77	3.83
			3.50	0.10	143	30.99	
			6.00	0.10	132	31.01	
10/07/2566	0:00	6.8	0.50	0.21	200	30.90	3.62
			3.40	0.10	179	30.97	
			5.80	0.13	145	31.04	
	1:00	6.5	0.50	0.10	154	30.60	3.32
			3.25	0.17	158	30.99	
			5.50	0.13	144	31.02	
	2:00	6.1	0.50	0.07	158	30.79	2.94
			3.05	0.15	137	30.92	
			5.10	0.12	155	30.99	
	3:00	5.8	0.50	0.07	112	30.83	2.63
			2.90	0.09	82	30.94	
			4.80	0.07	95	31.01	
	4:00	5.6	0.50	0.12	111	30.84	2.45
			2.80	0.09	96	31.01	
			4.60	0.09	79	31.04	
	5:00	5.6	0.50	0.08	267	30.75	2.40
			2.80	0.07	56	31.00	
			4.60	0.07	46	31.02	
	6:00	5.7	0.50	0.08	278	30.25	2.46
			2.85	0.11	29	30.94	
			4.70	0.11	359	31.00	
	7:00	5.8	0.50	0.10	326	30.54	2.61
			2.90	0.14	358	30.75	
			4.80	0.11	3	31.01	
	8:00	5.9	0.50	0.12	321	30.67	2.73
			2.95	0.09	318	30.81	
			4.90	0.10	40	31.02	
	9:00	6.0	0.50	0.20	37	30.71	2.85
			3.00	0.18	106	30.85	
			5.00	0.09	222	31.02	
	10:00	6.0	0.50	0.19	15	30.81	2.80
			3.00	0.12	281	30.89	
			5.00	0.10	204	30.99	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
10/07/2566	11:00	5.8	0.50	0.10	295	30.86	2.67
			2.90	0.18	229	30.95	
			4.80	0.19	216	31.04	
	12:00	5.6	0.50	0.10	215	30.96	2.44
			2.80	0.13	204	30.96	
			4.60	0.06	157	31.00	
	13:00	5.3	0.50	0.10	196	31.02	2.16
			2.65	0.08	164	31.00	
			4.30	0.11	169	31.01	
	14:00	5.0	0.50	0.09	165	31.11	1.85
			2.50	0.09	164	31.03	
			4.00	0.04	139	31.02	
	15:00	4.8	0.50	0.10	29	31.23	1.70
			2.40	0.05	238	31.09	
			3.80	0.09	324	31.02	
	16:00	4.9	0.50	0.11	287	31.21	1.75
			2.45	0.08	331	31.06	
			3.90	0.11	22	31.01	
	17:00	5.1	0.50	0.15	345	31.35	1.95
			2.55	0.17	11	31.28	
			4.10	0.10	6	31.04	
	18:00	5.5	0.50	0.24	355	31.07	2.30
			2.85	0.14	0	31.05	
			4.50	0.15	43	31.01	
	19:00	6.0	0.50	0.20	10	30.93	2.79
			3.00	0.15	11	30.97	
			5.00	0.20	1	30.97	
	20:00	6.5	0.50	0.15	10	30.82	3.26
			3.25	0.11	8	30.90	
			5.50	0.09	16	30.92	
	21:00	6.8	0.50	0.11	313	30.81	3.58
			3.40	0.10	25	30.86	
			5.80	0.11	55	30.88	
	22:00	7.0	0.50	0.10	137	30.70	3.80
			3.50	0.08	131	30.82	
			6.00	0.08	120	30.85	
	23:00	7.0	0.50	0.13	141	30.76	3.76
			3.50	0.10	98	30.84	
			6.00	0.11	164	30.86	
11/07/2566	0:00	6.9	0.50	0.11	192	30.41	3.65
			3.45	0.12	172	30.76	
			5.90	0.10	161	30.80	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
11/07/2566	1:00	6.6	0.50	0.12	167	30.49	3.28
			3.30	0.10	161	30.77	
			5.60	0.13	163	30.82	
	2:00	6.3	0.50	0.07	177	30.61	2.94
			3.15	0.18	167	30.81	
			5.30	0.17	157	30.86	
	3:00	6.0	0.50	0.08	159	30.63	2.61
			3.00	0.16	158	30.75	
			5.00	0.12	152	30.84	
	4:00	5.7	0.50	0.10	251	30.65	2.33
			2.85	0.07	194	30.78	
			4.70	0.07	140	30.87	
	5:00	5.5	0.50	0.11	285	30.48	2.16
			2.75	0.08	165	30.84	
			4.50	0.11	56	30.88	
	6:00	5.5	0.50	0.16	353	30.51	2.13
			2.75	0.19	63	30.86	
			4.50	0.16	31	30.87	
	7:00	5.5	0.50	0.14	310	30.54	2.18
			2.75	0.14	10	30.81	
			4.50	0.10	39	30.87	
	8:00	5.7	0.50	0.11	273	30.51	2.34
			2.85	0.11	327	30.66	
			4.70	0.12	17	30.87	
	9:00	5.9	0.50	0.13	30	30.66	2.54
			2.95	0.17	346	30.70	
			4.90	0.13	3	30.81	
	10:00	6.0	0.50	0.06	343	30.84	2.65
			3.00	0.12	333	30.84	
			5.00	0.10	342	30.83	
	11:00	6.1	0.50	0.14	92	30.89	2.73
			3.05	0.05	287	30.95	
			5.10	0.08	353	30.96	
	12:00	6.1	0.50	0.06	268	31.21	2.72
			3.05	0.04	169	31.06	
			5.10	0.10	276	30.99	
	13:00	6.0	0.50	0.15	63	31.53	2.60
			3.00	0.06	242	31.25	
			5.00	0.05	179	31.02	
	14:00	5.9	0.50	0.13	192	31.55	2.50
			2.95	0.03	265	31.43	
			4.90	0.12	237	31.24	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
11/07/2566	15:00	5.8	0.50	0.09	185	31.37	2.43
			2.90	0.05	204	31.38	
			4.80	0.14	269	31.28	
	16:00	5.8	0.50	0.11	228	31.21	2.41
			2.90	0.09	103	31.28	
			4.80	0.10	319	31.34	
	17:00	5.9	0.50	0.11	315	31.23	2.51
			2.95	0.12	338	31.27	
			4.90	0.08	350	31.27	
	18:00	6.1	0.50	0.11	358	31.18	2.72
			3.05	0.10	348	31.24	
			5.10	0.05	14	31.24	
	19:00	6.4	0.50	0.10	345	31.11	2.96
			3.20	0.17	327	31.17	
			5.40	0.11	358	31.18	
	20:00	6.8	0.50	0.14	352	30.94	3.31
			3.40	0.12	339	31.04	
			5.80	0.14	19	31.07	
	21:00	7.0	0.50	0.14	25	30.90	3.50
			3.50	0.08	317	30.99	
			6.00	0.09	349	31.01	
	22:00	7.2	0.50	0.14	12	30.87	3.68
			3.60	0.07	53	30.95	
			6.20	0.10	62	30.94	
	23:00	7.2	0.50	0.07	213	30.99	3.66
			3.60	0.13	189	30.97	
			6.20	0.07	141	30.89	
12/07/2566	0:00	7.0	0.50	0.08	127	31.04	3.55
			3.50	0.12	184	30.99	
			6.00	0.11	136	30.96	
	1:00	6.7	0.50	0.14	211	30.93	3.27
			3.35	0.14	205	30.99	
			5.70	0.09	236	30.96	
	2:00	6.0	0.50	0.15	182	30.84	2.88
			3.00	0.22	171	31.04	
			5.00	0.14	197	31.04	
	3:00	5.7	0.50	0.17	131	30.85	2.48
			2.85	0.13	188	31.02	
			4.70	0.18	182	31.02	
	4:00	5.4	0.50	0.10	184	30.77	2.13
			2.70	0.08	235	30.86	
			4.40	0.12	211	30.99	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
12/07/2566	5:00	5.1	0.50	0.07	44	30.80	1.87
			2.55	0.02	73	30.90	
			4.10	0.11	298	31.02	
	6:00	5.0	0.50	0.08	295	30.81	1.74
			2.50	0.12	305	30.89	
			4.00	0.06	307	30.94	
	7:00	5.0	0.50	0.14	36	30.77	1.73
			2.50	0.04	287	30.86	
			4.00	0.17	310	30.94	
	8:00	5.1	0.50	0.09	352	30.73	1.81
			2.55	0.13	328	30.84	
			4.10	0.08	343	30.99	
	9:00	5.3	0.50	0.19	32	30.78	2.00
			2.65	0.12	315	30.86	
			4.30	0.10	329	30.99	
	10:00	5.6	0.50	0.10	347	30.96	2.26
			2.80	0.15	339	30.97	
			4.60	0.14	344	30.99	
	11:00	5.7	0.50	0.11	360	31.36	2.42
			2.85	0.12	344	31.18	
			4.70	0.08	322	31.08	
	12:00	6.0	0.50	0.13	333	31.76	2.61
			3.00	0.14	341	31.39	
			5.00	0.09	235	31.25	
	13:00	6.0	0.50	0.14	69	31.86	2.66
			3.00	0.08	69	31.44	
			5.00	0.08	65	31.31	
	14:00	6.1	0.50	0.05	332	31.66	2.72
			3.05	0.07	341	31.49	
			5.10	0.04	203	31.32	
	15:00	6.1	0.50	0.09	54	31.85	2.74
			3.05	0.02	7	31.46	
			5.10	0.09	336	31.38	
	16:00	6.2	0.50	0.06	129	32.14	2.75
			3.10	0.03	103	31.58	
			5.20	0.02	211	31.48	
	17:00	6.2	0.50	0.06	239	31.80	2.76
			3.10	0.05	97	31.69	
			5.20	0.01	15	31.08	
	18:00	6.3	0.50	0.05	230	31.71	2.84
			3.15	0.02	221	31.47	
			5.30	0.03	313	31.06	

