

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขแนบท้ายหนังสือที่เห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือขนถ่ายสินค้า ซึ่งเป็นท่าเทียบเรือรับส่งสินค้าขนาดใหญ่เกินกว่า 500 ตันกรอส บริษัท ท่าอากาศยานกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ 107 หมู่ที่ 2 ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ตามเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมตามแนบท้ายหนังสือที่ ทส 1009.4/2252 ลงวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2568 ดังเอกสารแนบ 1 ของบริษัท ท่าอากาศยานกรุงเทพ จำกัด แสดงตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังรูปที่ 3-1 ถึงรูปที่ 3-5 และมีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้

3.1.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM-2.5)
- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)
- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)
- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

2) สถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดดังรูปที่ 3-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ) พิกัด : UTM 47P 671722 E, 1594212 N.
- พื้นที่โครงการ (พื้นที่หลังท่า) พิกัด : UTM 47P 671656 E, 1594229 N.
- ตัวแทนที่พักอาศัยใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดทางด้านทิศใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก) พิกัด : UTM 47P 671691 E, 1594174 N.
- สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสะแก พิกัด : UTM 47P 671822 E, 1594065 N.

3) วิธีการตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซึ้ง อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซึ้งอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระตาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยอัตราการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระตาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM-2.5)

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM-2.5) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดฝุ่นก่อนเข้าสู่กระตาศกรองประเภท Polytetrafluoroethylene (PTFE) ขนาด 46.2 มิลลิเมตร ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศ 16.61 ลิตรต่อนาที ตลอดช่วงเวลาในการเก็บตัวอย่าง 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระตาศกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไปด้วยระบบยูวีฟลูออเรสเซน (UV-Fluorescence) โดยอาศัยหลักการให้แสงอัลตราไวโอเลต (Ultraviolet) ทำปฏิกิริยากับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยาที่ความยาวคลื่นระหว่าง 120 ถึง 190 นาโนเมตร

- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยวิธีการตรวจวัดความเข้มของแสงหรือเทียบแสง (Photometry) โดยการตรวจวัดความเข้มของแสงที่ความยาวคลื่นมากกว่า 600 นาโนเมตร ซึ่งเป็นผลมาจากปฏิกิริยาเคมีเรืองแสง (Chemiluminescence) ระหว่างไนตริกออกไซด์ (NO) กับโอโซน (O₃) โดยในขั้นตอนแรก Converter จะเปลี่ยน NO₂ เป็น NO จากนั้น NO ที่มีอยู่ทั่วไปในบรรยากาศร่วมกับ NO₂ จะผ่าน Converter โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ทำให้ความเข้มข้นทั้งหมดของผลรวมของ NO กับ NO₂ หรือ (NO+NO₂) โดยตัวอย่างอากาศที่ผ่านเข้ามาจะถูกวัดเช่นกันโดยไม่ผ่าน Converter ซึ่งผลการตรวจวัด NO ประการหลังนี้จะถูกลบออกจากผลรวมของ NO+NO₂ ก่อนหน้านั้น ผลที่ได้จะเป็นค่าการตรวจวัดสุดท้ายของ NO₂ ทั้งนี้อาจตรวจวัดทั้ง NO และ NO+NO₂ ได้พร้อม ๆ ร่วมกันด้วย หรือด้วยระบบเดียวกันแต่ตรวจวัดเป็นรอบ แต่ทั้งนี้รอบเวลาจะต้องไม่เกิน 1 นาที

- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

การตรวจวัดอาศัยหลักการดูดกลืนแสง (Absorption) รังสีอินฟราเรดโดยก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในเครื่องวัดแสงแบบน-ดิสเพอร์ซีฟ (Non-Dispersive Photometer) พลังงานอินฟราเรดจากแหล่งกำเนิดจะผ่านเซลล์ (Cell) ซึ่งบรรจุก๊าซที่จะวิเคราะห์ไว้ใน และวัดปริมาณการดูดกลืนโดยก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเซลล์ตัวอย่างนั้นด้วยเครื่องวัดแสง (Detector) ที่เหมาะสม การทำให้ Photometer มีความไวต่อก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยการบรรจุก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์อาจเป็นใน Detector หรือใน Photo Cell ใน Optical Path ด้วยวิธีนี้ จะจำกัดการดูดกลืนที่ตรวจวัด (Measured Absorption) ให้อยู่ในความยาวคลื่นที่ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ดูดกลืนได้ดี ทั้งนี้อาจใช้แผ่นกรองแสง (optical Filters) หรือสิ่งอื่น เพื่อจำกัดความไว (Sensitivity) ของ Photometer ให้อยู่ในช่วงแถบสั้น ๆ (Narrow Band) ที่สนใจ อาจใช้การออกแบบที่หลากหลายเพื่อให้ได้ศูนย์อ้างอิง (Zero Reference) ที่เหมาะสมสำหรับ Photometer ซึ่งการดูดกลืนที่ตรวจวัดได้จะถูกเปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเซลล์ที่วัด

รูปที่ 3-1 แสดงตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและความเร็วและทิศทางลม



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



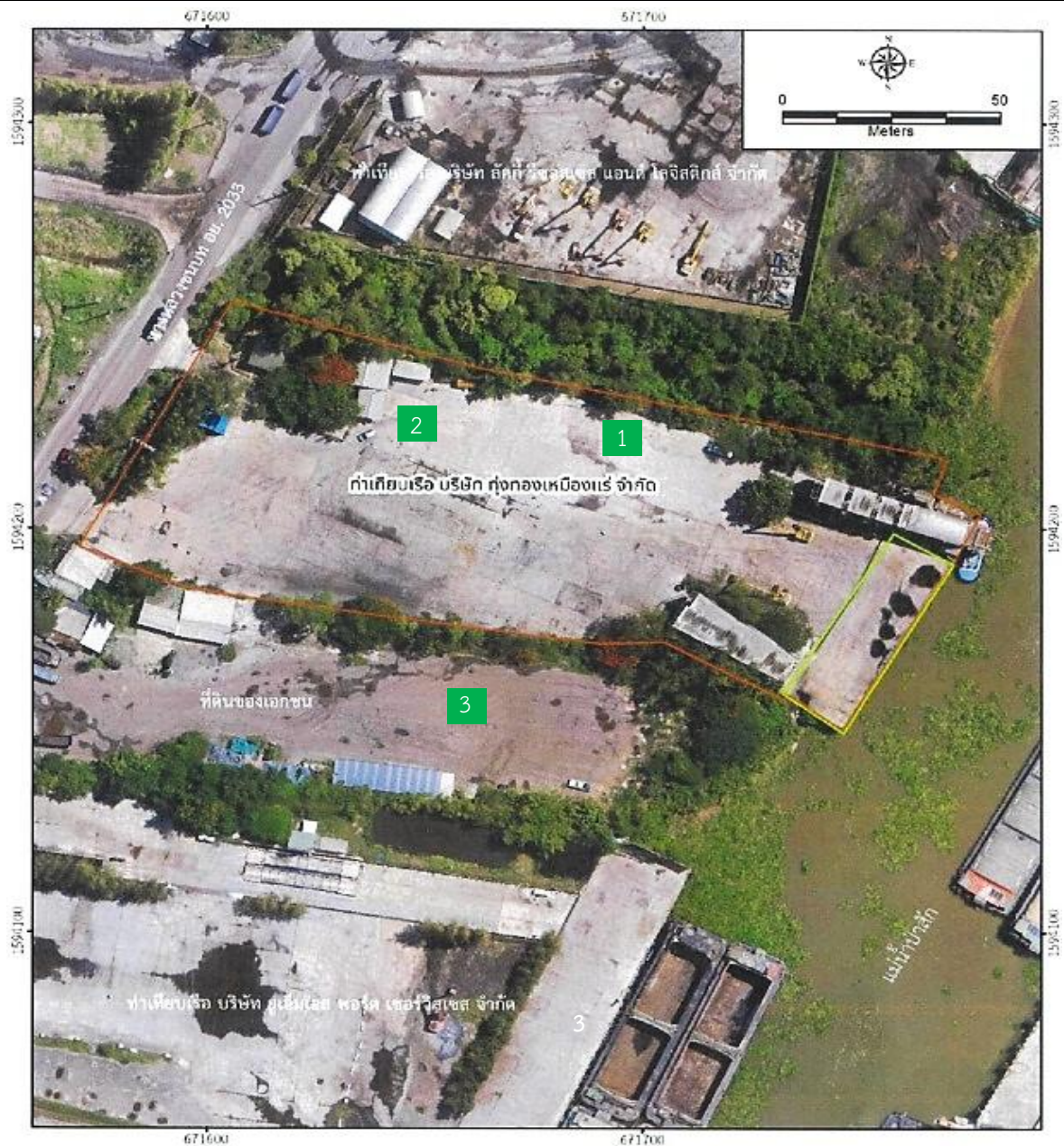
จุดตรวจวัดอากาศและความเร็วและทิศทางลม

1. พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ)
2. พื้นที่โครงการ (พื้นที่หลังท่า)
3. ตัวแทนที่พิกัดใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด
ทางด้านทิศใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก)
4. สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสะแก



ที่มา : บริษัท ทูมทองเหมืองแร่ จำกัด (คุณภาพที่ 2569)

รูปที่ 3-2 แสดงตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสียง



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



จุดตรวจวัดระดับเสียง

1. พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ)
2. พื้นที่โครงการ (พื้นที่หลังท่า)
3. ตัวแทนที่ปกอาศัยใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดทางด้านทิศใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก)



ที่มา : บริษัท กุ้งทองเหมืองแร่ จำกัด (กุมภาพันธ์ 2569)

รูปที่ 3-3 แสดงตำแหน่งสถานีตรวจวัดความทึบแสงและแสงสว่าง



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



จุดตรวจวัดความทึบแสง

1. ท่าเทียบเรือหลัก (ขนถ่ายถ่านหิน) บริเวณรถแบคโฮตักสินค้าจากเรือขึ้นใส่รถบรรทุก
2. ท่าเทียบเรือโกรกงขนถ่ายสินค้า (ขนถ่ายปูนเม็ด) บริเวณอาคารโกรกง



จุดตรวจวัดแสงสว่าง

1. พื้นที่หน้าท่า
2. พื้นที่หลังท่า



ที่มา : บริษัท กุ้งทองเหมืองแร่ จำกัด (กุมภาพันธ์ 2569)

รูปที่ 3-4 แสดงตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ตะกอนดิน และทรัพยากรชีวภาพในน้ำ



จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



จุดตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพในน้ำ



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



จุดตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน

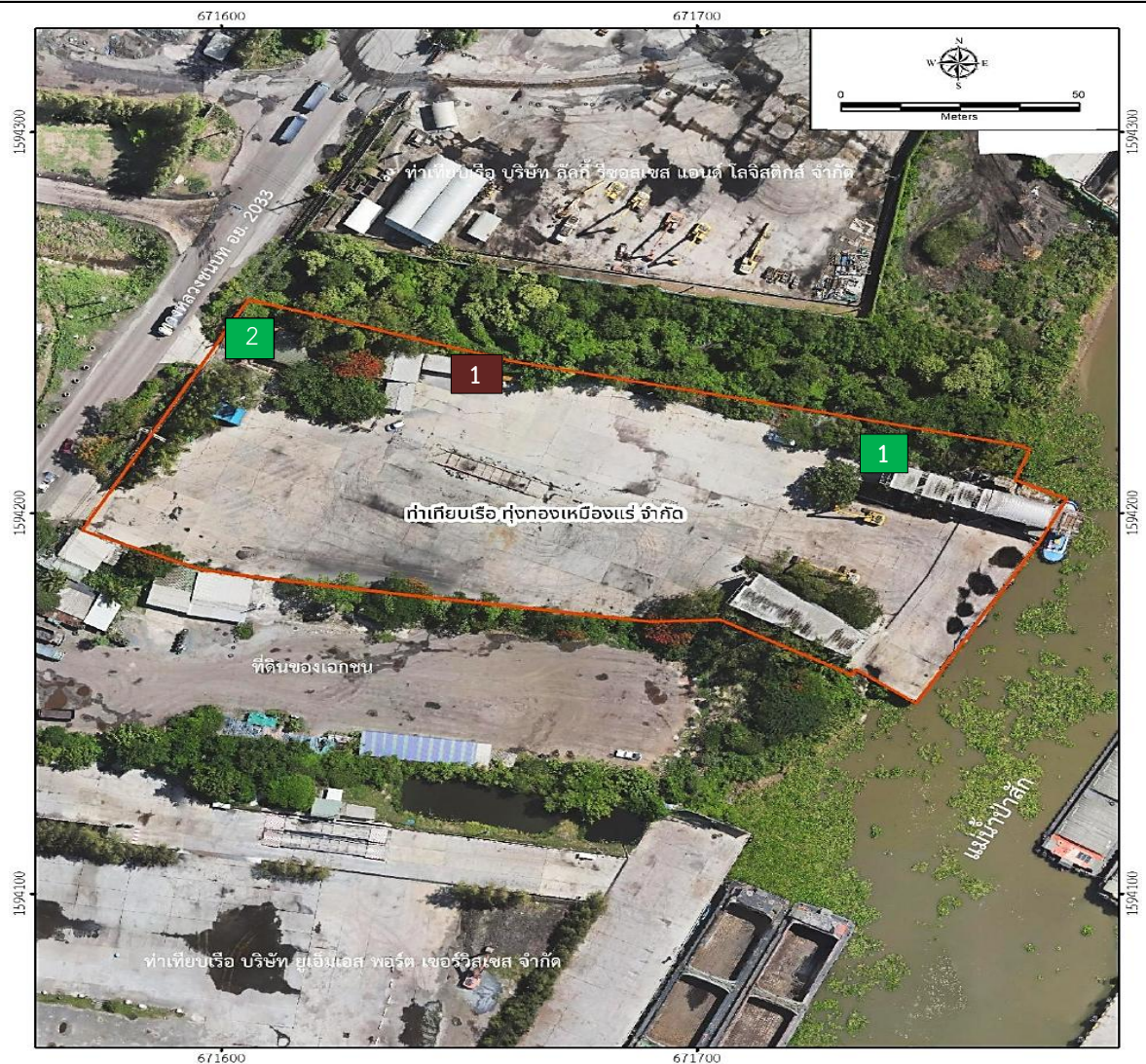
1. บริเวณกึ่งกลางหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

1. แม่น้ำป่าสักที่ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ
2. แม่น้ำป่าสักบริเวณพื้นที่หน้าโครงการ
3. แม่น้ำป่าสักที่ระยะ 500 เมตร หลังพื้นที่โครงการ

ที่มา : บริษัท หุ่นทองเหมืองแร่ จำกัด (ภูมิภาพวันที่ 2569)

รูปที่ 3-5 แสดงตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



จุดตรวจวัดคุณภาพจากบ่อดักตะกอนสุดท้าย

1. บ่อดักตะกอน ทิศเหนือท่าเทียบเรือ
2. บ่อดักตะกอน ใกล้บ้านพักพนักงาน

1



2



จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้วจากโครงการ

1. บ่อดักน้ำทิ้งรวมของห้องน้ำภายในโครงการ



ที่มา : บริษัท กุ้งทองเหมืองแร่ จำกัด (คุณภาพน้ำ 2569)

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM-2.5) ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท ท่าอากาศยานกรุงเทพ จำกัด จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ) พื้นที่โครงการ (พื้นที่หลังท่า) ตัวแทนที่พักอาศัยใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดทางด้านทิศใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก) และสำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสะแก ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 ถึงตารางที่ 3-13 และรูปที่ 3-6 ถึงรูปที่ 3-11 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
		ฝุ่นละอองแขวนลอย รวม : TSP	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก กว่า 10 ไมครอน : (PM-10)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5)
พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ)	19-20/02/2569	110.68	44.27	17.71
	20-21/02/2569	112.08	44.83	17.93
	21-22/02/2569	120.56	48.22	19.29
	22-23/02/2569	109.99	43.99	17.59
	23-24/02/2569	137.11	54.84	21.94
พื้นที่โครงการ (พื้นที่หลังท่า)	19-20/02/2569	112.54	45.02	18.01
	20-21/02/2569	110.71	44.28	17.71
	21-22/02/2569	136.90	54.76	21.90
	22-23/02/2569	124.70	49.88	19.95
	23-24/02/2569	112.19	44.88	17.95
ตัวแทนที่พักอาศัยใกล้พื้นที่ โครงการมากที่สุดทางด้านทิศ ใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก)	19-20/02/2569	67.02	26.81	10.72
	20-21/02/2569	46.23	18.49	7.40
	21-22/02/2569	59.18	23.67	9.47
	22-23/02/2569	59.28	23.71	9.48
	23-24/02/2569	54.74	21.89	8.76
สำนักงานองค์การบริหาร ส่วนตำบลคลองสะแก	19-20/02/2569	71.14	28.46	11.68
	20-21/02/2569	90.99	36.39	14.56
	21-22/02/2569	81.58	32.63	13.05
	22-23/02/2569	88.27	32.31	12.92
	23-24/02/2569	88.57	35.43	14.17
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		200	100	37.5

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ)
ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	ผลการตรวจวัดเฉลี่ยรายชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)				
	19-20/02/2569	20-21/02/2569	21-22/02/2569	22-23/02/2569	23-24/02/2569
15.00-16.00	7.29	7.28	7.56	7.43	7.36
16.00-17.00	7.07	7.74	7.48	7.57	7.44
17.00-18.00	6.65	7.50	7.48	7.47	7.36
19.00-20.00	7.06	7.28	7.44	7.50	7.39
20.00-21.00	7.08	7.25	7.41	7.27	7.46
21.00-22.00	7.12	7.07	7.29	7.35	7.54
22.00-23.00	7.19	7.21	7.26	7.34	7.31
23.00-00.00	7.02	7.05	7.15	7.17	7.22
00.00-01.00	7.05	6.99	7.15	7.16	7.32
01.00-02.00	7.15	7.14	7.30	7.30	7.27
02.00-03.00	7.15	7.11	7.31	7.13	7.23
03.00-04.00	7.13	6.83	7.33	7.21	7.20
04.00-05.00	7.17	7.16	7.25	7.10	7.32
05.00-06.00	7.19	7.03	7.11	7.11	7.25
06.00-07.00	7.05	7.14	7.11	7.20	7.27
07.00-08.00	7.03	7.06	7.09	7.35	7.36
08.00-09.00	7.18	7.13	7.13	7.36	7.32
09.00-10.00	7.28	7.10	7.07	7.39	7.31
10.00-11.00	7.24	7.06	7.16	7.34	7.27
11.00-12.00	7.30	7.17	0.84	7.13	7.42
12.00-13.00	7.47	7.23	7.08	7.24	7.23
13.00-14.00	7.33	7.36	7.39	7.27	7.33
14.00-15.00	7.29	7.43	7.41	7.24	7.40
Maximum at 1 hr.	7.47	7.74	7.56	7.57	7.54
Standard at 1 hr. ¹⁾	100				
Average at 24 hrs.	7.14	7.20	7.01	7.29	7.33
Standard at 24 hr. ²⁾	50				

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 (ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง)

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา
เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 (ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา 24 ชั่วโมง)

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) พื้นที่โครงการ (หลังท่าเทียบเรือ)
ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	ผลการตรวจวัดเฉลี่ยรายชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)				
	19-20/02/2569	20-21/02/2569	21-22/02/2569	22-23/02/2569	23-24/02/2569
13.00-14.00	11.10	11.81	13.31	14.97	13.04
14.00-15.00	11.81	12.78	11.94	14.22	13.02
15.00-16.00	12.43	12.84	12.19	14.11	13.27
16.00-17.00	11.77	11.90	11.83	12.47	12.12
17.00-18.00	11.14	11.25	10.99	11.33	11.14
18.00-19.00	11.29	10.79	11.37	10.94	11.12
19.00-20.00	11.07	10.50	11.42	11.00	11.04
20.00-21.00	11.25	10.76	11.52	10.64	10.95
21.00-22.00	11.36	11.00	11.26	10.54	10.95
22.00-23.00	11.41	10.70	11.38	10.37	10.89
23.00-00.00	11.48	10.99	11.11	10.46	10.97
00.00-01.00	11.57	10.86	11.95	10.45	11.01
01.00-02.00	11.69	10.93	11.95	10.58	11.14
02.00-03.00	11.35	11.18	12.03	10.54	10.95
03.00-04.00	11.31	11.22	11.67	10.53	10.92
04.00-05.00	11.02	11.49	11.37	10.67	10.85
05.00-06.00	11.13	11.56	11.40	10.64	10.86
06.00-07.00	11.13	11.42	11.39	11.14	11.14
07.00-08.00	11.52	11.89	12.00	11.34	11.43
08.00-09.00	12.16	13.01	13.23	12.44	12.30
09.00-10.00	12.34	13.72	14.45	13.66	13.00
10.00-11.00	13.27	14.25	13.74	14.34	13.81
11.00-12.00	12.77	13.66	13.71	15.02	13.90
12.00-13.00	13.07	13.30	14.91	15.70	14.39
Maximum at 1 hr.	13.27	14.25	14.91	15.70	14.39
Standard at 1 hr. ¹⁾	100				
Average at 24 hrs.	11.69	11.83	12.15	12.00	11.84
Standard at 24 hr. ²⁾	50				

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 (ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง)
²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 (ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา 24 ชั่วโมง)

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ตัวแทนที่พิกัดใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
มากที่สุดทางด้านทิศใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก) ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	ผลการตรวจวัดเฉลี่ยรายชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)				
	19-20/02/2569	20-21/02/2569	21-22/02/2569	22-23/02/2569	23-24/02/2569
13.00-14.00	4.46	3.86	2.85	4.31	4.39
14.00-15.00	3.57	3.59	5.01	4.22	3.89
15.00-16.00	5.54	3.49	4.46	4.32	4.93
16.00-17.00	3.82	3.30	5.03	3.83	3.82
17.00-18.00	3.83	5.49	4.36	4.20	4.02
18.00-19.00	3.15	4.49	4.14	4.23	3.69
19.00-20.00	3.31	5.05	4.32	3.33	3.32
20.00-21.00	5.17	4.19	4.58	3.87	4.52
21.00-22.00	5.47	4.95	4.12	3.78	4.63
22.00-23.00	4.95	4.02	4.35	4.02	4.49
23.00-00.00	6.08	3.94	4.54	3.84	4.96
00.00-01.00	6.51	4.85	4.47	3.92	5.21
01.00-02.00	5.41	4.86	4.39	3.86	4.64
02.00-03.00	4.55	4.53	4.18	4.02	4.29
03.00-04.00	4.57	5.10	4.39	4.03	4.30
04.00-05.00	6.06	5.29	4.14	4.16	5.11
05.00-06.00	4.89	4.68	4.17	4.03	4.46
06.00-07.00	4.56	2.27	4.17	4.17	4.37
07.00-08.00	4.54	2.28	4.07	4.67	4.60
08.00-09.00	4.25	3.03	4.17	4.54	4.39
09.00-10.00	4.11	2.97	4.27	2.55	3.33
10.00-11.00	4.12	4.76	4.28	2.83	2.97
11.00-12.00	4.12	4.76	4.28	3.43	3.75
12.00-13.00	3.94	7.52	4.59	3.02	3.48
Maximum at 1 hr.	6.51	7.52	5.03	4.67	5.21
Standard at 1 hr. ¹⁾	100				
Average at 24 hrs.	4.62	4.36	4.31	3.88	4.23
Standard at 24 hr. ²⁾	50				

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 (ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง)

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 (ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา 24 ชั่วโมง)

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) สำนักงานองค์การบริหาร
ส่วนตำบลคลองสะแก ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	ผลการตรวจวัดเฉลี่ยรายชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)				
	19-20/02/2569	20-21/02/2569	21-22/02/2569	22-23/02/2569	23-24/02/2569
15.00-16.00	5.74	4.07	3.50	3.56	3.53
16.00-17.00	5.71	3.71	3.73	3.76	3.75
17.00-18.00	5.64	3.68	3.88	4.20	4.00
18.00-19.00	5.45	4.21	4.25	4.20	4.22
19.00-20.00	5.00	3.81	3.76	4.83	4.30
20.00-21.00	5.38	3.99	3.90	4.22	4.06
21.00-22.00	3.67	3.46	4.11	4.21	4.16
22.00-23.00	3.89	2.84	3.94	3.89	3.91
23.00-00.00	3.59	3.20	3.58	3.04	3.31
00.00-01.00	3.46	3.04	3.58	3.21	3.39
01.00-02.00	3.31	2.98	3.44	3.05	3.24
02.00-03.00	3.66	3.08	3.13	2.97	3.05
03.00-04.00	3.59	3.18	3.17	2.98	3.07
04.00-05.00	3.45	3.17	3.20	2.92	3.06
05.00-06.00	3.45	3.45	3.10	3.11	3.10
06.00-07.00	3.56	3.27	3.12	2.96	3.04
07.00-08.00	3.36	3.69	3.58	2.83	3.21
08.00-09.00	3.32	3.96	5.05	2.81	3.93
09.00-10.00	3.50	3.45	4.08	3.25	3.66
10.00-11.00	3.69	3.49	3.77	3.06	3.41
11.00-12.00	3.76	3.35	3.31	2.99	3.15
12.00-13.00	4.93	3.45	3.50	2.91	3.21
13.00-14.00	4.10	3.63	4.23	2.84	3.54
14.00-15.00	4.07	3.49	3.70	2.77	3.23
Maximum at 1 hr.	5.74	4.21	5.05	4.83	4.30
Standard at 1 hr. ¹⁾	100				
Average at 24 hrs.	4.14	3.48	3.69	3.35	3.52
Standard at 24 hr. ²⁾	50				

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 (ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง)
²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 (ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา 24 ชั่วโมง)

ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ)
ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	ผลการตรวจวัดเฉลี่ยรายชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)				
	19-20/02/2569	20-21/02/2569	21-22/02/2569	22-23/02/2569	23-24/02/2569
15.00-16.00	19.77	18.15	13.51	20.30	14.91
16.00-17.00	10.03	18.63	11.48	17.33	12.50
17.00-18.00	16.04	18.95	13.31	16.66	12.09
18.00-19.00	23.95	21.21	15.40	13.45	14.54
19.00-20.00	22.47	11.85	25.53	18.71	14.23
20.00-21.00	14.14	16.75	19.98	17.29	16.57
21.00-22.00	16.74	17.17	19.74	14.94	17.19
22.00-23.00	16.59	9.85	13.58	12.54	11.34
23.00-00.00	12.09	6.30	8.93	14.31	12.97
00.00-01.00	9.36	6.72	8.12	14.22	9.49
01.00-02.00	10.04	6.09	11.57	13.68	8.17
02.00-03.00	8.25	6.35	7.35	15.13	6.81
03.00-04.00	11.97	8.30	4.50	17.12	5.44
04.00-05.00	6.63	7.03	4.18	16.56	5.55
05.00-06.00	8.60	7.98	4.60	16.40	5.12
06.00-07.00	10.41	9.03	6.85	9.48	4.35
07.00-08.00	7.49	6.62	5.97	10.91	5.42
08.00-09.00	9.63	6.11	5.56	14.80	10.80
09.00-10.00	20.83	6.50	7.21	13.48	13.34
11.00-12.00	16.85	6.84	10.58	16.60	13.25
12.00-13.00	23.86	5.73	6.18	12.38	14.53
13.00-14.00	21.83	6.41	6.12	16.30	11.07
14.00-15.00	18.80	10.58	11.75	15.32	8.54
04.00-05.00	6.63	7.03	4.18	16.56	5.55
Minimum	6.63	5.73	4.18	9.48	4.35
Maximum	23.95	21.1	25.53	20.30	17.90
Standard ¹⁾	120				

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 (ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง

**ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) พื้นที่โครงการ (พื้นที่หลังท่า)
ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569**

เวลา	ผลการตรวจวัดเฉลี่ยรายชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)				
	19-20/02/2569	20-21/02/2569	21-22/02/2569	22-23/02/2569	23-24/02/2569
13.00-14.00	9.85	9.82	11.79	9.98	10.00
14.00-15.00	9.93	9.91	9.95	9.98	9.98
15.00-16.00	9.99	9.92	9.90	10.01	9.99
16.00-17.00	9.90	10.07	9.89	9.77	9.92
17.00-18.00	9.99	9.93	9.82	9.80	9.95
18.00-19.00	10.08	9.95	9.88	9.90	9.77
19.00-20.00	9.89	10.00	9.99	10.12	9.94
20.00-21.00	9.90	9.68	10.9	10.3	9.91
21.00-22.00	9.98	9.90	9.96	9.92	10.12
22.00-23.00	9.87	9.98	10.17	10.08	10.00
23.00-00.00	9.87	9.96	10.12	9.93	10.05
00.00-01.00	10.04	10.01	9.87	9.99	9.98
01.00-02.00	9.91	9.86	9.96	12.01	9.98
02.00-03.00	9.78	9.80	10.06	9.97	9.96
03.00-04.00	9.93	10.01	9.90	9.90	9.99
04.00-05.00	9.94	9.93	10.05	10.14	10.01
05.00-06.00	9.74	9.86	9.94	9.99	10.52
06.00-07.00	10.05	9.96	10.10	9.91	9.93
07.00-08.00	9.96	10.07	9.91	9.97	9.85
08.00-09.00	9.95	10.06	9.95	9.93	9.95
09.00-10.00	10.03	9.90	9.88	9.96	9.95
10.00-11.00	9.89	10.10	10.03	14.03	13.89
11.00-12.00	10.02	10.06	10.07	12.00	11.26
12.00-13.00	10.13	9.95	9.99	11.00	12.24
Minimum	9.74	9.68	9.82	9.77	9.77
Maximum	10.13	10.10	11.79	14.03	13.89
Standard ¹⁾	120				

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 (ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง

ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ตัวแทนที่อยู่อาศัยใกล้พื้นที่
โครงการมากที่สุดทางด้านทิศใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก) ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	ผลการตรวจวัดเฉลี่ยรายชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)				
	19-20/02/2569	20-21/02/2569	21-22/02/2569	22-23/02/2569	23-24/02/2569
13.00-14.00	20.68	8.06	18.42	14.26	14.37
14.00-15.00	12.50	7.18	13.35	15.06	9.84
15.00-16.00	11.91	9.66	13.81	13.58	10.78
16.00-17.00	13.99	9.01	20.89	13.30	11.50
17.00-18.00	21.86	16.34	17.45	13.98	19.10
18.00-19.00	23.86	14.20	19.09	20.85	19.03
19.00-20.00	23.41	13.69	23.26	10.67	18.55
20.00-21.00	15.23	17.10	16.13	13.01	16.16
21.00-22.00	16.24	15.71	19.84	9.22	15.98
22.00-23.00	19.47	18.97	17.84	8.18	19.22
23.00-00.00	21.34	21.97	22.44	7.01	21.65
00.00-01.00	13.00	19.57	14.13	8.53	16.28
01.00-02.00	13.32	14.53	9.05	7.68	13.92
02.00-03.00	11.71	18.01	9.30	8.62	14.86
03.00-04.00	11.88	14.73	8.05	11.52	13.30
04.00-05.00	16.67	11.33	9.62	15.73	14.00
05.00-06.00	15.35	8.37	9.05	12.65	11.86
06.00-07.00	14.76	8.96	7.66	15.61	11.86
07.00-08.00	18.11	9.79	7.80	14.00	13.95
08.00-09.00	14.23	11.17	8.31	13.03	12.70
09.00-10.00	9.35	10.95	11.47	16.36	10.15
10.00-11.00	9.95	16.43	18.20	16.86	13.19
11.00-12.00	9.46	17.64	15.86	17.86	13.55
12.00-13.00	9.36	15.98	11.29	18.86	12.67
Minimum	9.35	7.18	7.66	7.01	9.84
Maximum	23.86	21.97	23.26	20.85	21.65
Standard ¹⁾	120				

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 (ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง

ตารางที่ 3-9 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) สำนักงานองค์การบริหารส่วน
ตำบลคลองสะแก ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	ผลการตรวจวัดเฉลี่ยรายชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)				
	19-20/02/2569	20-21/02/2569	21-22/02/2569	22-23/02/2569	23-24/02/2569
15.00-16.00	10.23	10.67	9.79	9.88	9.96
16.00-17.00	13.70	6.84	9.95	10.03	10.03
17.00-18.00	12.93	9.14	9.90	10.07	9.96
18.00-19.00	8.38	3.39	9.89	9.99	10.03
19.00-20.00	4.22	10.33	9.82	9.98	7.0
20.00-21.00	8.29	8.34	9.88	9.98	10.00
21.00-22.00	12.57	7.51	9.99	10.01	10.00
22.00-23.00	8.40	8.89	10.09	9.78	9.98
23.00-00.00	10.06	13.56	9.96	9.80	9.99
0.00-01.00	7.90	7.93	10.17	9.90	9.92
01.00-02.00	13.93	10.05	10.12	10.12	9.95
02.00-03.00	8.03	8.09	9.87	10.03	9.77
03.00-04.00	12.23	10.26	9.96	9.92	9.94
04.00-05.00	9.57	10.49	10.06	10.08	9.91
05.00-06.00	7.33	10.53	9.90	9.93	10.12
06.00-07.00	10.03	12.01	10.05	9.99	10.00
07.00-08.00	8.82	10.21	9.94	10.09	10.05
08.00-09.00	6.48	14.66	10.10	9.97	9.98
09.00-10.00	12.91	15.98	9.91	9.90	9.98
10.00-11.00	10.07	12.50	9.95	10.14	9.96
11.00-12.00	13.51	10.20	9.94	9.99	9.99
12.00-13.00	11.91	10.10	10.10	9.91	10.01
13.00-14.00	7.07	10.06	9.91	9.97	9.94
14.00-15.00	6.23	9.95	9.95	9.93	9.93
Minimum	4.22	3.39	9.79	9.78	7.00
Maximum	13.93	15.98	10.17	10.14	10.12
Standard ¹⁾	120				

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 (ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง

ตารางที่ 3-10 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ)
ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	ผลการตรวจวัดเฉลี่ยรายชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)				
	19-20/02/2569	20-21/02/2569	21-22/02/2569	22-23/02/2569	23-24/02/2569
15.00-16.00	5.42	4.41	6.10	3.98	2.42
16.00-17.00	5.56	4.40	4.68	4.66	3.98
17.00-18.00	5.29	6.61	5.58	4.74	4.29
18.00-19.00	5.04	7.73	3.37	2.28	5.01
19.00-20.00	4.56	5.12	2.08	4.44	5.64
20.00-21.00	4.21	7.77	2.88	2.00	4.82
21.00-22.00	4.04	5.56	4.31	4.01	2.40
22.00-23.00	3.96	6.60	3.77	5.53	5.17
23.00-00.00	3.40	3.31	3.58	4.20	5.91
0.00-01.00	4.48	2.06	3.39	5.37	6.33
01.00-02.00	4.15	3.02	4.56	5.23	6.81
02.0-03.00	5.35	2.17	4.47	4.18	6.12
03.0-04.00	4.30	5.99	3.04	5.85	4.21
04.00-05.00	5.16	7.26	4.80	7.34	4.45
05.00-06.00	4.20	6.19	4.15	6.29	5.38
06.00-07.00	6.32	5.48	5.61	3.36	4.50
07.00-08.00	4.43	4.10	7.08	4.16	6.56
08.00-09.00	6.29	6.19	4.63	4.91	2.45
09.00-10.00	7.36	5.45	4.99	4.54	2.48
10.00-11.00	7.17	2.20	4.01	4.74	6.93
11.00-12.00	7.62	2.40	5.27	5.61	6.45
12.00-13.00	7.23	5.66	3.40	4.86	4.56
13.00-14.00	8.85	7.11	4.47	6.95	3.32
14.00-15.00	6.02	5.28	3.88	2.68	4.81
Minimum	3.40	2.06	2.08	2.00	2.40
Maximum	8.85	7.77	7.08	7.34	6.93
Standard ¹⁾	30				

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 (ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
ในเวลา 1 ชั่วโมง