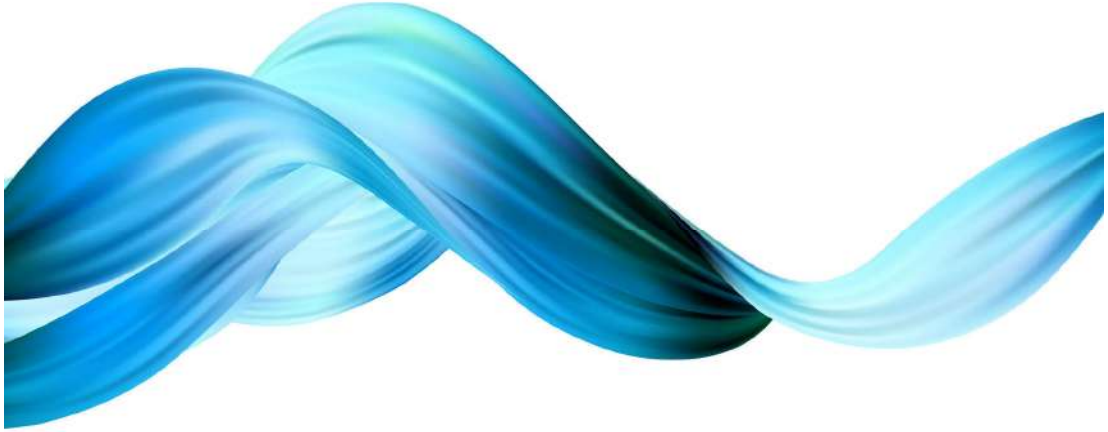
วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
12/07/2566	19:00	6.3	0.50	0.05	331	31.53	2.95
			3.15	0.01	10	31.26	
			5.30	0.10	336	30.99	
	20:00	6.5	0.50	0.02	320	31.38	3.13
			3.25	0.05	320	31.35	
			5.50	0.07	330	30.91	
	21:00	6.7	0.50	0.04	293	31.16	3.31
			3.35	0.05	272	31.23	
			5.70	0.08	49	30.91	
	22:00	6.8	0.50	0.06	297	31.15	3.45
			3.40	0.13	346	31.23	
			5.80	0.14	63	31.04	
	23:00	6.8	0.50	0.05	338	31.09	3.47
			3.40	0.06	257	31.19	
			5.80	0.00	136	31.26	
13/07/2566	0:00	6.7	0.50	0.09	197	31.09	3.43
			3.35	0.16	199	31.19	
			5.70	0.12	217	31.11	
	1:00	6.5	0.50	0.09	209	30.94	3.18
			3.25	0.12	200	31.02	
			5.50	0.16	197	30.99	
	2:00	6.2	0.50	0.13	206	30.91	2.90
			3.10	0.16	189	31.05	
			5.20	0.12	195	31.06	
	3:00	5.8	0.50	0.12	178	30.84	2.53
			2.90	0.09	188	31.01	
			4.80	0.09	166	31.06	
	4:00	5.4	0.50	0.11	186	30.87	2.13
			2.70	0.09	197	31.04	
			4.40	0.15	147	31.13	
	5:00	5.1	0.50	0.12	262	30.83	1.83
			2.55	0.07	274	31.04	
			4.10	0.11	190	31.10	
	6:00	4.9	0.50	0.07	319	30.77	1.56
			2.45	0.12	249	31.04	
			3.90	0.10	3	31.04	
	7:00	4.8	0.50	0.17	91	30.74	1.44
			2.40	0.11	298	31.09	
			3.80	0.11	317	31.04	
	8:00	4.8	0.50	0.13	312	30.86	1.50
			2.40	0.17	358	31.04	
			3.80	0.14	6	31.00	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
13/07/2566	9:00	5.0	0.50	0.09	276	31.06	1.64
			2.50	0.16	344	31.20	
			4.00	0.10	33	31.08	
	10:00	5.3	0.50	0.11	31	31.45	1.92
			2.65	0.19	360	31.21	
			4.30	0.15	21	31.16	
	11:00	5.6	0.50	0.06	323	31.79	2.25
			2.80	0.14	23	31.16	
			4.60	0.04	131	31.16	
	12:00	5.9	0.50	0.09	308	32.46	2.58
			2.95	0.20	34	31.86	
			4.90	0.09	64	31.31	
	13:00	6.2	0.50	0.13	36	32.25	2.87
			3.10	0.09	13	31.76	
			5.20	0.14	36	31.24	
	14:00	6.4	0.50	0.11	61	32.30	3.05
			3.20	0.04	46	31.78	
			5.40	0.04	40	31.35	
	15:00	6.6	0.50	0.13	81	32.23	3.21
			3.30	0.10	89	31.84	
			5.60	0.11	358	31.31	
	16:00	6.6	0.50	0.08	125	31.86	3.23
			3.30	0.10	95	31.78	
			5.60	0.04	210	31.27	
	17:00	6.7	0.50	0.17	98	31.76	3.28
			3.35	0.07	141	31.59	
			5.70	0.03	278	31.24	
	18:00	6.6	0.50	0.14	161	31.70	3.21
			3.30	0.07	184	31.71	
			5.60	0.03	280	31.37	
	19:00	6.7	0.50	0.14	140	31.54	3.25
			3.35	0.05	116	31.61	
			5.70	0.09	96	31.36	
	20:00	6.6	0.50	0.12	96	31.51	3.22
			3.30	0.11	261	31.59	
			5.60	0.05	180	31.23	
	21:00	6.6	0.50	0.11	246	31.46	3.23
			3.30	0.14	275	31.55	
			5.60	0.03	315	31.19	
	22:00	6.7	0.50	0.09	54	31.46	3.28
			3.35	0.05	122	31.53	
			5.70	0.08	349	31.18	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
13/07/2566	23:00	6.8	0.50	0.10	9	31.41	3.33
			3.40	0.03	347	31.45	
			5.80	0.01	61	31.22	
14/07/2566	0:00	6.6	0.50	0.14	134	31.33	3.25
			3.30	0.10	322	31.39	
			5.60	0.06	75	31.18	
	1:00	6.5	0.50	0.17	101	31.24	3.16
			3.25	0.08	327	31.36	
			5.50	0.09	229	31.18	
	2:00	6.2	0.50	0.23	119	31.17	2.85
			3.10	0.14	199	31.21	
			5.20	0.14	225	31.22	
	3:00	5.9	0.50	0.22	157	31.15	2.52
			2.95	0.15	180	31.28	
			4.90	0.09	207	31.28	
	4:00	5.6	0.50	0.16	142	31.17	2.17
			2.80	0.13	201	31.23	
			4.60	0.13	216	31.26	
	5:00	5.3	0.50	0.12	238	31.11	1.84
			2.65	0.08	193	31.17	
			4.30	0.06	280	31.19	
	6:00	5.0	0.50	0.15	235	30.84	1.53
			2.50	0.11	195	31.06	
			4.00	0.08	195	31.14	
	7:00	4.8	0.50	0.17	206	31.00	1.34
			2.40	0.08	227	31.09	
			3.80	0.09	165	31.08	
	8:00	4.7	0.50	0.09	39	31.13	1.20
			2.35	0.07	291	31.20	
			3.70	0.05	332	31.18	
	9:00	4.8	0.50	0.10	67	31.21	1.33
			2.40	0.11	348	31.20	
			3.80	0.17	327	31.17	
	10:00	4.9	0.50	0.15	316	31.20	1.40
			2.45	0.18	359	31.18	
			3.90	0.09	20	31.18	
	11:00	5.3	0.50	0.11	356	31.42	1.78
			2.65	0.14	4	31.27	
			4.30	0.20	54	31.29	
	12:00	5.6	0.50	0.10	58	31.70	2.13
			2.80	0.20	5	31.61	
			4.60	0.14	13	31.44	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
14/07/2566	13:00	5.9	0.50	0.16	43	32.02	2.48
			2.95	0.11	30	31.79	
			4.90	0.12	38	31.67	
	14:00	6.2	0.50	0.07	81	32.30	2.83
			3.10	0.13	5	31.72	
			5.20	0.09	23	31.58	
	15:00	6.5	0.50	0.12	41	32.23	3.06
			3.25	0.09	52	31.77	
			5.50	0.11	75	31.63	
	16:00	6.7	0.50	0.09	11	31.88	3.23
			3.35	0.07	17	31.80	
			5.70	0.09	60	31.78	
	17:00	6.8	0.50	0.06	220	31.91	3.31
			3.40	0.08	95	31.78	
			5.80	0.12	88	31.68	
	18:00	6.8	0.50	0.16	160	31.98	3.34
			3.40	0.08	147	31.62	
			5.80	0.09	109	31.65	
	19:00	6.7	0.50	0.11	163	31.78	3.28
			3.35	0.13	133	31.71	
			5.70	0.09	302	31.61	
	20:00	6.7	0.50	0.09	177	31.72	3.27
			3.35	0.04	162	31.77	
			5.70	0.08	105	31.57	
	21:00	6.6	0.50	0.10	48	31.63	3.21
			3.30	0.11	209	31.77	
			5.60	0.13	129	31.69	
	22:00	6.6	0.50	0.05	243	31.58	3.21
			3.30	0.09	292	31.68	
			5.60	0.08	280	31.58	
	23:00	6.5	0.50	0.26	71	31.51	3.09
			3.25	0.16	206	31.57	
			5.50	0.09	343	31.58	
15/07/2566	0:00	6.4	0.50	0.12	234	31.42	3.05
			3.20	0.08	271	31.48	
			5.40	0.15	249	31.53	
	1:00	6.1	0.50	0.18	173	31.30	2.91
			3.05	0.11	262	31.36	
			5.10	0.07	268	31.40	
	2:00	5.9	0.50	0.22	90	31.18	2.74
			2.95	0.15	199	31.26	
			4.90	0.19	211	31.49	

วันที่	เวลา	ความลึกน้ำ	ระดับตรวจวัด	ความเร็ว (m/s)	ทิศ (องศา)	อุณหภูมินำ (°C)	ระดับนำ (เมตร)
15/07/2566	3:00	5.7	0.50	0.09	257	31.01	2.53
			2.85	0.15	264	31.19	
			4.70	0.21	172	31.20	
	4:00	5.4	0.50	0.10	232	30.99	2.22
			2.70	0.13	209	31.09	
			4.40	0.33	177	31.16	
	5:00	5.1	0.50	0.09	208	30.83	1.92
			2.55	0.10	221	30.94	
			4.10	0.17	194	31.02	
	6:00	4.7	0.50	0.15	252	30.70	1.56
			2.35	0.11	290	30.76	
			3.70	0.09	201	30.89	
	7:00	4.4	0.50	0.15	187	30.66	1.31
			2.20	0.12	285	30.73	
			3.40	0.14	173	30.88	
	8:00	4.1	0.50	0.10	115	30.73	1.06
			2.05	0.08	255	30.76	
			3.10	0.10	189	30.84	
	9:00	4.0	0.50	0.10	280	30.80	1.02
			2.00	0.06	283	30.80	
			3.00	0.10	184	30.84	
	10:00	4.1	0.50	0.12	21	31.04	1.08
			2.05	0.10	331	30.91	
			3.10	0.05	36	30.88	
	11:00	4.3	0.50	0.12	102	31.27	1.28
			2.15	0.18	332	31.02	
			3.30	0.16	343	30.94	
	12:00	4.6	0.50	0.11	23	31.37	1.58
			2.30	0.17	3	31.15	
			3.60	0.21	339	31.01	
	13:00	4.9	0.50	0.12	35	31.45	1.91
			2.45	0.19	7	31.21	
			3.90	0.15	21	31.16	
	14:00	5.3	0.50	0.16	43	31.70	2.33
			2.65	0.11	30	31.61	
			4.30	0.12	38	31.44	



ภาคผนวก ข-7

ตัวอย่างหนังสือนำส่งรายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

GREEN MONITORING SERVICE

รายงานการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

January 29
2024

ระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์
บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด (สำนักงานใหญ่)

TIPS Co., Ltd.

จัดทำโดย
บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด
39/7 หมู่ 7 ต.เสม็ด อ.เมือง
ชลบุรี 20130
โทร. (038)045399, 08[illegible]2782132

TIPS CO., LTD.
Laem Chabang Port No. 84, Toong Sukhla, Sri-racha, Chonburi 20230
Tel: +66 (0) 3840 8400 **Fax:** +66 (0) 3840 8444
TIPS CD1 & Warehouse: 112/2 Moo 3, Toong Sukhla, Sri-racha, Chonburi 20230
Tel: +66 (0) 3840 8480 **Fax:** +66 (0) 3840 8423
www.tips.co.th

TIPS

แผนกช่างโยธา
เลขที่ 147
วันที่ 22 ก.พ. 2567
เวลา

กองการช่าง
เลขที่ 428
วันที่ 22 ก.พ. 2567
เวลา 09 : 43 น.

TIPS – LB 2024/049

วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2567

เรื่อง รายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์น้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทนเนอร์

เรียน ผู้อำนวยการกองการช่าง

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำลานวางตู้คอนเทนเนอร์ บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด (TIPS CD1) ประจำเดือนมกราคม 2567

เนื่องจากบริษัทฯ มีการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย และเก็บตัวอย่างน้ำตรวจวิเคราะห์ของระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทนเนอร์ (TIPS CD1) ตั้งอยู่ที่ 112/2 หมู่ที่ 3 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี สำนักงานใหญ่ เพื่อเป็นการติดตาม ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดและค่าน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

จากผลการตรวจสอบในเดือนมกราคม 2567 การทำงานของระบบและบ่อบำบัด สามารถใช้งานได้ปกติ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด
TIPS CO.,LTD.

(นายชัชวาล เกตุทะเล)
กรรมการผู้จัดการ

(นายสุขสวัสดิ์ นภาโชติ)
อกกช.
22 ก.พ. 67
ส่วนความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
โทร 0-3840-8400 ต่อ 2263

สถานที่ตรวจสอบ: ลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ ท่าเรือแหลมฉบัง บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด

ประจำเดือน มกราคม 67

คุณภาพน้ำในระบบบำบัด

- น้ำเข้าระบบบำบัด สีเหลือง ใส
- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ใสไม่มีสี มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด
- ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงในรายงานผลวิเคราะห์น้ำ ตามเอกสารแนบ

วันที่ 29 มกราคม 2567

เรื่อง ส่งรายงานสรุปการให้บริการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ที่แหลมฉบัง บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด

เรียน เจ้าหน้าที่ บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานสรุปการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำเดือน มกราคม 67

ตามที่บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด ได้ว่าจ้างบริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด ให้ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ที่แหลมฉบังนั้น

บัดนี้บริษัท ฯ ได้ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ที่แหลมฉบัง ประจำเดือนมกราคม 67 เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอจัดส่งรายงานสรุปการให้บริการดังกล่าว และผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้แก่ บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด ดังรายละเอียดรายงานที่ส่งมาด้วย