ตารางที่ 3-11 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) พื้นที่โครงการ (พื้นที่หลังท่า)
ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	ผลการตรวจวัดเฉลี่ยรายชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)				
	19-20/02/2569	20-21/02/2569	21-22/02/2569	22-23/02/2569	23-24/02/2569
13.00-14.00	3.12	3.86	4.01	3.27	3.75
14.00-15.00	2.72	6.34	4.87	3.46	5.41
15.00-16.00	2.64	5.98	6.40	3.75	3.62
16.00-17.00	2.54	3.65	3.59	3.63	3.09
17.00-18.00	3.70	3.98	4.09	3.70	3.17
18.00-19.00	4.93	3.64	3.31	3.40	2.24
19.00-20.00	3.71	3.62	3.78	3.71	4.45
20.00-21.00	4.66	3.41	3.89	5.76	5.40
21.00-22.00	3.62	3.77	4.46	4.04	7.65
22.00-23.00	2.16	4.31	3.80	5.54	7.77
23.00-00.00	4.60	5.50	5.30	6.51	5.30
00.00-01.00	3.93	4.89	3.28	4.43	3.40
01.00-02.00	3.89	3.24	3.06	5.38	2.30
02.00-03.00	3.89	6.68	4.31	5.26	2.49
03.00-04.00	4.74	3.53	6.65	7.66	3.18
04.00-05.00	4.23	2.35	4.15	5.34	5.19
05.00-06.00	4.65	3.61	3.45	4.10	4.26
06.00-07.00	5.69	4.21	5.25	4.32	3.33
07.00-08.00	4.73	4.03	5.35	3.51	2.20
08.00-09.00	4.45	4.23	3.30	2.89	4.57
09.00-10.00	3.18	3.70	2.44	4.48	2.52
10.00-11.00	3.79	3.58	3.52	2.82	3.23
11.00-12.00	3.45	5.30	4.77	3.78	3.91
12.00-13.00	3.92	4.46	3.41	4.34	3.57
Minimum	2.16	2.35	2.44	2.82	2.20
Maximum	5.69	6.68	6.65	7.66	7.77
Standard ¹⁾	30				

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 (ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
ในเวลา 1 ชั่วโมง

ตารางที่ 3-12 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ตัวแทนที่พิกาศัยใกล้พื้นที่
โครงการมากที่สุดทางด้านทิศใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก) ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	ผลการตรวจวัดเฉลี่ยรายชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)				
	19-20/02/2569	20-21/02/2569	21-22/02/2569	22-23/02/2569	23-24/02/2569
13.00-14.00	7.57	3.40	3.38	3.68	5.17
14.00-15.00	5.06	3.66	5.52	4.56	6.65
15.00-16.00	4.82	4.34	4.75	2.25	4.44
16.00-17.00	4.01	3.68	5.84	2.79	2.56
17.00-18.00	6.20	2.18	4.82	4.68	4.98
18.00-19.00	2.67	6.48	2.22	4.83	2.10
19.00-20.00	5.40	4.84	3.28	3.49	2.47
20.00-21.00	4.43	3.94	2.49	2.07	3.23
21.00-22.00	5.09	3.39	5.52	2.11	6.19
22.00-23.00	2.09	4.77	7.36	2.34	3.25
23.00-00.00	4.71	2.68	6.14	2.34	4.63
00.00-01.00	5.27	4.56	3.10	2.37	5.69
01.00-02.00	4.05	4.57	3.63	2.48	5.72
02.00-03.00	3.02	3.53	2.32	3.39	5.47
03.00-04.00	4.73	5.09	2.84	3.38	5.48
04.00-05.00	7.84	3.23	2.86	3.61	5.10
05.00-06.00	4.09	6.21	2.74	3.64	5.09
06.00-07.00	5.94	2.49	2.74	5.52	6.57
07.00-08.00	3.58	2.83	2.55	7.80	4.05
08.00-09.00	2.29	2.88	2.88	2.62	5.53
09.00-10.00	2.15	2.82	4.73	2.76	2.90
10.00-11.00	4.00	6.63	5.51	3.05	4.67
11.00-12.00	4.74	3.90	4.66	3.50	5.08
12.00-13.00	5.23	3.31	5.15	3.94	4.01
Minimum	2.09	2.18	2.22	2.07	2.10
Maximum	7.84	6.63	7.36	7.80	6.57
Standard ¹⁾	30				

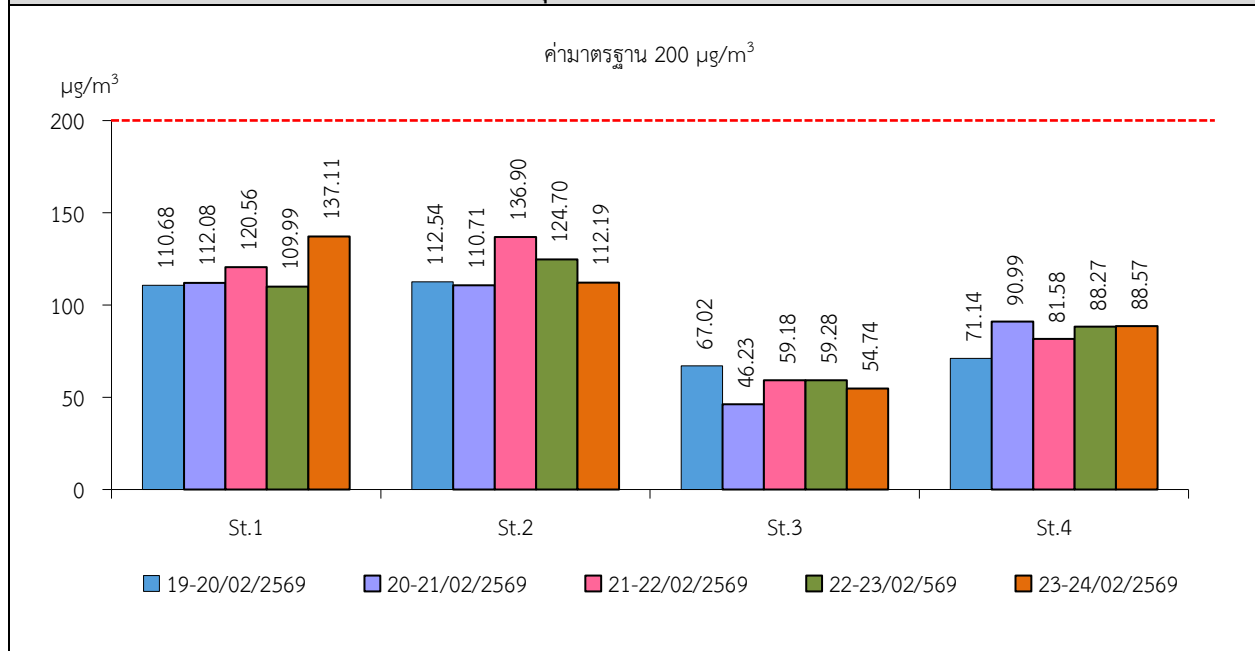
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 (ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
ในเวลา 1 ชั่วโมง

ตารางที่ 3-13 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) สำนักงานองค์การบริหารส่วน
ตำบล คลองสะแก ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	ผลการตรวจวัดเฉลี่ยรายชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)				
	19-20/02/2569	20-21/02/2569	21-22/02/2569	22-23/02/2569	23-24/02/2569
15.00-16.00	5.07	5.99	4.87	3.46	5.41
16.00-17.00	3.78	5.86	6.40	3.75	3.62
17.00-18.00	5.45	6.02	3.59	3.63	3.09
18.00-19.00	5.00	5.84	4.09	3.70	3.17
19.00-20.00	4.65	5.69	3.31	3.40	2.24
20.00-21.00	3.73	6.24	3.78	3.71	4.45
21.00-22.00	4.33	6.51	3.89	5.76	4.40
22.00-23.00	4.11	5.68	4.46	4.04	4.65
23.00-00.00	2.46	5.92	3.80	5.54	4.77
00.00-01.00	2.29	6.46	5.30	6.51	5.30
01.00-02.00	3.95	6.00	3.28	4.43	3.40
02.00-03.00	4.51	6.88	4.06	5.38	2.30
03.00-04.00	2.30	6.86	3.31	5.26	2.49
04.00-05.00	4.59	3.53	6.65	3.66	3.18
05.00-06.00	5.59	2.35	4.15	3.34	5.19
06.00-07.00	5.69	3.61	3.45	4.10	2.26
07.00-08.00	4.89	4.21	5.25	4.32	3.33
08.00-09.00	5.19	4.03	5.35	3.51	2.20
09.00-10.00	5.55	4.23	3.30	2.89	4.57
10.00-11.00	5.69	3.70	2.44	4.48	2.52
11.00-12.00	6.00	3.58	3.52	2.82	3.23
12.00-13.00	5.74	5.30	3.77	3.78	3.91
13.00-14.00	6.11	4.46	3.41	4.34	3.57
14.00-15.00	6.00	4.01	3.27	3.75	3.69
Minimum	2.29	2.35	2.44	2.82	2.20
Maximum	6.11	6.88	6.65	6.51	5.41
Standard ¹⁾	30				

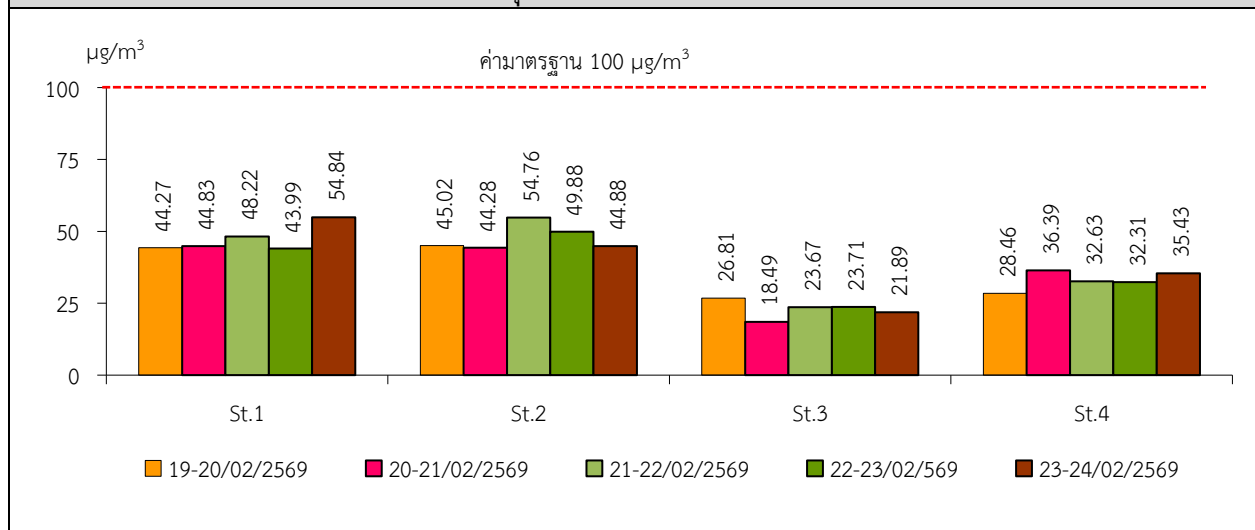
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 (ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
ในเวลา 1 ชั่วโมง

รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569



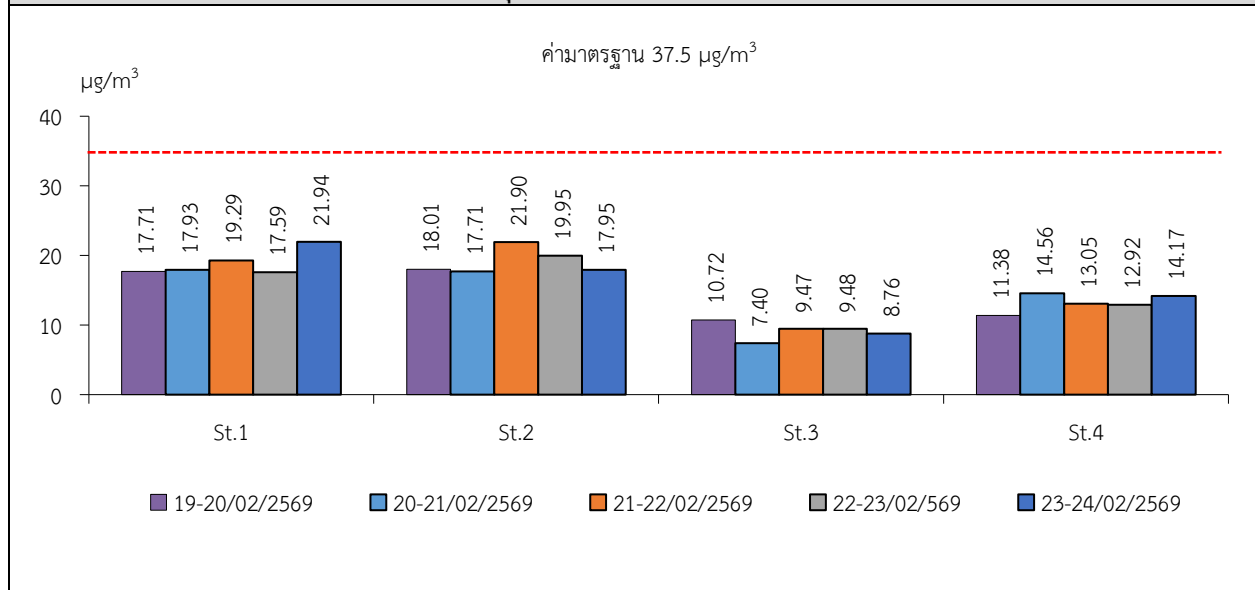
หมายเหตุ : St.1 หมายถึง พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ)
St.2 หมายถึง พื้นที่โครงการ (หลังท่า-หน้าอาคารสำนักงาน)
St.3 หมายถึง ตัวแทนที่ปกอาศัยใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดทางด้านทิศใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก)
St.4 หมายถึง สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสะแก

รูปที่ 3-7 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569



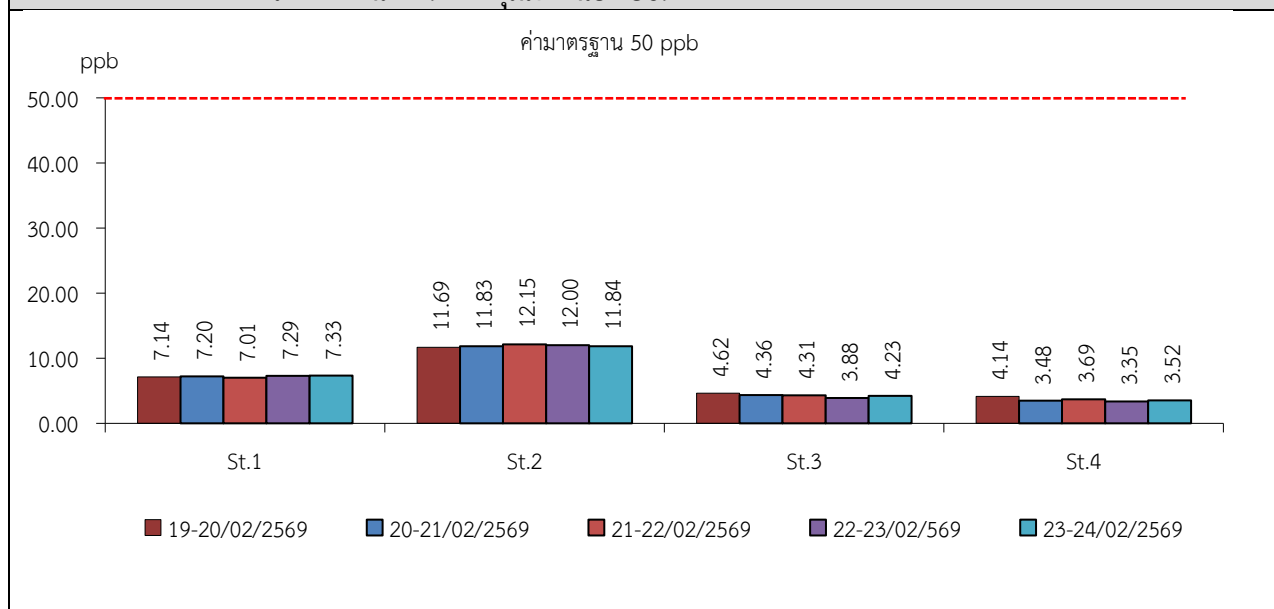
หมายเหตุ : St.1 หมายถึง พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ)
St.2 หมายถึง พื้นที่โครงการ (หลังท่า-หน้าอาคารสำนักงาน)
St.3 หมายถึง ตัวแทนที่ปกอาศัยใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดทางด้านทิศใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก)
St.4 หมายถึง สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสะแก

รูปที่ 3-8 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM-2.5)
ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569

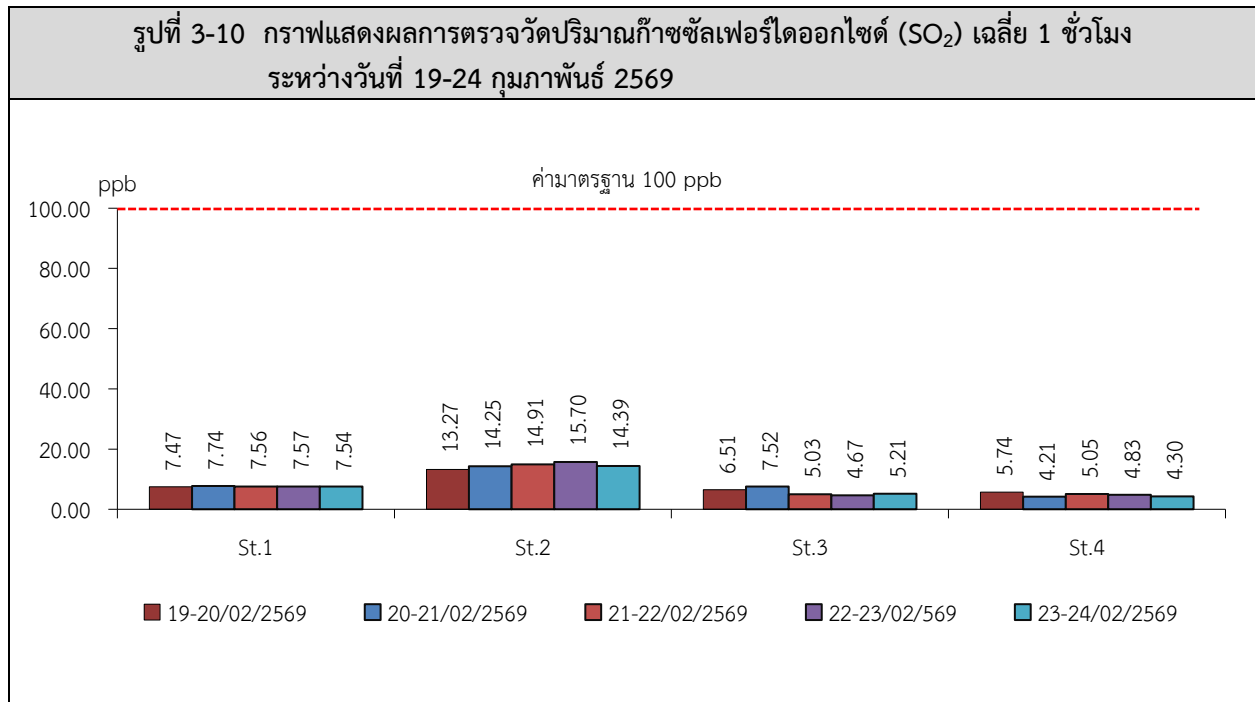


หมายเหตุ : St.1 หมายถึง พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ)
 St.2 หมายถึง พื้นที่โครงการ (หลังท่า-หน้าอาคารสำนักงาน)
 St.3 หมายถึง ตัวแทนที่พักอาศัยใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดทางด้านทิศใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก)
 St.4 หมายถึง สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสะแก

รูปที่ 3-9 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569



หมายเหตุ : St.1 หมายถึง พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ)
 St.2 หมายถึง พื้นที่โครงการ (หลังท่า-หน้าอาคารสำนักงาน)
 St.3 หมายถึง ตัวแทนที่พักอาศัยใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดทางด้านทิศใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก)
 St.4 หมายถึง สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสะแก

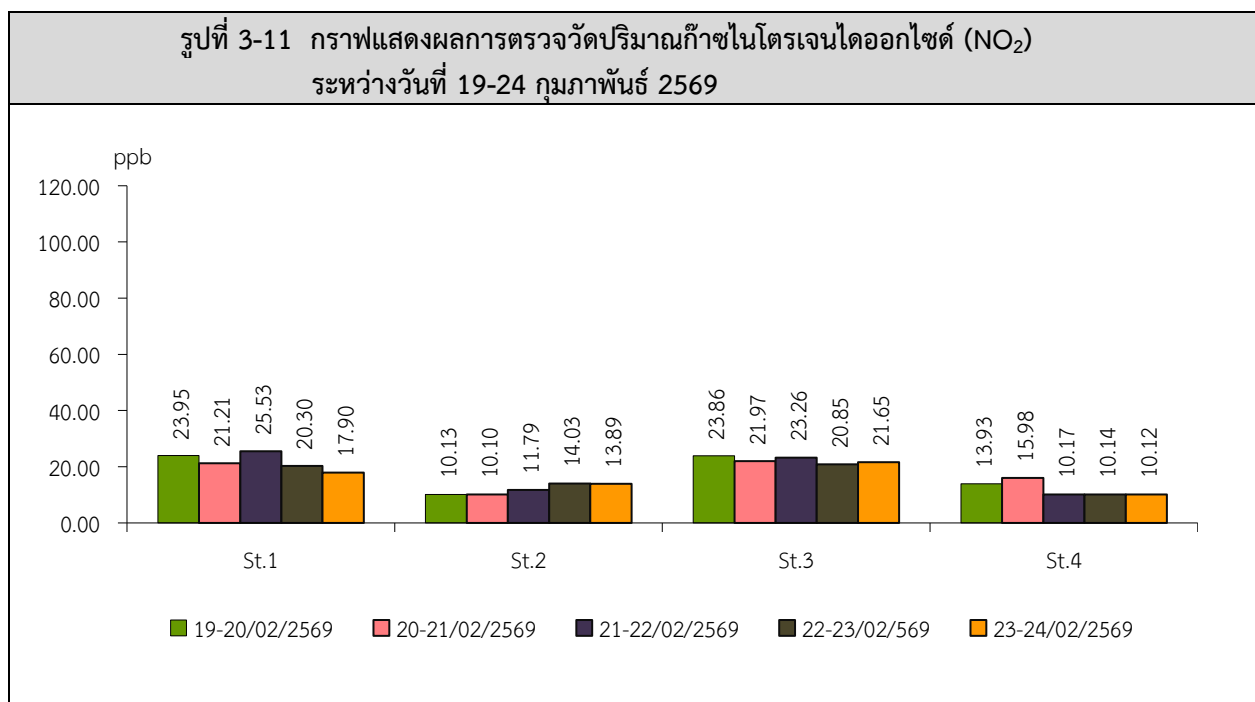


หมายเหตุ : St.1 หมายถึง พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ)

St.2 หมายถึง พื้นที่โครงการ (หลังท่า-หน้าอาคารสำนักงาน)

St.3 หมายถึง ตัวแทนที่พักอาศัยใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดทางด้านทิศใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก)

St.4 หมายถึง สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสะแก



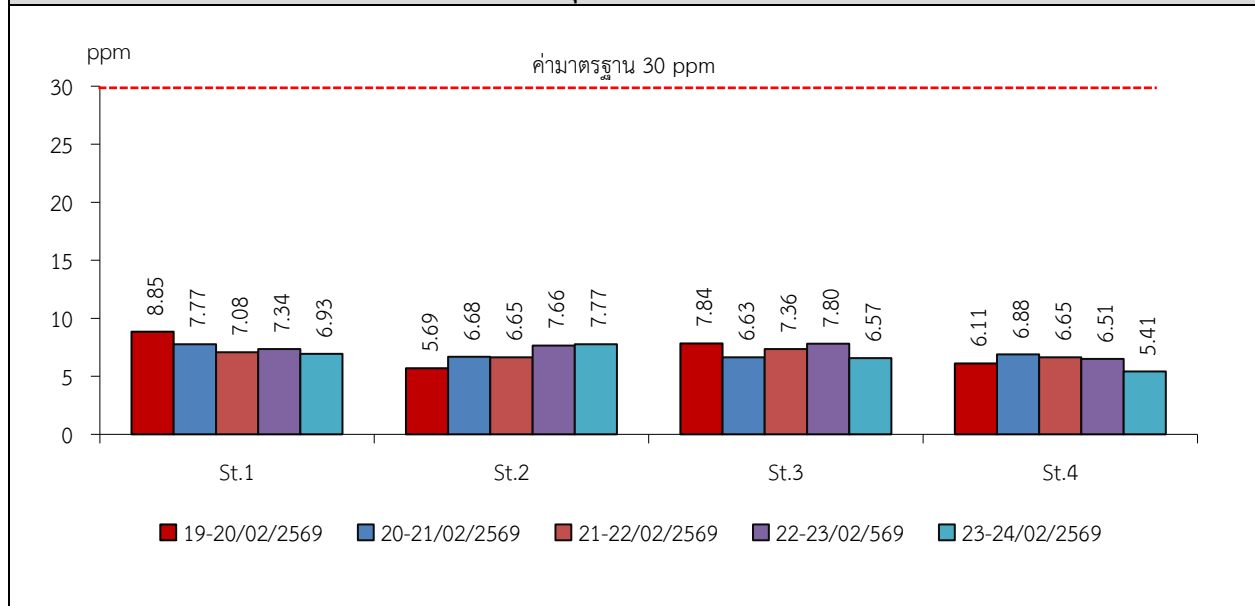
หมายเหตุ : St.1 หมายถึง พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ)