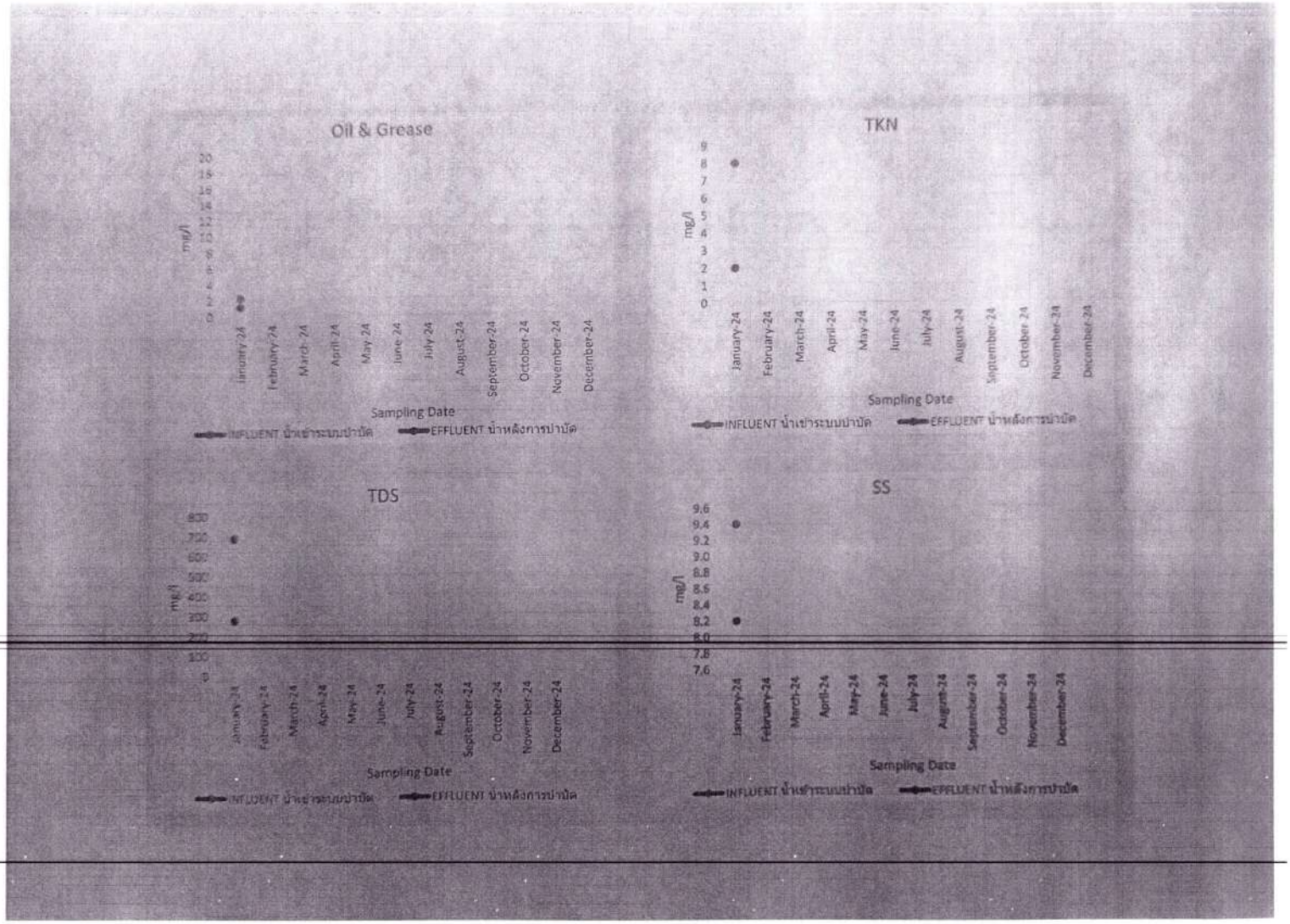
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

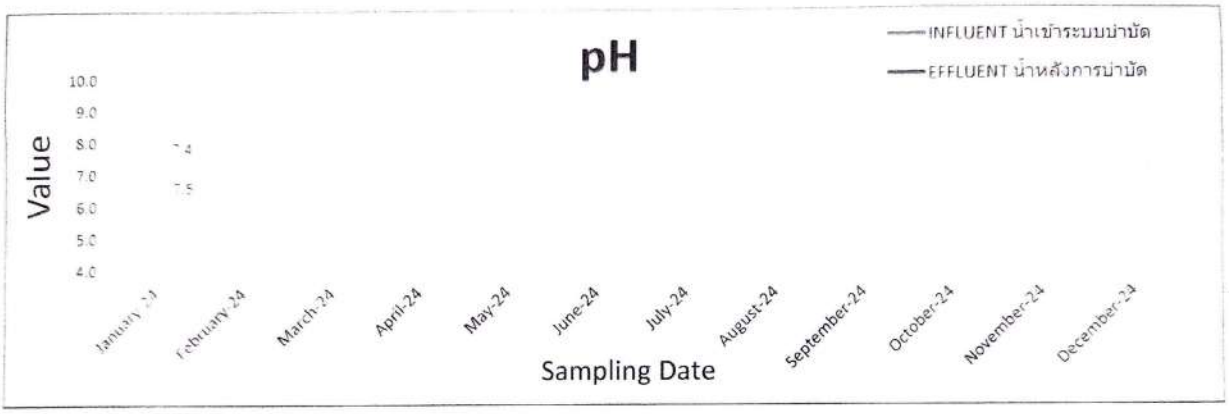
ขอแสดงความนับถือ

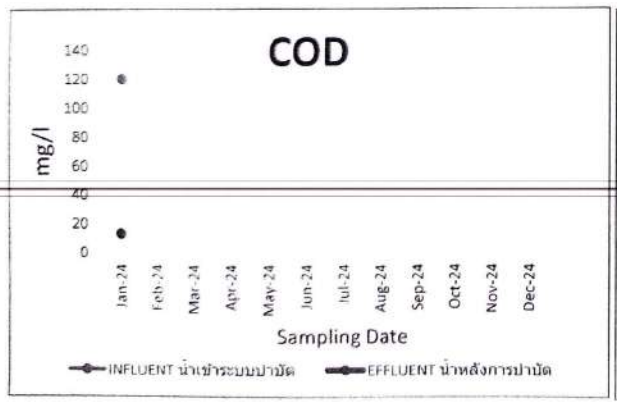
(พิศโสภา กิจจาหาญ)

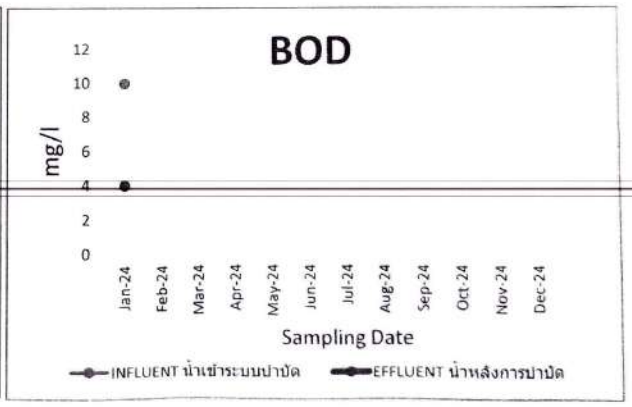
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด


Oil & Grease
TKN
TDS
SS
mg/l
Sampling Date
January-24
February-24
March-24
April-24
May-24
June-24
July-24
August-24
September-24
October-24
November-24
December-24
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด


pH
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด
Value
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
7.4
7.5
January-24
February-24
March-24
April-24
May-24
June-24
July-24
August-24
September-24
October-24
November-24
December-24
Sampling Date


COD
mg/l
140
120
100
80
60
40
20
0
Jan-24
Feb-24
Mar-24
Apr-24
May-24
Jun-24
Jul-24
Aug-24
Sep-24
Oct-24
Nov-24
Dec-24
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด


BOD
mg/l
12
10
8
6
4
2
0
Jan-24
Feb-24
Mar-24
Apr-24
May-24
Jun-24
Jul-24
Aug-24
Sep-24
Oct-24
Nov-24
Dec-24
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด

ตารางคุณภาพน้ำในระบบบำบัด

Item Name		INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด	EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด	Effluent Regulation of MOI
Sampling Time		10:00 AM	10:00 AM	
Sampling Date		10-Jan-24	10-Jan-24	
Appearance		สีเหลือง ใส	ใสไม่มีสี	
Temperature	°C	31	31	≤ 40
Color at True pH	ADMI	-	100	≤ 300
Color at pH 7.0	ADMI	-	97	≤ 300
pH		7.4	7.5	5.5 - 9.0
COD	mg/l	120	< 25	≤ 120
BOD	mg/l	10	4	≤ 20
Oil & Grease	mg/l	< 5	< 5	≤ 5
Total Dissolved Solids	mg/l	690	280	≤ 3000
Suspended Solids	mg/l	9.4	8.2	≤ 50
TKN	mg/l	8	2	≤ 100

อ้างอิงมาตรฐานน้ำทิ้งอ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐ , ประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน 2560

Report No. OA1022-TIPS

GREEN MONITORING SERVICE

บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด
39/7 หมู่ 7 ต.เสม็ด อ.เมือง ชลบุรี 20130
โทร: 081-7782112

Messrs. TIPS CO., LTD. (TIPS CD1)
Sample Source: บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
Sampling by: บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด

Date: 29-Jan-2024
PO No. : -
INV No. : INV-B6701001

WATER ANALYSIS REPORT

Item Name		EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด	Effluent Regulation of MOI	Analysis Method
Sampling Time		10:00 AM		
Sampling Date		10-Jan-24		
Appearance		ใสไม่มีสี		
Temperature	°C	31	≤ 40	Glass Thermometer
Color at True pH	ADMI	100	≤ 300	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotmetric Method
Color at pH 7.0	ADMI	97	≤ 300	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotmetric Method
pH		7.5	5.5 - 9.0	Electrometric Method
COD	mg/l	< 25	≤ 120	Close Reflux, Colorimetric Method
BOD	mg/l	4	≤ 20	BOD 5 day, Azide Modification Method
Oil & Grease	mg/l	< 5	≤ 5	Soxhlet Extraction Method
Total Dissolved Solids	mg/l	280	≤ 3000	Dried at 180 °C
Suspended Solids	mg/l	8.2	≤ 50	Dried at 103-105 °C
TKN	mg/l	2	≤ 100	Macro Kjeldahl Method

Remark : มาตรฐานน้ำทิ้งอ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐ , ประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน 2560

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

Reported by :
Pissopa Kitjaharn
Laboratory Manager

Revision : B

Analyzed by Green Monitoring Service Co., Ltd.

วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2567

เรื่อง ส่งรายงานสรุปการให้บริการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ที่แหลมฉบัง บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด

เรียน เจ้าหน้าที่ บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานสรุปการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 67

ตามที่บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด ได้ว่าจ้างบริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด ให้ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ที่แหลมฉบังนั้น

บัดนี้บริษัท ฯ ได้ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ที่แหลมฉบัง ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 67 เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอจัดส่งรายงานสรุปการให้บริการดังกล่าว และผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้แก่ บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด ดังรายละเอียดรายงานที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(พิศโสภา กิจจาหาญ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด

GREEN MONITORING SERVICE

รายงานการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

February 19
2024

ระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์
บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด (สำนักงานใหญ่)

TIPS Co., Ltd.

จัดทำโดย
บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด
39/7 หมู่ 7 ต.เสม็ด อ.เมือง
ชลบุรี 20130
โทร: (033)045399, 081-7782112

ตารางคุณภาพน้ำในระบบบำบัด

Item Name		INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด	EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด	Effluent Regulation of MOI
Sampling Time		10:00 AM	10:00 AM	
Sampling Date		07-Feb-24	07-Feb-24	
Appearance		สีเหลือง ขุ่นเล็กน้อย	สีเหลืองอ่อน ใส	
Temperature	°C	36	32	≤ 40
Color at True pH	ADMI	-	16	≤ 300
Color at pH 7.0	ADMI	-	15	≤ 300
pH		7.4	7.3	5.5 - 9.0
COD	mg/l	78.4	< 25	≤ 120
BOD	mg/l	14	< 4	≤ 20
Oil & Grease	mg/l	10	< 5	≤ 5
Total Dissolved Solids	mg/l	570	230	≤ 3000
Suspended Solids	mg/l	3.3	ND	≤ 50
TKN	mg/l	8	< 1	≤ 100

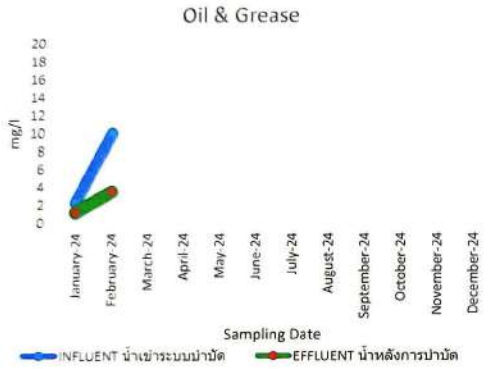
อ้างอิงมาตรฐานน้ำทิ้งอ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐ , ประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน 2560

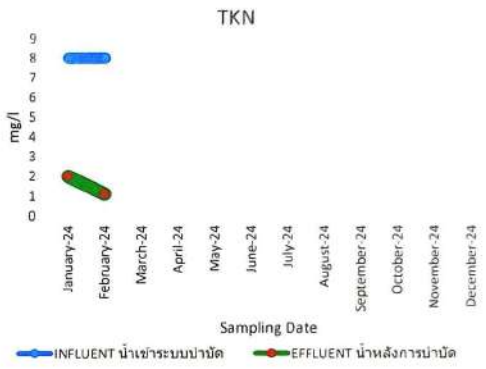
สถานที่ตรวจสอบ: ลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ ท่าเรือแหลมฉบัง บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด

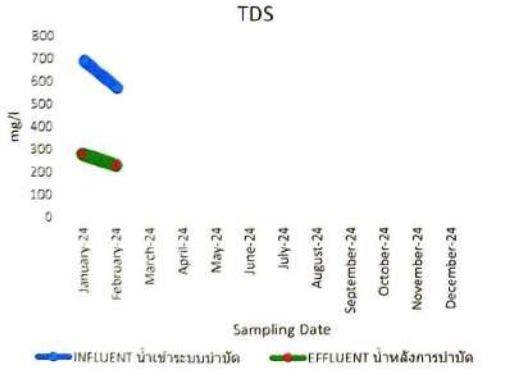
ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 67

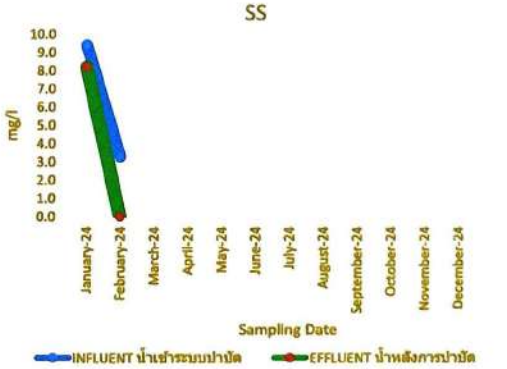
คุณภาพน้ำในระบบบำบัด

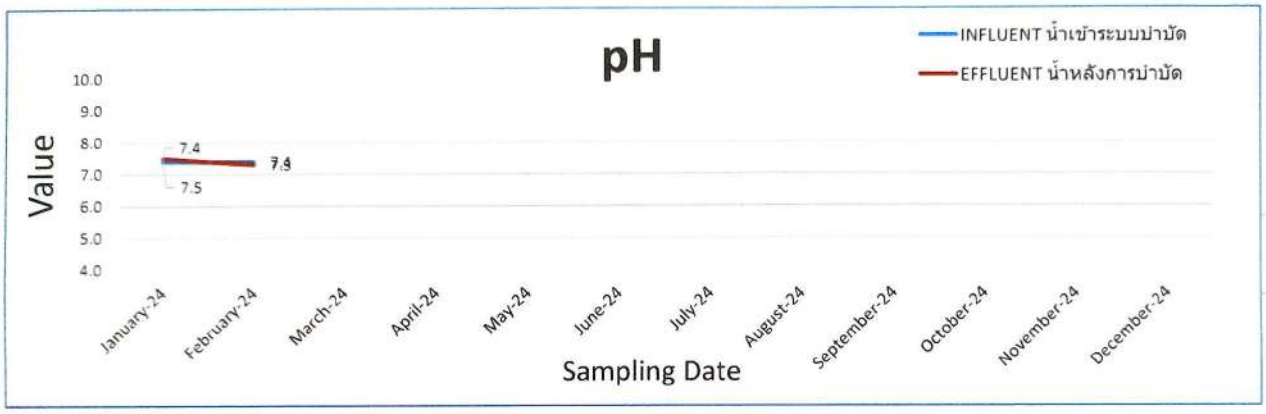
- น้ำเข้าระบบบำบัด สีเหลือง ขุ่นเล็กน้อย
- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว สีเหลืองอ่อน ใส มีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
- ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงในรายงานผลวิเคราะห์น้ำ ตามเอกสารแนบ

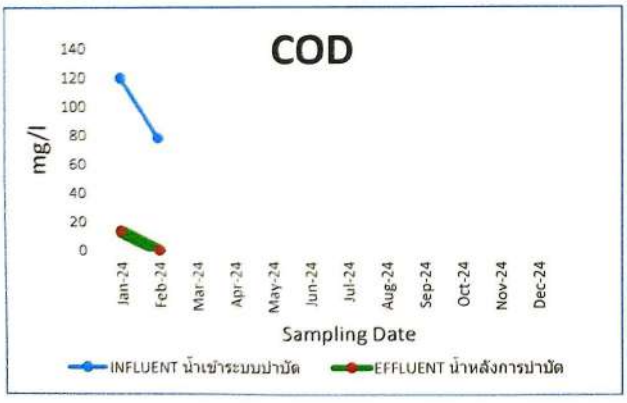

Oil & Grease
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด

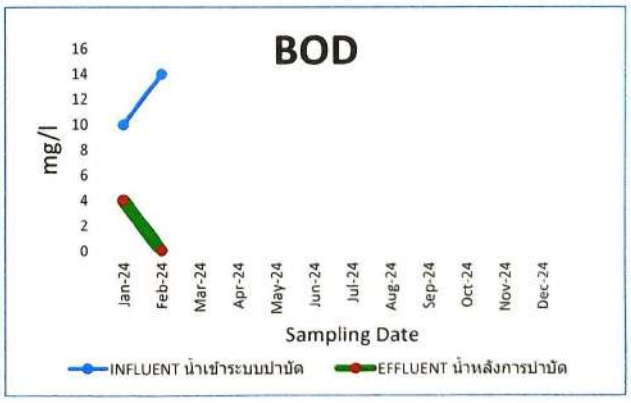

TKN
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด


TDS
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด


SS
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด


pH
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด
Value
7.4
7.5
7.4
Sampling Date


COD
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด


BOD
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด

Report No. OB0719-TIPS

GREEN MONITORING SERVICE

บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด
39/7 หมู่ 7 ต.เสม็ด อ.เมือง ชลบุรี 20130
โทร: 081-7782112

Messrs. TIPS CO., LTD. (TIPS CD1)
Sample Source: บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
Sampling by: บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด

Date: 19-Feb-2024
PO No. : -
INV No. : INV-B6702001

WATER ANALYSIS REPORT

Item Name		EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด	Effluent Regulation of MOI	Analysis Method
Sampling Time		10:00 AM		
Sampling Date		07-Feb-24		
Appearance		สีเหลืองอ่อนใส		
Temperature	°C	32	≤ 40	Glass Thermometer
Color at True pH	ADMI	16	≤ 300	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotmetric Method
Color at pH 7.0	ADMI	15		
pH		7.3	5.5 - 9.0	Electrometric Method
COD	mg/l	< 25	≤ 120	Close Reflux, Colorimetric Method
BOD	mg/l	< 4	≤ 20	BOD 5 day, Azide Modification Method
Oil & Grease	mg/l	< 5	≤ 5	Soxhlet Extraction Method
Total Dissolved Solids	mg/l	230	≤ 3000	Dried at 180 °C
Suspended Solids	mg/l	ND	≤ 50	Dried at 103-105 °C
TKN	mg/l	< 1	≤ 100	Macro Kjeldahl Method

Remark : มาตรฐานน้ำทิ้งอ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐ , ประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน 2560

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

Reported by : Pissopa Kitjaharn
Laboratory Manager

Revision : B

Analyzed by Green Monitoring Service Co., Ltd.

Report No. OB0719-TIPS

GREEN MONITORING SERVICE

บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด
39/7 หมู่ 7 ต.เสม็ด อ.เมือง ชลบุรี 20130
โทร: 081-7782112

Messrs. TIPS CO., LTD. (TIPS CD1)
Sample Source: บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
Sampling by: บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด

Date 19-Feb-2024
PO No. -
INV No. INV-B6702001

WATER ANALYSIS REPORT

Item Name		INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด		Analysis Method
Sampling Time		10:00 AM		
Sampling Date		07-Feb-24		
Appearance		สีเหลืองขุ่นเล็กน้อย		
Temperature	°C	36		Glass Thermometer
pH		7.4		Electrometric Method
COD	mg/l	78		Close Reflux, Colorimetric Method
BOD	mg/l	14		BOD 5 day, Azide Modification Method
Oil & Grease	mg/l	10		Soxhlet Extraction Method
Total Dissolved Solids	mg/l	570		Dried at 180 °C
Suspended Solids	mg/l	3		Dried at 103-105 °C
TKN	mg/l	8		Macro Kjeldahl Method

Remark :

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

Reported by : Pissopa Kitjaharn
Laboratory Manager

Revision : B

Analyzed by Green Monitoring Service Co., Ltd.

วันที่ 22 มีนาคม 2567

เรื่อง ส่งรายงานสรุปการให้บริการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ที่แหลมฉบัง บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด

เรียน เจ้าหน้าที่ บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานสรุปการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำเดือน มีนาคม 67

ตามที่บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด ได้ว่าจ้างบริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด ให้ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ที่แหลมฉบังนั้น

บัดนี้บริษัท ฯ ได้ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ที่แหลมฉบัง ประจำเดือนมีนาคม 67 เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอจัดส่งรายงานสรุปการให้บริการดังกล่าว และผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้แก่ บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด ดังรายละเอียดรายงานที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(พิศโสภา กิจจาหาญ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด

GREEN MONITORING SERVICE

รายงานการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

March 22
2024

ระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์
บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด (สำนักงานใหญ่)

TIPS Co., Ltd.

จัดทำโดย
บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด
39/7 หมู่ 7 ต.เสม็ด อ.เมือง
ชลบุรี 20130
โทร: (033)045399, 081-7782112

สถานที่ตรวจสอบ: ลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ ท่าเรือแหลมฉบัง บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด

ประจำเดือน มีนาคม 67

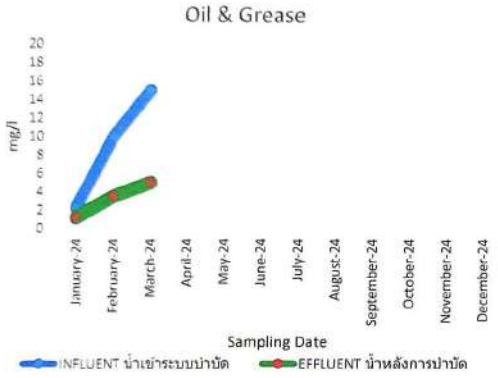
คุณภาพน้ำในระบบบำบัด

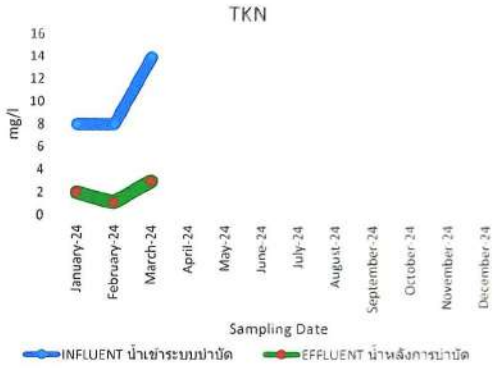
- น้ำเข้าระบบบำบัด สีเหลือง ค่อนข้าวใส
- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ใส ไม่มีสี มีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
- ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงในรายงานผลวิเคราะห์น้ำ ตามเอกสารแนบ

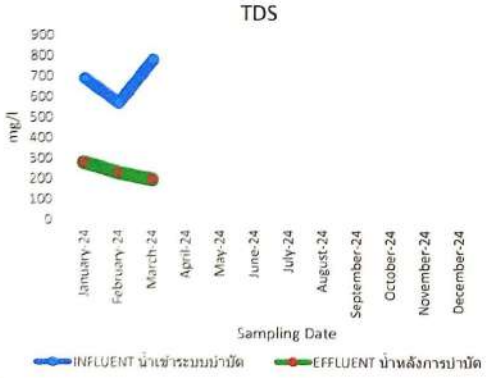
ตารางคุณภาพน้ำในระบบบำบัด

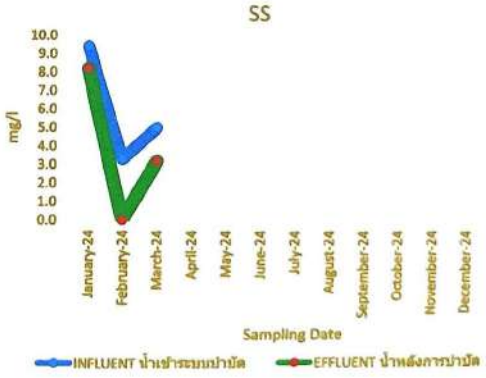
Item Name		INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด	EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด	Effluent Regulation of MOI
Sampling Time		10:00 AM	10:00 AM	
Sampling Date		13-Mar-24	13-Mar-24	
Appearance		สีเหลือง ค่อนข้างใส	ใส ไม่มีสี	
Temperature	°C	35	32	≤ 40
Color at True pH	ADMI	-	16	≤ 300
Color at pH 7.0	ADMI	-	14	≤ 300
pH		7.3	7.3	5.5 - 9.0
COD	mg/l	120	< 25	≤ 120
BOD	mg/l	32	< 4	≤ 20
Oil & Grease	mg/l	15	5	≤ 5
Total Dissolved Solids	mg/l	780	196	≤ 3000
Suspended Solids	mg/l	5.0	3.2	≤ 50
TKN	mg/l	14	3	≤ 100

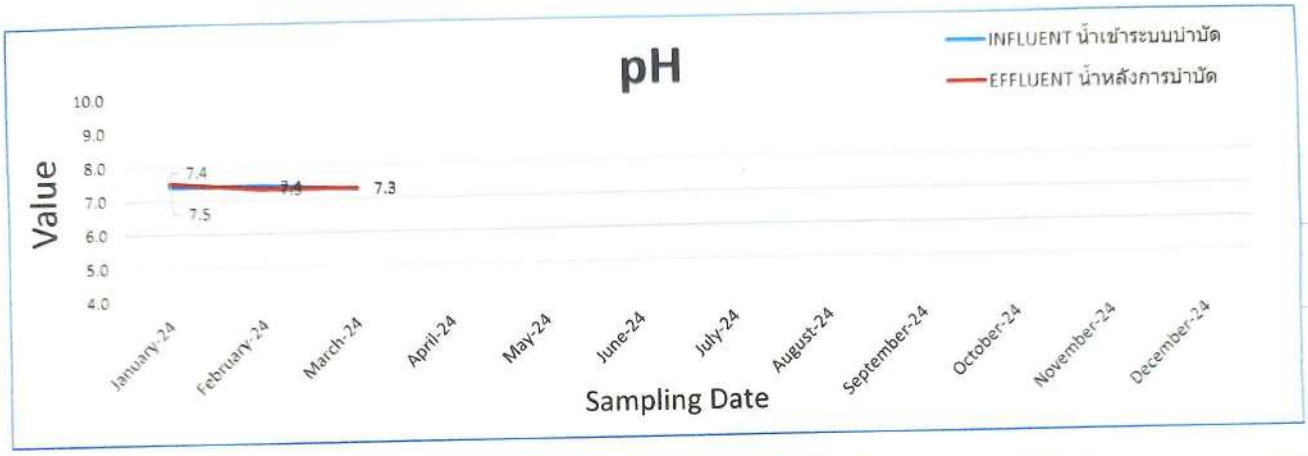
อ้างอิงมาตรฐานน้ำทิ้งอ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐ , ประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน 2560