St.2 หมายถึง พื้นที่โครงการ (หลังท่า-หน้าอาคารสำนักงาน)

St.3 หมายถึง ตัวแทนที่พักอาศัยใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดทางด้านทิศใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก)

St.4 หมายถึง สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสะแก

รูปที่ 3-12 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)
ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569



หมายเหตุ : St.1 หมายถึง พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ)
St.2 หมายถึง พื้นที่โครงการ (หลังท่าหน้าอาคารสำนักงาน)
St.3 หมายถึง ตัวแทนที่ปกอาศัยใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดทางด้านทิศใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก)
St.4 หมายถึง สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสะแก

3.1.2 ความเร็วและทิศทางลม

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม โครงการท่าเทียบเรือขนถ่ายสินค้า ของบริษัท พุ่งทองเหมืองแร่ จำกัด โดยทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ) พื้นที่โครงการ (พื้นที่หลังท่า) ตัวแทนที่ปกอาศัยใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดทางด้านทิศใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก) และสำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสะแก พบว่า พื้นที่โครงการ บริเวณหน้าท่าเทียบเรือและบริเวณสำนักงาน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองสะแก มีทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศเหนือ พัดผ่านด้วยความเร็วมีค่าระหว่าง 0.4-1.8 เมตร/วินาที สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณพื้นที่หลังท่า และ บริเวณตัวแทนที่ปกอาศัยใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดทางด้านทิศใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก) มีทิศทางลมส่วนใหญ่ พัดมาจากทางด้านทิศเหนือ พัดผ่านด้วยความเร็วมีค่าต่ำกว่า 0.4 เมตร/วินาที ซึ่งลมดังกล่าวจัดเป็นลมสงบ (Calm) และลมเบา (Light Air) ตามการแบ่งขนาดลมของโบฟอร์ต (The Beau fort Scale of Wind-ภูมิศาสตร์ กายภาพ, ทวี ทองสว่าง และคณะ, 2536) ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมดัง รูปที่ 3-13 ถึงรูปที่ 3-16 และตารางที่ 3-14 ถึงตารางที่ 3-17 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบ เครื่องมือดังกล่าวเอกสารแนบ 11 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสารแนบ 12

ตารางที่ 3-14 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ) ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	ผลการตรวจวัดเฉลี่ยรายชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)									
	19-20/02/2569		20-21/02/2569		21-22/02/2569		22-23/02/2569		23-24/02/2569	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
15.00-16.00	1.8	W	0.6	SSE	N/A	N/A	1.8	N	1.8	N
16.00-17.00	1.9	WNW	1.6	S	N/A	N/A	1.5	N	1.8	NNE
17.00-18.00	1.7	W	1.8	SSW	N/A	N/A	1.6	N	0.6	N
18.00-19.00	1.6	W	N/A	N/A	N/A	N/A	1.3	N	N/A	N/A
19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.8	N	N/A	N/A
20.00-21.00	1.3	S	N/A	N/A	N/A	N/A	1.0	NNW	N/A	N/A
21.00-22.00	1.3	SE	N/A	N/A	N/A	N/A	1.0	N	N/A	N/A
22.00-23.00	0.5	SE	N/A	N/A	N/A	N/A	1.1	N	N/A	N/A
23.00-00.00	0.5	ESE	N/A	N/A	N/A	N/A	1.1	N	N/A	N/A
00.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1.2	NNW	N/A	N/A
01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.5	N	0.7	NNE
02.00-03.00	N/A	N/A	1.7	N	1.9	N	1.5	N	1.6	N
03.00-04.00	N/A	N/A	1.8	N	1.9	N	N/A	N/A	N/A	N/A
04.00-05.00	1.5	NW	1.7	NNW	1.8	N	N/A	N/A	N/A	N/A
05.00-06.00	N/A	N/A	0.9	N	1.9	NNW	0.6	N	1.6	N
06.00-07.00	N/A	N/A	1.8	N	1.9	N	0.7	N	1.5	NNE
07.00-08.00	N/A	N/A	1.8	N	N/A	N/A	1.6	N	1.3	NNE
08.00-09.00	N/A	N/A	1.9	NNW	N/A	N/A	1.8	N	N/A	N/A
09.00-10.00	N/A	N/A	0.9	N	N/A	N/A	1.6	N	N/A	N/A
10.00-11.00	0.6	SSW	0.9	N	0.9	N	1.8	N	N/A	N/A
11.00-12.00	1.7	SSW	1.4	N	0.9	N	N/A	N/A	N/A	N/A
12.00-13.00	1.9	SSW	1.0	N	1.0	N	N/A	N/A	N/A	N/A
13.00-14.00	0.8	SSW	1.9	N	0.9	N	N/A	N/A	N/A	N/A
14.00-15.00	0.8	SSW	1.0	N	1.3	N	N/A	N/A	1.3	NNE

หมายเหตุ : N/A หมายถึง ลมสงบ (Clam) มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศเหนือ

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : 0.4-1.8 m/s

ตารางที่ 3-15 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พื้นที่โครงการ (พื้นที่หลังท่า) ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	ผลการตรวจวัดเฉลี่ยรายชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)									
	19-20/02/2569		20-21/02/2569		21-22/02/2569		22-23/02/2569		23-24/02/2569	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
13.00-14.00	1.8	N	0.5	NNW	1.2	NNW	1.0	N	N/A	N/A
14.00-15.00	1.8	N	1.8	NNW	0.6	NNW	1.0	N	N/A	N/A
15.00-16.00	0.8	NNE	N/A	N/A	1.1	NNW	1.2	NNW	N/A	N/A
16.00-17.00	1.6	N	N/A	N/A	1.0	NNW	1.2	NNW	0.8	N
17.00-18.00	1.7	NNE	N/A	N/A	1.3	NNW	N/A	N/A	0.9	N
18.00-19.00	1.6	N	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1.3	NNW
19.00-20.00	1.6	N	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1.9	NNW
20.00-21.00	0.5	NNE	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.8	NNW
21.00-22.00	1.3	NNE	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
22.00-23.00	1.3	NNE	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
23.00-00.00	0.5	Ne	N/A	N/A	N/A	N/A	1.2	NNW	N/A	N/A
00.00-01.00	1.5	N	N/A	N/A	N/A	N/A	1.2	N	N/A	N/A
01.00-02.00	1.6	N	1.6	N	N/A	N/A	0.9	N	N/A	N/A
02.00-03.00	N/A	N/A	0.9	N	N/A	N/A	1.0	N	N/A	N/A
03.00-04.00	N/A	N/A	0.7	N	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
04.00-05.00	N/A	N/A	1.2	N	1.6	NNW	N/A	N/A	0.7	NNW
05.00-06.00	N/A	N/A	0.5	NNW	1.8	NNW	N/A	N/A	1.8	N
06.00-07.00	N/A	N/A	1.0	NNW	1.2	N	N/A	N/A	1.2	N
07.00-08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.0	N	N/A	N/A	0.5	N
08.00-09.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1.1	NNW
09.00-10.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1.0	NNW
10.00-11.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1.0	N	N/A	N/A
11.00-12.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.8	N	N/A	N/A
12.00-13.00	0.5	N	1.0	N	N/A	N/A	1.8	NNW	N/A	N/A

หมายเหตุ : N/A หมายถึง ลมสงบ (Clam) มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศเหนือ
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : 0.4 m/s

ตารางที่ 3-16 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ตัวแทนที่ปักอาศัยใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดทางด้านทิศใต้
(หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก) ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	ผลการตรวจวัดเฉลี่ยรายชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)									
	19-20/02/2569		20-21/02/2569		21-22/02/2569		22-23/02/2569		23-24/02/2569	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
13.00-14.00	1.8	N	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
14.00-15.00	0.7	NNW	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
15.00-16.00	1.6	N	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
16.00-17.00	1.6	N	N/A	N/A	1.5	N	N/A	N/A	N/A	N/A
17.00-18.00	1.6	N	1.6	NE	13	N	N/A	N/A	N/A	N/A
18.00-19.00	0.5	N	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1.6	NNE
19.00-20.00	0.5	NNE	N/A	N/A	N/A	N/A	1.2	N	1.7	NE
20.00-21.00	1.3	NE	1.6	WNW	N/A	N/A	0.5	ENE	1.6	NNE
21.00-22.00	0.5	ENE	1.0	N	N/A	N/A	0.5	ENE	1.7	NNE
22.00-23.00	1.5	ENE	2.6	N	N/A	N/A	0.5	ENE	N/A	N/A
23.00-00.00	1.2	ENE	1.5	NNE	N/A	N/A	1.3	ENE	N/A	N/A
00.00-01.00	1.6	ENE	N/A	N/A	N/A	N/A	1.3	ENE	N/A	N/A
01.00-02.00	1.3	N	N/A	N/A	0.7	NNE	N/A	N/A	N/A	N/A
02.00-03.00	0.5	N	N/A	N/A	0.7	NNE	N/A	N/A	N/A	N/A
03.00-04.00	1.6	N	N/A	N/A	1.8	NNE	N/A	N/A	N/A	N/A
04.00-05.00	1.6	ENE	N/A	N/A	1.6	NNE	N/A	N/A	N/A	N/A
05.00-06.00	1.5	ENE	N/A	N/A	1.6	N	N/A	N/A	N/A	N/A
06.00-07.00	1.6	N	2.2	WNW	0.5	N	N/A	N/A	2.2	NE
07.00-08.00	1.7	N	1.2	WNW	1.3	NNE	N/A	N/A	1.6	NNE
08.00-09.00	1.6	ENE	1.0	WNW	N/A	N/A	0.5	NE	0.7	NE
09.0-10.00	0.6	N	N/A	N/A	N/A	N/A	1.3	NE	1.3	NNE
10.00-11.00	N/A	N/A	1.5	WNW	N/A	N/A	1.5	NE	1.1	NNE
11.00-12.00	N/A	N/A	1.3	N	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
12.00-13.00	N/A	N/A	1.3	NNE	N/A	N/A	N/A	N/A	1.5	NE

หมายเหตุ : N/A หมายถึง ลมสงบ (Clam) มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศเหนือ
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : 0.4 m/s

ตารางที่ 3-17 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสะแก
ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569