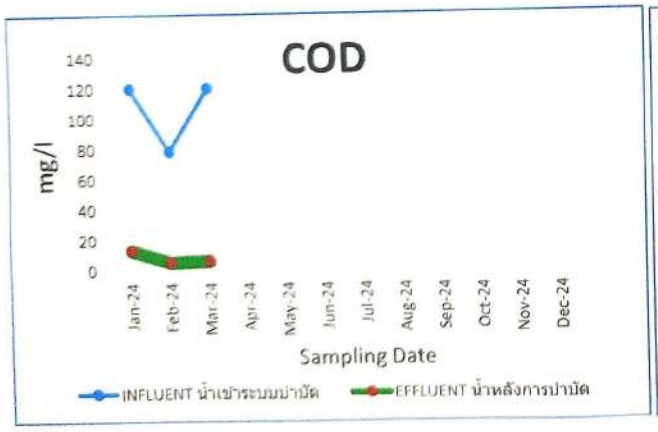

Oil & Grease
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด

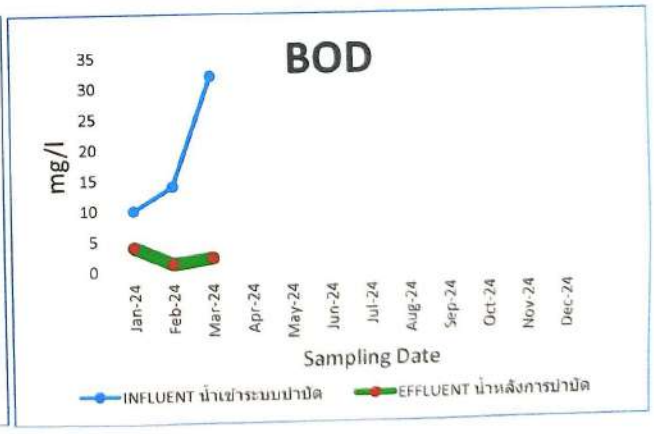

TKN
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด


TDS
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด


SS
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด


pH
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด
Value
7.4
7.4
7.3
7.5
Sampling Date


COD
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด


BOD
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด

Report No. OC1322-TIPS

GREEN MONITORING SERVICE

บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด
39/7 หมู่ 7 ต.เสม็ด อ.เมือง ชลบุรี 20130
โทร: 081-7782112

Messrs. TIPS CO., LTD. (TIPS CD1)
Sample Source: บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
Sampling by: บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด

Date: 22-Mar-2024
PO No. : -
INV No. INV-B6703001

WATER ANALYSIS REPORT

Item Name		EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด	Effluent Regulation of MOI	Analysis Method
Sampling Time		10:00 AM		
Sampling Date		13-Mar-24		
Appearance		ใส ไม่มีสี		
Temperature	°C	32	≤ 40	Glass Thermometer
Color at True pH	ADMI	16	≤ 300	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotmetric Method
Color at pH 7.0	ADMI	14		
pH		7.3	5.5 - 9.0	Electrometric Method
COD	mg/l	< 25	≤ 120	Close Reflux, Colorimetric Method
BOD	mg/l	< 4	≤ 20	BOD 5 day, Azide Modification Method
Oil & Grease	mg/l	5	≤ 5	Soxhlet Extraction Method
Total Dissolved Solids	mg/l	196	≤ 3000	Dried at 180 °C
Suspended Solids	mg/l	3.2	≤ 50	Dried at 103-105 °C
TKN	mg/l	3	≤ 100	Macro Kjeldahl Method

Remark : มาตรฐานน้ำทิ้งอ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐ , ประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน 2560

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

Reported by : Pissopa Kitjaharn
Laboratory Manager

Revision : B

Analyzed by Green Monitoring Service Co., Ltd.

Report No. OC1322-TIPS

GREEN MONITORING SERVICE

บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด
39/7 หมู่ 7 ต.เสม็ด อ.เมือง ชลบุรี 20130
โทร: 081-7782112

Messrs. TIPS CO., LTD. (TIPS CD1)
Sample Source: บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
Sampling by: บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด

Date 22-Mar-2024
PO No. -
INV No. INV-B6703001

WATER ANALYSIS REPORT

Item Name		INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด		Analysis Method
Sampling Time		10:00 AM		
Sampling Date		13-Mar-24	13-Mar-24	
Appearance		สีเหลืองค่อนข้างใส	ใส ไม่มีสี	
Temperature	°C	35		Glass Thermometer
pH		7.3	7.3	Electrometric Method
COD	mg/l	120		Close Reflux, Colorimetric Method
BOD	mg/l	32		BOD 5 day, Azide Modification Method
Oil & Grease	mg/l	15	5	Soxhlet Extraction Method
Total Dissolved Solids	mg/l	780	196	Dried at 180 °C
Suspended Solids	mg/l	5	3	Dried at 103-105 °C
TKN	mg/l	14	3	Macro Kjeldahl Method

Remark :

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

Reported by : Pissopa Kitjaharn
Laboratory Manager

Revision : B

Analyzed by Green Monitoring Service Co., Ltd.

วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2567

เรื่อง ส่งรายงานสรุปการให้บริการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ที่แหลมฉบัง บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด

เรียน เจ้าหน้าที่ บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานสรุปการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 67

ตามที่บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด ได้ว่าจ้างบริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด ให้ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ที่แหลมฉบังนั้น

บัดนี้บริษัท ฯ ได้ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ที่แหลมฉบัง ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 67 เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอจัดส่งรายงานสรุปการให้บริการดังกล่าว และผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้แก่ บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด ดังรายละเอียดรายงานที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(พิศโสภา กิจจาหาญ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด

GREEN MONITORING SERVICE

รายงานการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

February 19
2024

ระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์
บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด (สำนักงานใหญ่)

TIPS Co., Ltd.

จัดทำโดย
บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด
39/7 หมู่ 7 ต.เสม็ด อ.เมือง
ชลบุรี 20130
โทร: (033)045399, 081-7782112

ตารางคุณภาพน้ำในระบบบำบัด

Item Name		INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด	EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด	Effluent Regulation of MOI
Sampling Time		10:00 AM	10:00 AM	
Sampling Date		07-Feb-24	07-Feb-24	
Appearance		สีเหลือง ขุ่นเล็กน้อย	สีเหลืองอ่อน ใส	
Temperature	°C	36	32	≤ 40
Color at True pH	ADMI	-	16	≤ 300
Color at pH 7.0	ADMI	-	15	≤ 300
pH		7.4	7.3	5.5 - 9.0
COD	mg/l	78.4	< 25	≤ 120
BOD	mg/l	14	< 4	≤ 20
Oil & Grease	mg/l	10	< 5	≤ 5
Total Dissolved Solids	mg/l	570	230	≤ 3000
Suspended Solids	mg/l	3.3	ND	≤ 50
TKN	mg/l	8	< 1	≤ 100

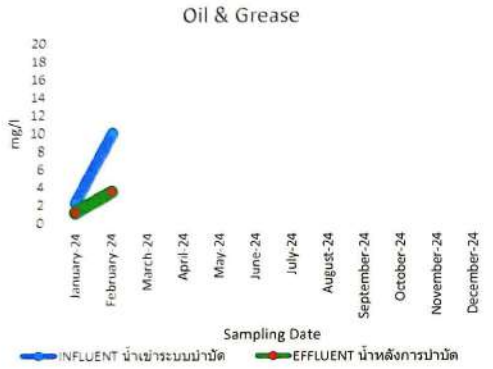
อ้างอิงมาตรฐานน้ำทิ้งอ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐ , ประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน 2560

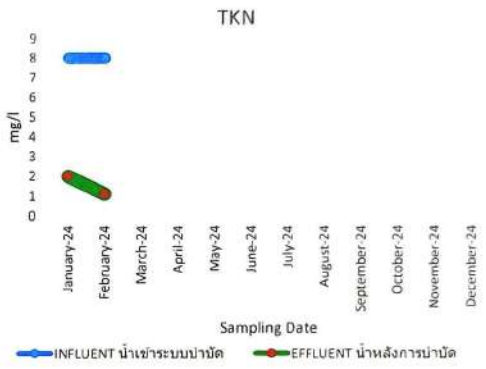
สถานที่ตรวจสอบ: ลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ ท่าเรือแหลมฉบัง บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด

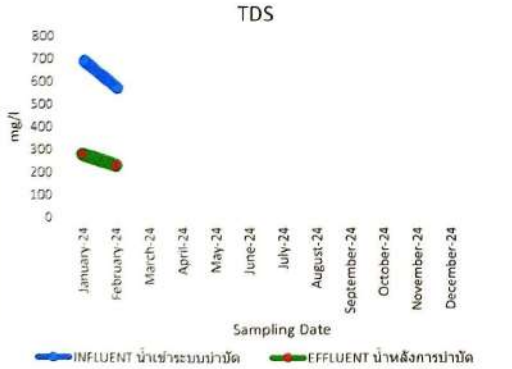
ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 67

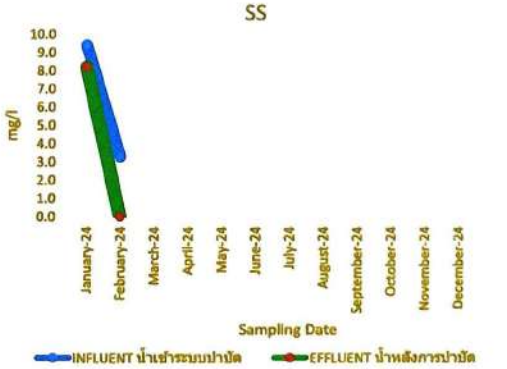
คุณภาพน้ำในระบบบำบัด

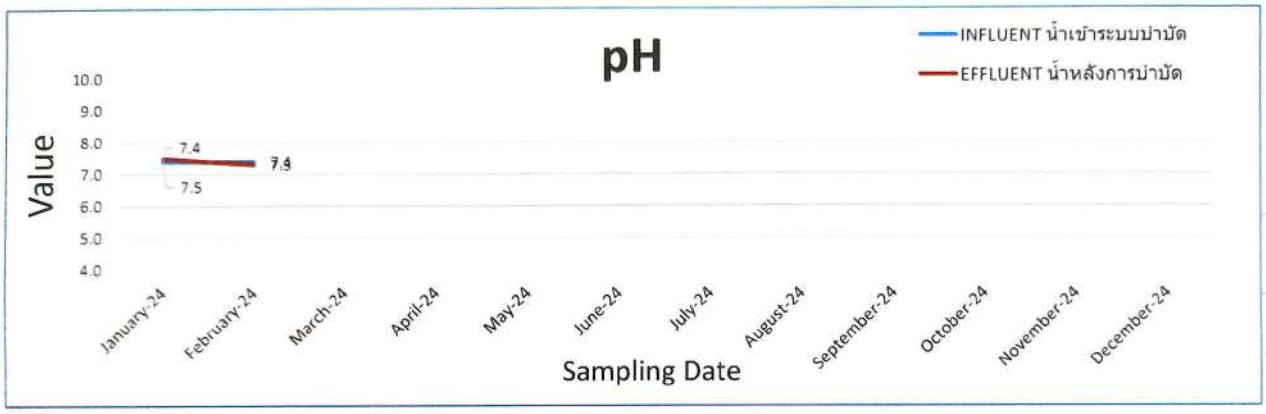
- น้ำเข้าระบบบำบัด สีเหลือง ขุ่นเล็กน้อย
- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว สีเหลืองอ่อน ใส มีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
- ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงในรายงานผลวิเคราะห์น้ำ ตามเอกสารแนบ

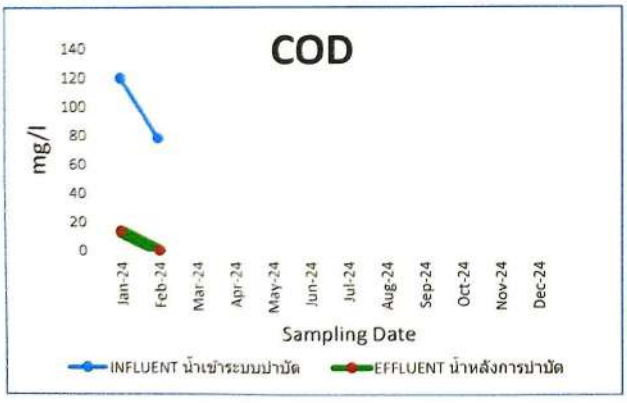

Oil & Grease
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด

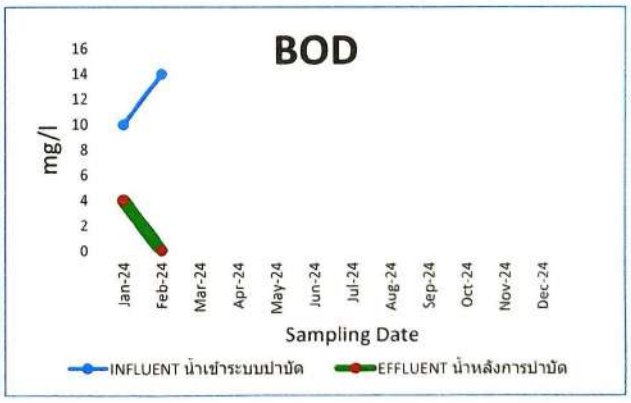

TKN
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด


TDS
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด


SS
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด


pH
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด
Value
7.4
7.5
7.4
Sampling Date


COD
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด


BOD
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด

Report No. OB0719-TIPS

GREEN MONITORING SERVICE

บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด
39/7 หมู่ 7 ต.เสม็ด อ.เมือง ชลบุรี 20130
โทร: 081-7782112

Messrs. TIPS CO., LTD. (TIPS CD1)
Sample Source: บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
Sampling by: บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด

Date: 19-Feb-2024
PO No. : -
INV No. : INV-B6702001

WATER ANALYSIS REPORT

Item Name		EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด	Effluent Regulation of MOI	Analysis Method
Sampling Time		10:00 AM		
Sampling Date		07-Feb-24		
Appearance		สีเหลืองอ่อนใส		
Temperature	°C	32	≤ 40	Glass Thermometer
Color at True pH	ADMI	16	≤ 300	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotmetric Method
Color at pH 7.0	ADMI	15		
pH		7.3	5.5 - 9.0	Electrometric Method
COD	mg/l	< 25	≤ 120	Close Reflux, Colorimetric Method
BOD	mg/l	< 4	≤ 20	BOD 5 day, Azide Modification Method
Oil & Grease	mg/l	< 5	≤ 5	Soxhlet Extraction Method
Total Dissolved Solids	mg/l	230	≤ 3000	Dried at 180 °C
Suspended Solids	mg/l	ND	≤ 50	Dried at 103-105 °C
TKN	mg/l	< 1	≤ 100	Macro Kjeldahl Method

Remark : มาตรฐานน้ำทิ้งอ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐ , ประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน 2560

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

Reported by : Pissopa Kitjaharn
Laboratory Manager

Revision : B

Analyzed by Green Monitoring Service Co., Ltd.