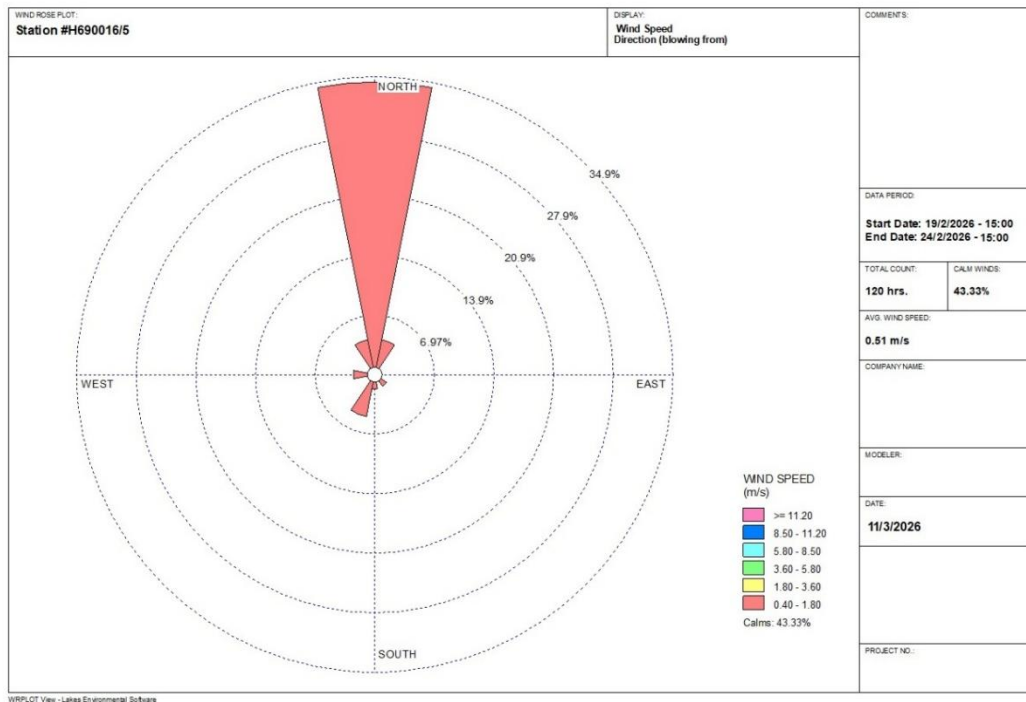
เวลา	ผลการตรวจวัดเฉลี่ยรายชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)									
	19-20/02/2569		20-21/02/2569		21-22/02/2569		22-23/02/2569		23-24/02/2569	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
15.00-16.00	1.2	NW	0.7	N	0.9	NNW	N/A	N/A	N/A	N/A
16.00-17.00	1.2	NW	0.7	WNW	0.9	NNW	N/A	N/A	N/A	N/A
17.00-18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.8	N	1.6	NNW	N/A	N/A
18.00-19.00	1.3	NNW	0.9	N	1.9	N	N/A	N/A	N/A	N/A
19.00-20.00	1.2	NNW	0.7	N	1.8	N	N/A	N/A	N/A	N/A
20.00-21.00	1.3	NNW	1.8	NW	1.7	N	1.8	NE	N/A	N/A
21.00-22.00	1.3	NNW	2.2	N	1.7	N	1.9	NE	N/A	N/A
22.00-23.00	2.6	N	N/A	N/A	0.6	N	1.7	N	N/A	N/A
23.00-00.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.7	N	1.8	NNE	0.9	N
00.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.5	N	1.7	N	0.8	NNW
01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.5	NNW	0.8	NNE	0.8	N
02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.9	NNE	N/A	N/A
03.00-04.00	N/A	N/A	1.7	NNE	0.7	E	N/A	N/A	N/A	N/A
04.00-05.00	N/A	N/A	1.8	NNE	1.6	NE	N/A	N/A	N/A	N/A
05.00-06.00	N/A	N/A	0.9	N	1.7	ENE	N/A	N/A	N/A	N/A
06.00-07.00	N/A	N/A	0.8	N	1.5	ENE	N/A	N/A	0.7	N
07.00-08.00	1.2	NE	1.0	N	1.3	NNE	N/A	N/A	0.6	N
08.00-09.00	1.2	NE	1.8	N	2.2	NNW	N/A	N/A	N/A	N/A
09.00-10.00	1.3	NE	0.8	N	1.7	NW	1.9	NNW	N/A	N/A
10.00-11.00	N/A	N/A	0.8	N	0.7	NNW	1.2	NNW	N/A	N/A
11.00-12.00	N/A	N/A	1.8	NNW	0.7	N	1.3	NNW	N/A	N/A
12.00-13.00	1.7	N	1.0	NNW	1.6	NNW	1.2	N	N/A	N/A
13.00-14.00	1.8	WNW	1.7	N	N/A	N/A	N/A	N/A	0.5	NNE
14.00-15.00	0.8	WNW	1.0	N	1.6	N	N/A	N/A	1.3	NNE

หมายเหตุ : N/A หมายถึง ลมสงบ (Clam) มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

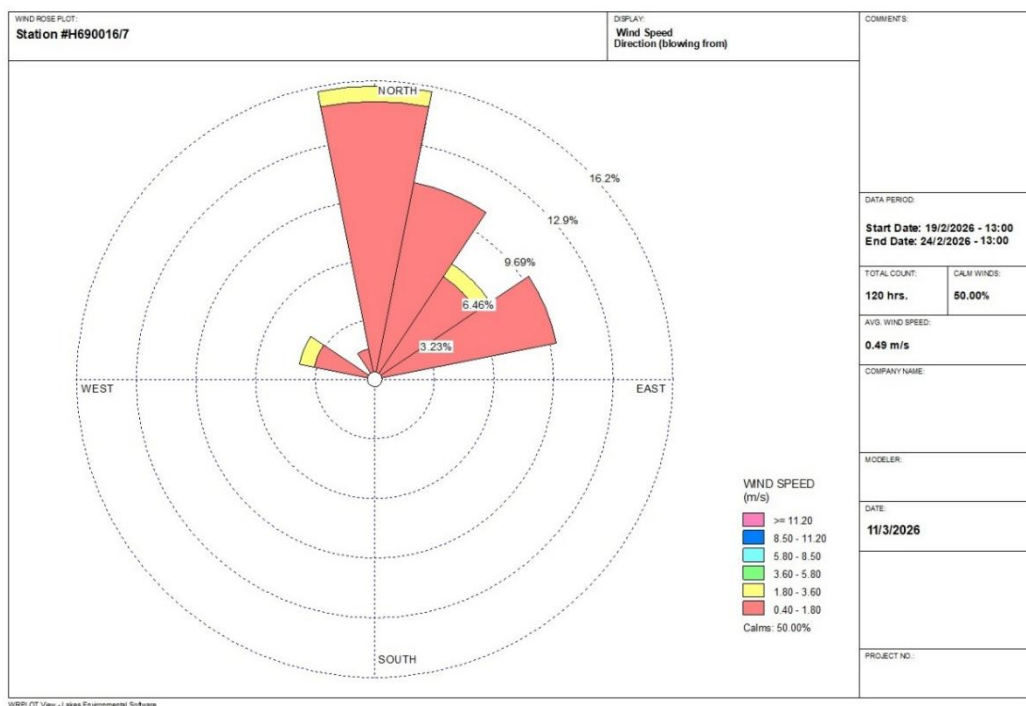
ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศเหนือ

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : 0.4-1.8 m/s

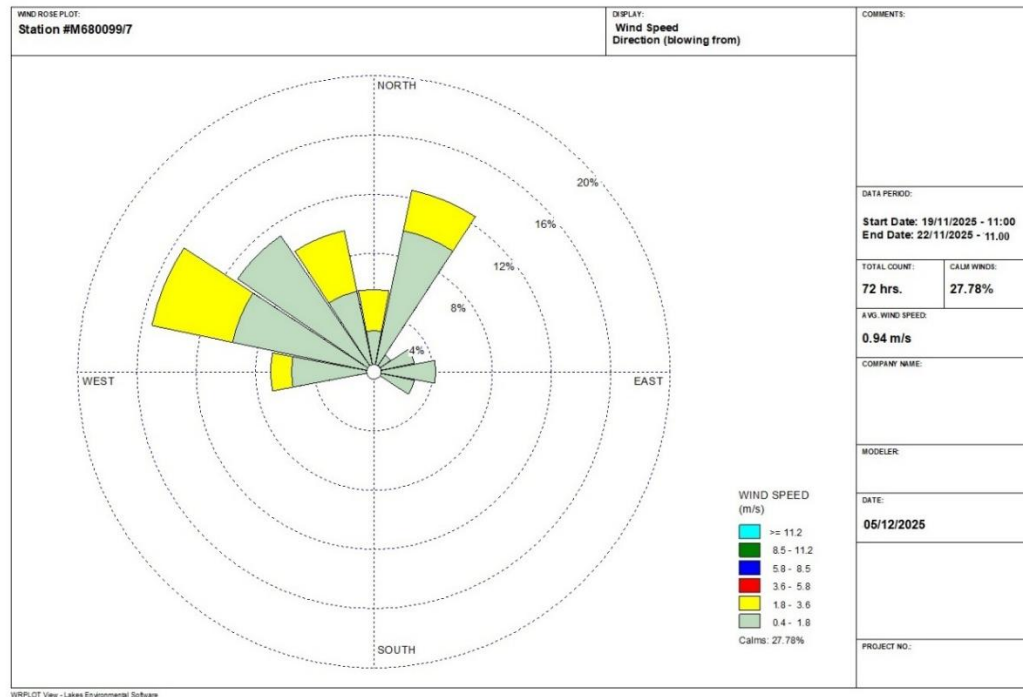
รูปที่ 3-13 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลม พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ)
ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569



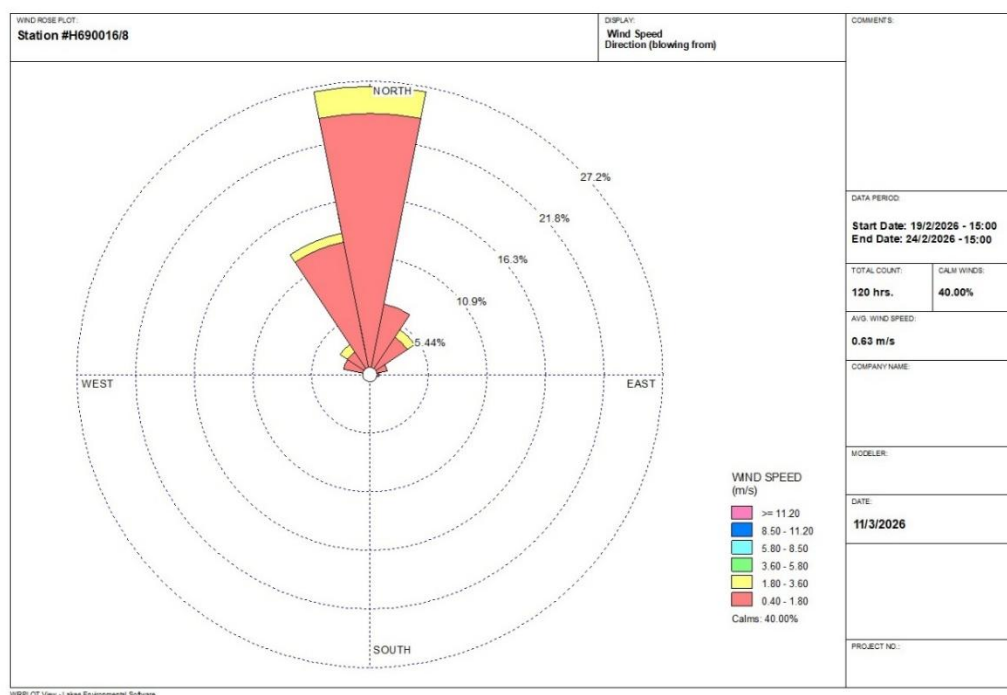
รูปที่ 3-14 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลม พื้นที่โครงการ (พื้นที่หลังท่า)
ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569



รูปที่ 3-15 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลม ตัวแทนที่พักอาศัยใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดทางด้านทิศใต้
(หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก) ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569



รูปที่ 3-16 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลม สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสะแก
ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569



3.1.3 ความทึบแสงของฝุ่นละออง

1) ดัชนีตรวจวัด

- ความทึบแสงของฝุ่นละออง (Opacity)

2) สถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดดังรูปที่ 3-3 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ทำเทียบเรือหลัก (ขนถ่ายสินค้าถ่านหิน) บริเวณรบบคอคเคตสินค้าจากเรือขึ้นสู่รถบรรทุก
- ทำเทียบเรือโกกรกขนถ่ายสินค้า (ขนถ่ายปูนเม็ด) บริเวณอาคารโกกรก

3) วิธีการตรวจวัด

ทำการตรวจวัดความทึบแสงบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นละอองจากกระบวนการผลิตของโรงโม่หินมีความทึบแสงเฉลี่ยจากการตรวจวัดทั้งหมด 10 ครั้ง โดยใช้การส่งผ่านของลำแสง (Transmissometer) จากแหล่งกำเนิดแสง (Light Source) ที่มีช่วงความยาวคลื่นแสงเฉพาะ ผ่านฝุ่นละอองเข้าสู่อุปกรณ์รับแสง (Light Detector) แล้ววัดค่าความเข้มของแสงที่ลดลงเทียบกับความเข้มของแสงทั้งหมดจากแหล่งกำเนิดแสง ทำการเก็บตัวอย่างในระยะห่างจากจุดกำเนิดแสงประมาณ 1 เมตร และนำค่าเฉลี่ยในแต่ละจุดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานมาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากเรือที่มีการขนถ่ายสินค้าระหว่างกัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 114 ตอนพิเศษ 178 ง ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2562

4) ผลการตรวจวัดความทึบแสงของฝุ่นละออง

การตรวจวัดความทึบแสงของฝุ่นละออง (Opacity) ทำการตรวจวัดในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ทำเทียบเรือหลัก (ขนถ่ายสินค้าถ่านหิน) บริเวณรบบคอคเคตสินค้าจากเรือขึ้นสู่รถบรรทุก และทำเทียบเรือโกกรกขนถ่ายสินค้า (ขนถ่ายปูนเม็ด) บริเวณอาคารโกกรก รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-18 และรูปที่ 3-17 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 11 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนตั้งเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 3-18 ผลการตรวจวัดความทึบแสงของฝุ่นละออง (Opacity) ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2569