Report No. OB0719-TIPS

GREEN MONITORING SERVICE

บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด
39/7 หมู่ 7 ต.เสม็ด อ.เมือง ชลบุรี 20130
โทร: 081-7782112

Messrs. TIPS CO., LTD. (TIPS CD1)
Sample Source: บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
Sampling by: บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด

Date 19-Feb-2024
PO No. -
INV No. INV-B6702001

WATER ANALYSIS REPORT

Item Name		INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด		Analysis Method
Sampling Time		10:00 AM		
Sampling Date		07-Feb-24		
Appearance		สีเหลืองขุ่นเล็กน้อย		
Temperature	°C	36		Glass Thermometer
pH		7.4		Electrometric Method
COD	mg/l	78		Close Reflux, Colorimetric Method
BOD	mg/l	14		BOD 5 day, Azide Modification Method
Oil & Grease	mg/l	10		Soxhlet Extraction Method
Total Dissolved Solids	mg/l	570		Dried at 180 °C
Suspended Solids	mg/l	3		Dried at 103-105 °C
TKN	mg/l	8		Macro Kjeldahl Method

Remark :

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

Reported by : Pissopa Kitjaharn
Laboratory Manager

Revision : B

Analyzed by Green Monitoring Service Co., Ltd.

วันที่ 26 เมษายน 2567

เรื่อง ส่งรายงานสรุปการให้บริการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ที่แหลมฉบัง บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด

เรียน เจ้าหน้าที่ บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานสรุปการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำเดือน เมษายน 67

ตามที่บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด ได้ว่าจ้างบริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด ให้ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ที่แหลมฉบังนั้น

บัดนี้บริษัท ฯ ได้ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ที่แหลมฉบัง ประจำเดือนเมษายน 67 เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอจัดส่งรายงานสรุปการให้บริการดังกล่าว และผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้แก่ บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด ดังรายละเอียดรายงานที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(พิศโสภา กิจจาหาญ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด

GREEN MONITORING SERVICE

รายงานการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

April 26
2024

ระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์
บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด (สำนักงานใหญ่)

TIPS Co., Ltd.

จัดทำโดย
บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด
39/7 หมู่ 7 ต.เสม็ด อ.เมือง
ชลบุรี 20130
โทร: 081-7782112

สถานที่ตรวจสอบ: ลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ ท่าเรือแหลมฉบัง บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด

ประจำเดือน เมษายน 67

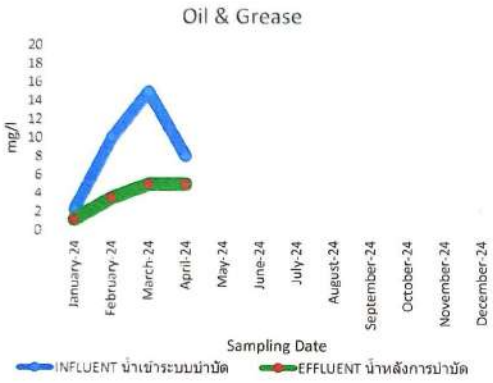
คุณภาพน้ำในระบบบำบัด

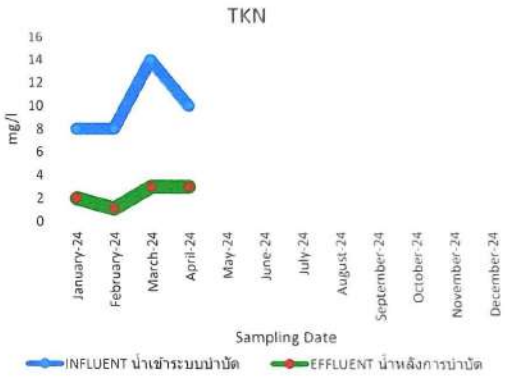
- น้ำเข้าระบบบำบัด สีเหลือง ค่อนข้างใส
- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ใส ไม่มีสี มีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
- ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงในรายงานผลวิเคราะห์น้ำ ตามเอกสารแนบ

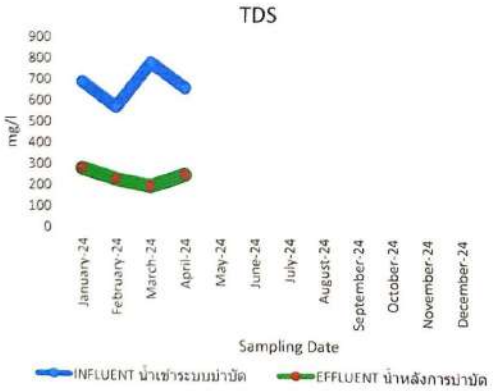
ตารางคุณภาพน้ำในระบบบำบัด

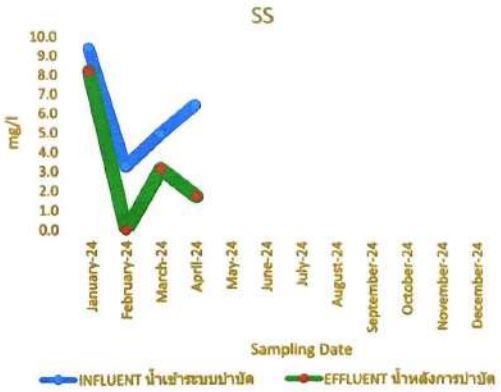
Item Name		INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด	EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด	Effluent Regulation of MOI
Sampling Time		10:00 AM	10:00 AM	
Sampling Date		12-Apr-24	12-Apr-24	
Appearance		สีเหลือง ค่อนข้างใส	ใส ไม่มีสี	
Temperature	°C	36	35	≤ 40
Color at True pH	ADMI	-	13	≤ 300
Color at pH 7.0	ADMI	-	15	≤ 300
pH		7.8	7.5	5.5 - 9.0
COD	mg/l	99.8	< 25	≤ 120
BOD	mg/l	15	< 4	≤ 20
Oil & Grease	mg/l	8	5	≤ 5
Total Dissolved Solids	mg/l	660	250	≤ 3000
Suspended Solids	mg/l	6.5	< 2.5	≤ 50
TKN	mg/l	10	3	≤ 100

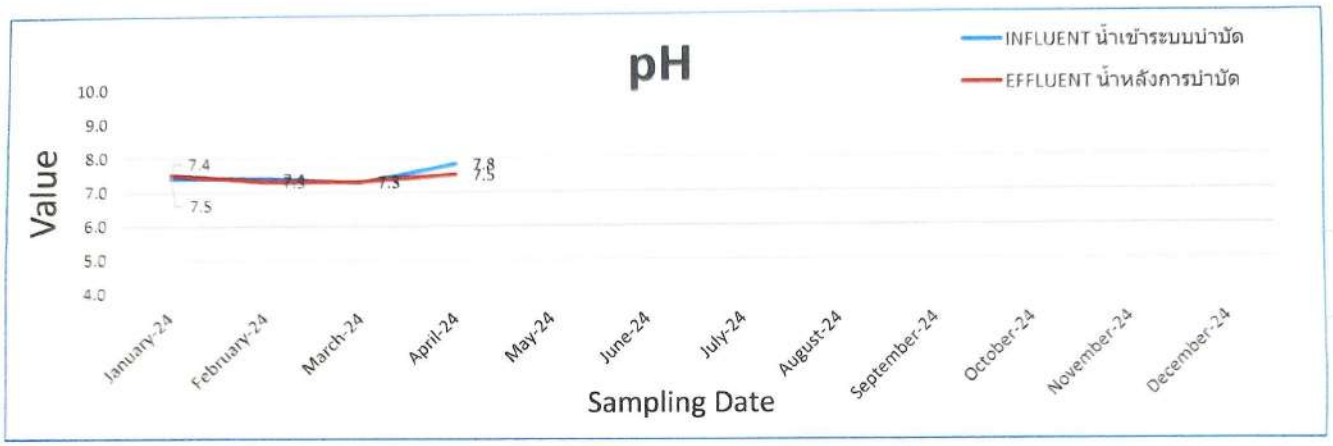
อ้างอิงมาตรฐานน้ำทิ้งอ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐ , ประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน 2560

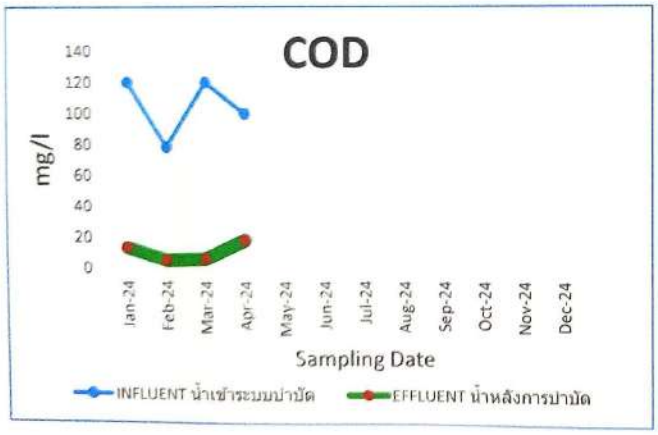

Oil & Grease
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด

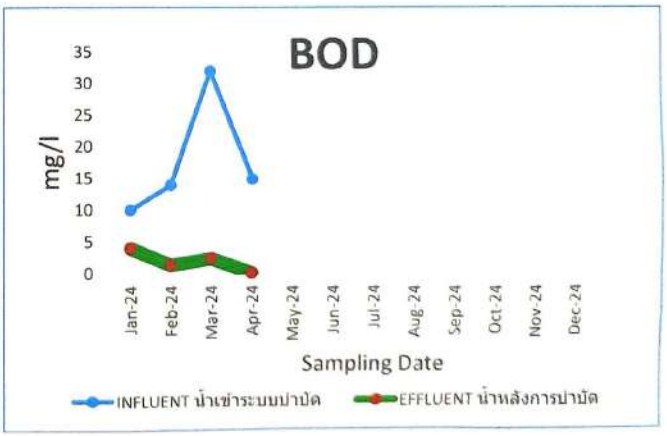

TKN
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด


TDS
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด


SS
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด


pH
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด
Value
7.4
7.5
7.4
7.3
7.8
7.5
Sampling Date


COD
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด


BOD
mg/l
Sampling Date
INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด
EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด

Report No. OD1224-TIPS

GREEN MONITORING SERVICE

บริษัท กรีน มอนิเตอริง เซอร์วิส จำกัด
39/7 หมู่ 7 ต.เสม็ด อ.เมือง ชลบุรี 20130
โทร: 081-7782112

Messrs. TIPS CO., LTD. (TIPS CD1)
Sample Source: บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
Sampling by: บริษัท กรีน มอนิเตอริง เซอร์วิส จำกัด

Date: 25-Apr-2024
PO No. : -
INV No. INV-B6704001

WATER ANALYSIS REPORT

Item Name		EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด	Effluent Regulation of MOI	Analysis Method
Sampling Time		10:00 AM		
Sampling Date		12-Apr-24		
Appearance		ใส ไม่มีสี		
Temperature	°C	35	≤ 40	Glass Thermometer
Color at True pH	ADMI	13	≤ 300	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotmetric Method
Color at pH 7.0		15		
pH		7.5	5.5 - 9.0	Electrometric Method
COD	mg/l	< 25	≤ 120	Close Reflux, Colorimetric Method
BOD	mg/l	< 4	≤ 20	BOD 5 day, Azide Modification Method
Oil & Grease	mg/l	5	≤ 5	Soxhlet Extraction Method
Total Dissolved Solids	mg/l	250	≤ 3000	Dried at 180 °C
Suspended Solids	mg/l	< 2.5	≤ 50	Dried at 103-105 °C
TKN	mg/l	3	≤ 100	Macro Kjeldahl Method

Remark : มาตรฐานน้ำทิ้งอ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐ , ประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน 2560

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

Reported by : Pissopa Kitjaharn
Laboratory Manager

Revision : B

Analyzed by Green Monitoring Service Co., Ltd.

Report No. OD1224-TIPS

GREEN MONITORING SERVICE

บริษัท กรีน มอนิเตอริง เซอร์วิส จำกัด
39/7 หมู่ 7 ต.เสม็ด อ.เมือง ชลบุรี 20130
โทร: 081-7782112

Messrs. TIPS CO., LTD. (TIPS CD1)
Sample Source: บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
Sampling by: บริษัท กรีน มอนิเตอริง เซอร์วิส จำกัด

Date 25-Apr-2024
PO No. -
INV No. INV-B6704001

WATER ANALYSIS REPORT

Item Name		INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด		Analysis Method
Sampling Time		10:00 AM		
Sampling Date		12-Apr-24		
Appearance		สีเหลืองค่อนข้างใส		
Temperature	°C	35		Glass Thermometer
pH		7.3		Electrometric Method
COD	mg/l	120		Close Reflux, Colorimetric Method
BOD	mg/l	32		BOD 5 day, Azide Modification Method
Oil & Grease	mg/l	15		Soxhlet Extraction Method
Total Dissolved Solids	mg/l	780		Dried at 180 °C
Suspended Solids	mg/l	5		Dried at 103-105 °C
TKN	mg/l	14		Macro Kjeldahl Method

Remark :

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

Reported by : Pissopa Kitjaharn
Laboratory Manager

Revision : B

Analyzed by Green Monitoring Service Co., Ltd.

GREEN MONITORING SERVICE

รายงานการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

May 17
2024

ระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์
บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด (สำนักงานใหญ่)

TIPS Co., Ltd.

จัดทำโดย
บริษัท กรีน มอนิเตอริง เซอร์วิส จำกัด
39/7 หมู่ 7 ต.เสม็ด อ.เมือง
ชลบุรี 20130
โทร: 081-7782112

TIPS CO., LTD.
Laem Chabang Port No. B4, Toong Sukhla, Sri-racha, Chonburi 20230
Tel: +66 (0) 3840 8400 **Fax:** +66 (0) 3840 8444
TIPS CD1 & Warehouse: 112/2 Moo 3, Toong Sukhla, Sri-racha, Chonburi 20230
Tel: +66 (0) 3840 8480 **Fax:** +66 (0) 3840 8423
www.tips.co.th

TIPS

TIPS – LB 2024/115

วันที่ 12 มิถุนายน 2567

เรื่อง รายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์น้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทนเนอร์

เรียน ผู้อำนวยการกองการช่าง

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำลานวางตู้คอนเทนเนอร์ บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด (TIPS CD1) ประจำเดือนพฤษภาคม 2567

เนื่องจากบริษัทฯ มีการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย และเก็บตัวอย่างน้ำตรวจวิเคราะห์ของระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทนเนอร์ (TIPS CD1) ตั้งอยู่ที่ 112/2 หมู่ที่ 3 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี สำนักงานใหญ่ เพื่อเป็นการติดตาม ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดและค่าน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

จากผลการตรวจสอบในเดือนพฤษภาคม 2567 การทำงานของระบบและบ่อบำบัด สามารถใช้งานได้ปกติ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายชัชวาล เกตุทะเล)
กรรมการผู้จัดการ

ส่วนความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
โทร 0-3840-8400 ต่อ 2263

รับ
14/6/67

สถานที่ตรวจสอบ: ลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ ท่าเรือแหลมฉบัง บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด

ประจำเดือน พฤษภาคม 67

คุณภาพน้ำในระบบบำบัด

- น้ำเข้าระบบบำบัด สีเหลือง ขุ่น
- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ใส ไม่มีสี มีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
- ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงในรายงานผลวิเคราะห์น้ำ ตามเอกสารแนบ

วันที่ 17 พฤษภาคม 2567

เรื่อง ส่งรายงานสรุปการให้บริการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ที่แหลมฉบัง บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด

เรียน เจ้าหน้าที่ บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานสรุปการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำเดือน พฤษภาคม 67

ตามที่บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด ได้ว่าจ้างบริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด ให้ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ที่แหลมฉบังนั้น

บัดนี้บริษัท ฯ ได้ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ที่แหลมฉบัง ประจำเดือนพฤษภาคม 67 เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอจัดส่งรายงานสรุปการให้บริการดังกล่าว และผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้แก่ บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด ดังรายละเอียดรายงานที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(พิศโสภา กิจจาหาญ)

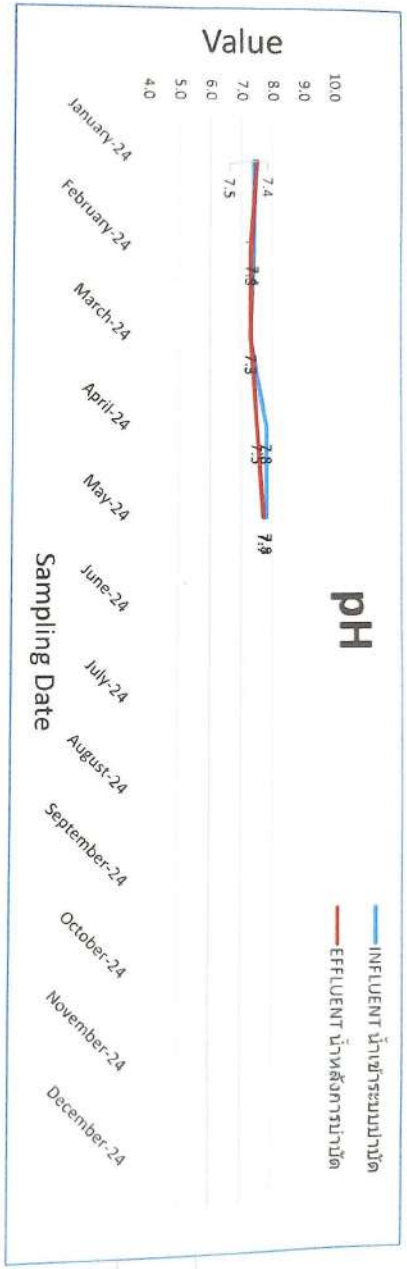
กรรมการผู้จัดการ

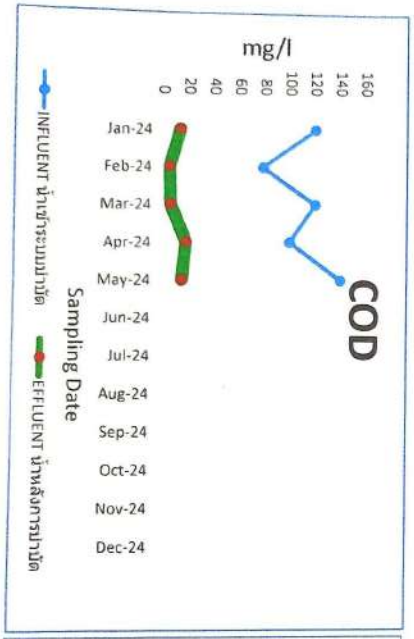
บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด

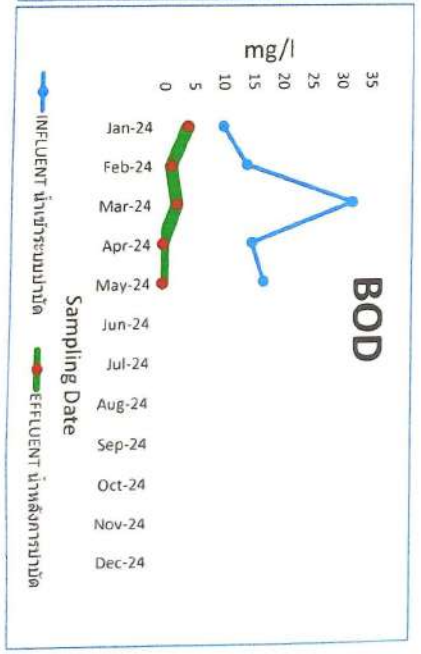
ตารางคุณภาพน้ำในระบบบำบัด

Item Name		INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด	EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด	Effluent Regulation of MOI
Sampling Time		10:00 AM	10:00 AM	
Sampling Date		10-May-24	10-May-24	
Appearance		สีเหลือง ขุ่น	ใส ไม่มีสี	
Temperature	°C	35	31	≤ 40
Color at True pH	ADMI	-	10	≤ 300
Color at pH 7.0	ADMI	-	9	≤ 300
pH		7.8	7.7	5.5 - 9.0
COD	mg/l	140	< 25	≤ 120
BOD	mg/l	17	< 4	≤ 20
Oil & Grease	mg/l	5	< 5	≤ 5
Total Dissolved Solids	mg/l	560	280	≤ 3000
Suspended Solids	mg/l	7.9	< 2.5	≤ 50
TKN	mg/l	9	1	≤ 100

อ้างอิงมาตรฐานน้ำทิ้งอ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐ , ประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน 2560







Report No. OE1016-TIPS

GREEN MONITORING SERVICE

บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด
39/7 หมู่ 7 ต.เสม็ด อ.เมือง ชลบุรี 20130
โทร: 081-7782112

Messrs. TIPS CO., LTD. (TIPS CD1)
Sample Source: บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
Sampling by: บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด

Date 16-May-2024
PO No. -
INV No. INV-B6705001

WATER ANALYSIS REPORT

Item Name		INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด		Analysis Method
Sampling Time		10:00 AM		
Sampling Date		10-May-24		
Appearance		สีเหลืองขุ่น		
Temperature	°C	35		Glass Thermometer
pH		7.8		Electrometric Method
COD	mg/l	140		Close Reflux, Colorimetric Method
BOD	mg/l	17		BOD 5 day, Azide Modification Method
Oil & Grease	mg/l	5		Soxhlet Extraction Method
Total Dissolved Solids	mg/l	560		Dried at 180 °C
Suspended Solids	mg/l	7.9		Dried at 103-105 °C
TKN	mg/l	9		Macro Kjeldahl Method

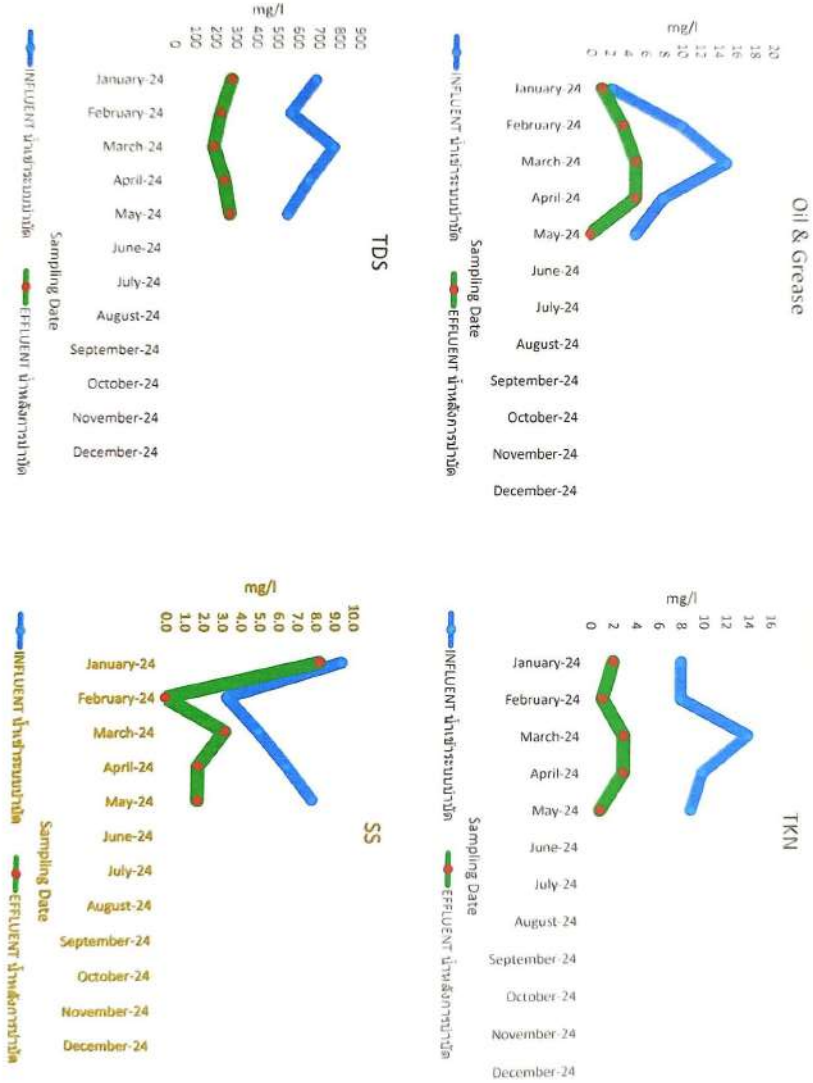
Remark :

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

Reported by : Pissopa Kitjaham
Laboratory Manager

Revision : B

Analyzed by Green Monitoring Service Co., Ltd.



GREEN MONITORING SERVICE

รายงานการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

June 20
2024

ระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์
บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด (สำนักงานใหญ่)

TIPS Co., Ltd.

จัดทำโดย
บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด
39/7 หมู่ 7 ต.เสม็ด อ.เมือง
ชลบุรี 20130
โทร: 081-7782112

Report No. OE1016-TIPS

GREEN MONITORING SERVICE

บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด
39/7 หมู่ 7 ต.เสม็ด อ.เมือง ชลบุรี 20130
โทร: 081-7782112

Messrs. TIPS CO., LTD. (TIPS CD1)
Sample Source: บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
Sampling by: บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด

Date: 16-May-2024
PO No. : -
INV No. INV-B6705001

WATER ANALYSIS REPORT

Item Name		EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด	Effluent Regulation of MOI	Analysis Method
Sampling Time		10:00 AM		
Sampling Date		10-May-24		
Appearance		ใส ไม่มีสี		
Temperature	°C	31	≤ 40	Glass Thermometer
Color at True pH	ADMI	10	≤ 300	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotmetric Method
Color at pH 7.0	ADMI	9		
pH		7.7	5.5 - 9.0	Electrometric Method
COD	mg/l	< 25	≤ 120	Close Reflux, Colorimetric Method
BOD	mg/l	< 4	≤ 20	BOD 5 day, Azide Modification Method
Oil & Grease	mg/l	< 5	≤ 5	Soxhlet Extraction Method
Total Dissolved Solids	mg/l	280	≤ 3000	Dried at 180 °C
Suspended Solids	mg/l	< 2.5	≤ 50	Dried at 103-105 °C
TKN	mg/l	1	≤ 100	Macro Kjeldahl Method

Remark : มาตรฐานน้ำทิ้งอ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐ , ประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน 2560

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

Reported by : Pissopa
Pissopa Kitjaharn
Laboratory Manager

Revision : B

Analyzed by Green Monitoring Service Co., Ltd.

สถานที่ตรวจสอบ: ลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ ท่าเรือแหลมฉบัง บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด

ประจำเดือน มิถุนายน 67

คุณภาพน้ำในระบบบำบัด

- น้ำเข้าระบบบำบัด สีเหลือง ขุ่น
- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ใส ไม่มีสี มีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
- ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงในรายงานผลวิเคราะห์น้ำ ตามเอกสารแนบ

วันที่ 20 มิถุนายน 2567

เรื่อง ส่งรายงานสรุปการให้บริการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ที่แหลมฉบัง บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด

เรียน เจ้าหน้าที่ บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานสรุปการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำเดือน มิถุนายน 67

ตามที่บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด ได้ว่าจ้างบริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด ให้ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ที่แหลมฉบังนั้น

บัดนี้บริษัท ฯ ได้ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียลานวางตู้คอนเทรนเนอร์ที่แหลมฉบัง ประจำเดือนมิถุนายน 67 เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอจัดส่งรายงานสรุปการให้บริการดังกล่าว และผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้แก่ บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด ดังรายละเอียดรายงานที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(พิศโสภา กิจจาหาญ)

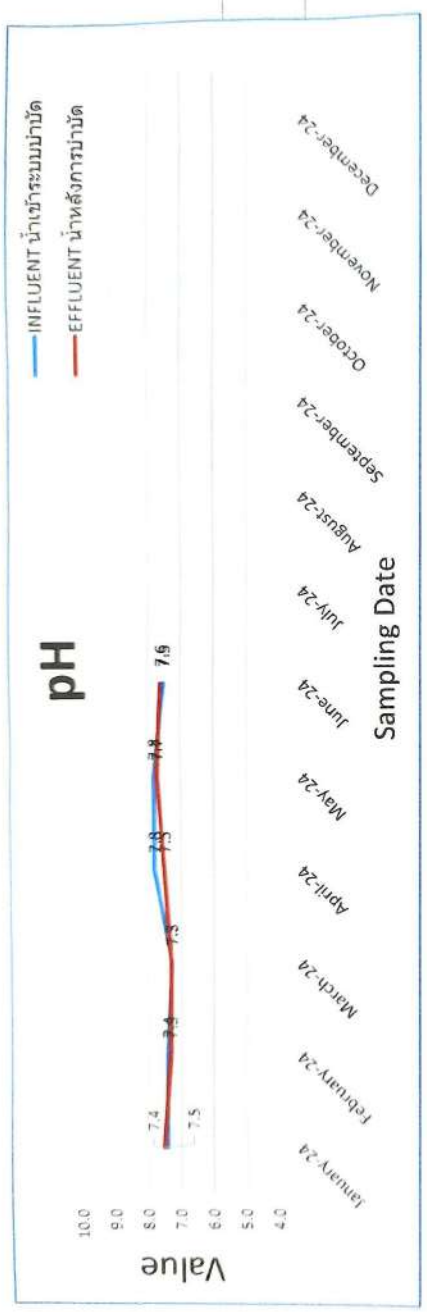
กรรมการผู้จัดการ

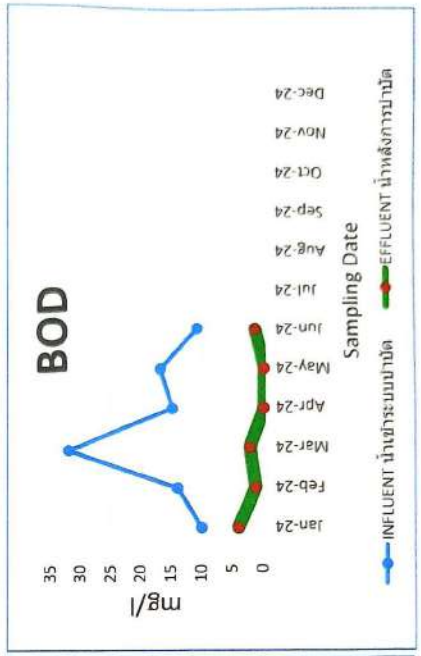
บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด

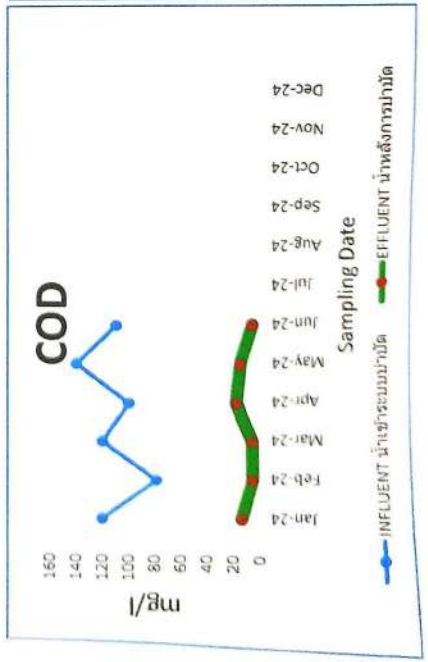
ตารางคุณภาพน้ำในระบบบำบัด

Item Name		INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด	EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด	Effluent Regulation of MOI
Sampling Time		10:00 AM	10:00 AM	
Sampling Date		12-Jun-24	12-Jun-24	
Appearance		สีเหลือง ขุ่น	ใส ไม่มีสี	
Temperature	°C	36	32	≤ 40
Color at True pH	ADMI	-	9	≤ 300
Color at pH 7.0		-	11	
pH		7.5	7.6	5.5 - 9.0
COD	mg/l	110	< 25	≤ 120
BOD	mg/l	11	< 4	≤ 20
Oil & Grease	mg/l	9	< 5	≤ 5
Total Dissolved Solids	mg/l	330	210	≤ 3000
Suspended Solids	mg/l	11	< 2.5	≤ 50
TKN	mg/l	5	2	≤ 100

อ้างอิงมาตรฐานน้ำทิ้งอ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐ , ประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน 2560







Report No. OF1219-TIPS

GREEN MONITORING SERVICE

บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด
39/7 หมู่ 7 ต.เสม็ด อ.เมือง ชลบุรี 20130
โทร: 081-7782112

Messrs. TIPS CO., LTD. (TIPS CD1)
Sample Source: บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
Sampling by: บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด

Date 19-Jun-2024
PO No. -
INV No. INV-B6706001

WATER ANALYSIS REPORT

Item Name		INFLUENT น้ำเข้าระบบบำบัด		Analysis Method
Sampling Time		10:00 AM		
Sampling Date		12-Jun-24		
Appearance		สีเหลืองขุ่น		
Temperature	°C	36		Glass Thermometer
pH		7.5		Electrometric Method
COD	mg/l	110		Close Reflux, Colorimetric Method
BOD	mg/l	11		BOD 5 day, Azide Modification Method
Oil & Grease	mg/l	9		Soxhlet Extraction Method
Total Dissolved Solids	mg/l	330		Dried at 180 °C
Suspended Solids	mg/l	11.0		Dried at 103-105 °C
TKN	mg/l	5		Macro Kjeldahl Method

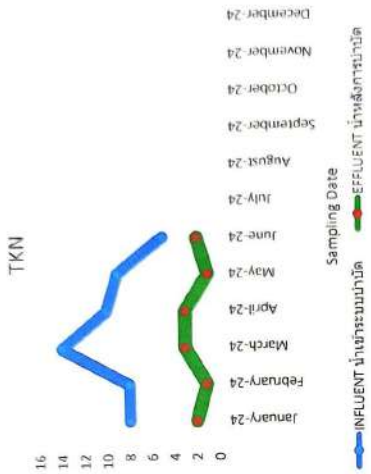
Remark :

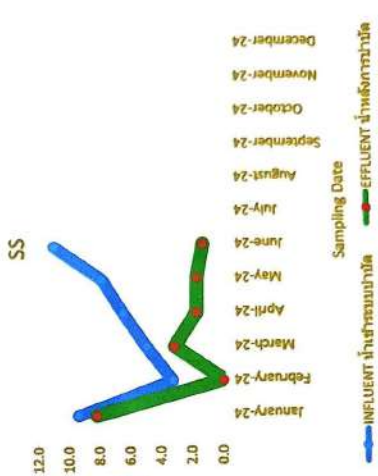
REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

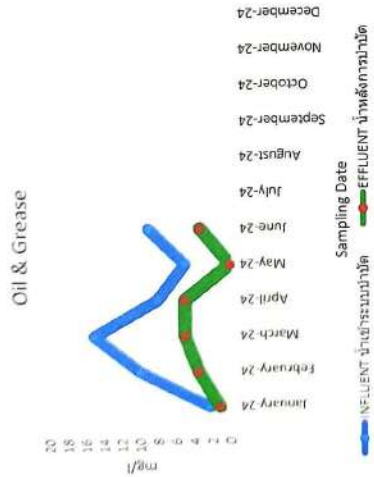
Reported by : Pissopa
Pissopa Kitjaharn
Laboratory Manager

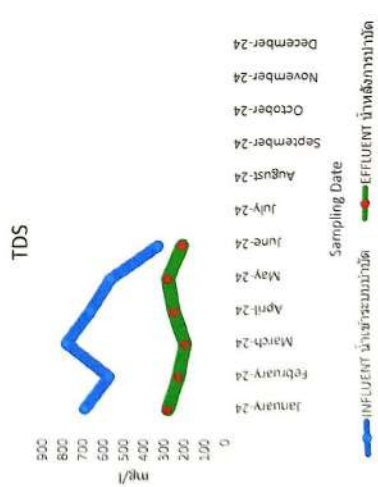
Revision : B

Analyzed by Green Monitoring Service Co., Ltd.









Report No. OF1219-TIPS

GREEN MONITORING SERVICE

บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด
39/7 หมู่ 7 ต.เสม็ด อ.เมือง ชลบุรี 20130
โทร: 081-7782112

Messrs. TIPS CO., LTD. (TIPS CD1)
Sample Source: บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
Sampling by: บริษัท กรีน มอนิเตอริ่ง เซอร์วิส จำกัด

Date: 19-Jun-2024
PO No. : -
INV-B6706001 INV-B6706001

WATER ANALYSIS REPORT

Item Name		EFFLUENT น้ำหลังการบำบัด	Effluent Regulation of MOI	Analysis Method
Sampling Time		10:00 AM		
Sampling Date		12-Jun-24		
Appearance		ใส ไม่มีสี		
Temperature	°C	32	≤ 40	Glass Thermometer
Color at True pH	ADMI	9	≤ 300	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotmetric Method
Color at pH 7.0	ADMI	11	≤ 300	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotmetric Method
pH		7.6	5.5 - 9.0	Electrometric Method
COD	mg/l	< 25	≤ 120	Close Reflux, Colorimetric Method
BOD	mg/l	< 4	≤ 20	BOD 5 day, Azide Modification Method
Oil & Grease	mg/l	< 5	≤ 5	Soxhlet Extraction Method
Total Dissolved Solids	mg/l	210	≤ 3000	Dried at 180 °C
Suspended Solids	mg/l	< 2.5	≤ 50	Dried at 103-105 °C
TKN	mg/l	2	≤ 100	Macro Kjeldahl Method

Remark : มาตรฐานน้ำทิ้งอ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐ , ประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน 2560

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

Reported by :
Pissopa Kitjaham
Laboratory Manager

Revision : B

Analyzed by Green Monitoring Service Co., Ltd.