สถานีตรวจวัด	ระบบควบคุมฝุ่นละออง	ค่าความทึบแสง (%)										ค่าเฉลี่ย (%)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾ (%)
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8	ครั้งที่ 9	ครั้งที่ 10		
St.1	-	1.0	0.9	0.5	2.0	1.0	0.7	2.0	0.9	0.5	1.1	1.06	20
St.2	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	20

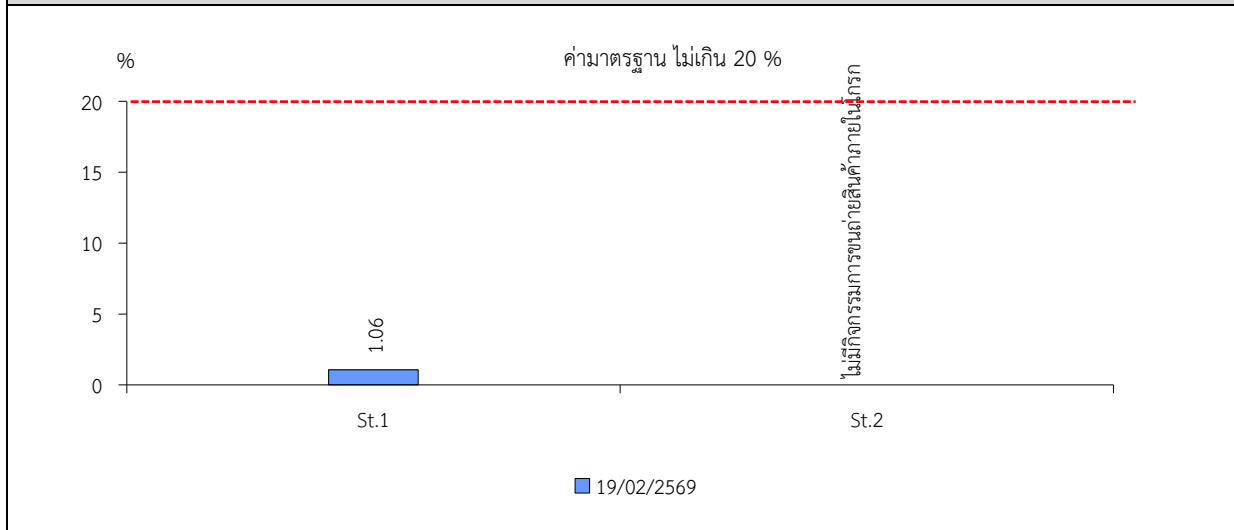
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากเรือที่มีการขนถ่ายสินค้าระหว่างกัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 136 ตอนพิเศษ 178 ง ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2562

ST.1 หมายถึง ทำเทียบเรือหลัก (ขนถ่ายสินค้าถ่านหิน) บริเวณรบบคอคเคตสินค้าจากเรือขึ้นสู่รถบรรทุก

ST.2 หมายถึง ทำเทียบเรือโกกรกขนถ่ายสินค้า (ขนถ่ายปูนเม็ด) บริเวณอาคารโกกรก

* หมายถึง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากทางโครงการไม่มีกิจกรรมการขนถ่ายสินค้าภายในโกกรก

รูปที่ 3-17 กราฟสรุปผลการตรวจวัดความทึบแสงของฝุ่นละออง (Opacity) ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2569



หมายเหตุ : ST.1 หมายถึง ท่าเทียบเรือหลัก (ขนถ่ายถ่านหิน) บริเวณรตแบคโฮตักสินค้าจากเรือขึ้นไต่รถบรรทุก
ST.2 หมายถึง ท่าเทียบเรือโรงกลั่นสินค้า (ขนถ่ายปูนเม็ด) บริเวณอาคารโรง

3.1.4 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)
- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
- ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})
- ระดับเสียงรบกวน

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดดังรูปที่ 3-2 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ) พิกัด : UTM 47P 671722 E, 1594212 N.
- พื้นที่โครงการ (พื้นที่หลังท่า) พิกัด : UTM 47P 671656 E, 1594229 N.
- ตัวแทนที่พิกัดอาศัยใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดทางด้านทิศใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก) พิกัด : UTM 47P 671691 E, 1594147 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter, RION, NL-05, NL-14, NL-21
- Acoustic Calibrator, RION, NC-73
- ชุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร
- Global Positioning System (GPS)

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียงกำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมงโดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 Hrs.) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) และระดับเสียงรบกวน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ พื้นที่โครงการ บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ พื้นที่โครงการ บริเวณพื้นที่หลังท่า และตัวแทนที่พักอาศัยใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดทางด้านทิศใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569 รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-19 และรูปที่ 3-18 ถึงรูปที่ 3-21 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 3-19 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569

สถานีตรวจวัด	วันที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))			
		L_{eq} 24 Hrs. ¹⁾	L_{max} ²⁾	L_{90}	เสียงรบกวน
พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ)	19-20/02/2569	57.8	96.8	57.0	5.4
	20-21/02/2569	57.1	92.4	60.9	2.6
	21-22/02/2569	62.3	98.6	61.0	5.9
	22-23/02/2569	60.8	88.3	61.8	3.5
	23-24/02/2569	61.8	91.9	61.7	4.8
พื้นที่โครงการ (พื้นที่หลังท่า)	19-20/02/2569	64.6	94.1	63.7	3.3
	20-21/02/2569	65.0	98.6	63.0	6.9
	21-22/02/2569	64.7	99.7	62.1	6.6
	22-23/02/2569	63.5	93.9	62.4	3.0
	23-24/02/2569	64.1	92.3	63.6	3.5
ตัวแทนที่พักอาศัยใกล้พื้นที่ โครงการมากที่สุดทางด้านทิศ ใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก)	19-20/02/2569	57.9	83.6	55.0	9.1
	20-21/02/2569	58.6	86.3	57.1	6.8
	21-22/02/2569	58.0	92.2	59.9	6.5
	22-23/02/2569	55.5	86.2	50.9	7.9
	23-24/02/2569	67.7	84.6	59.4	7.8
ค่ามาตรฐาน		70.0 ³⁾	115.0 ³⁾	-	10.0 ⁴⁾

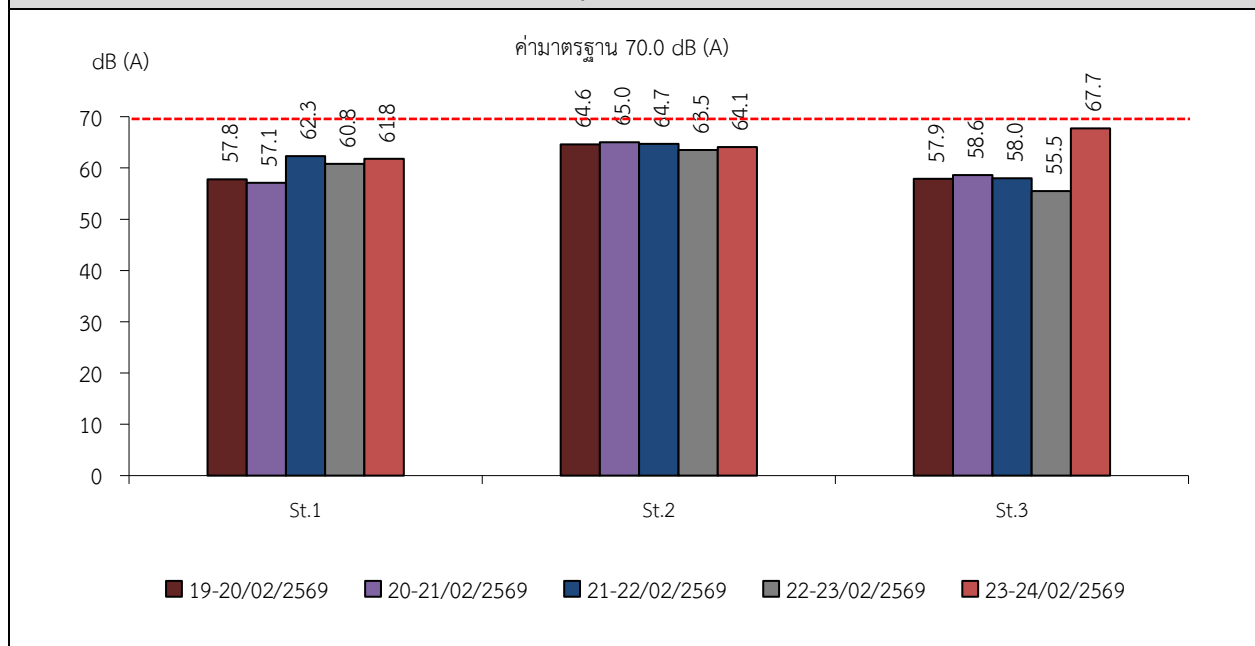
หมายเหตุ : ¹⁾ รายงานค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง

²⁾ รายงานค่าสูงสุดในเวลา 24 ชั่วโมง

ค่ามาตรฐาน : ³⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

⁴⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 98 ง วันที่ 16 สิงหาคม 2550 และประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียง ขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และบันทึก การตรวจวัดระดับเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 266 ลงวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565

รูปที่ 3-18 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)
ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569

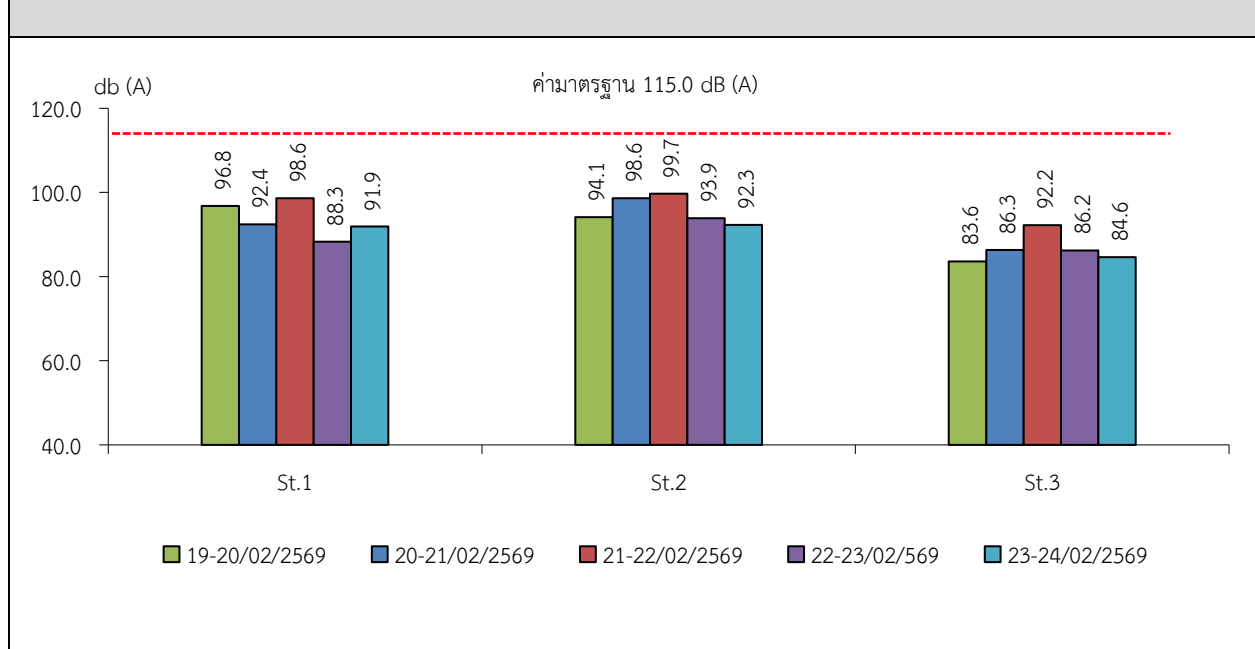


หมายเหตุ : St.1 หมายถึง พื้นที่โครงการ (พื้นที่หน้าท่าเทียบเรือ)

St.2 หมายถึง พื้นที่โครงการ (พื้นที่หลังท่า)

St.3 หมายถึง ตัวแทนที่พักอาศัยใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดทางด้านทิศใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก)

รูปที่ 3-19 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569

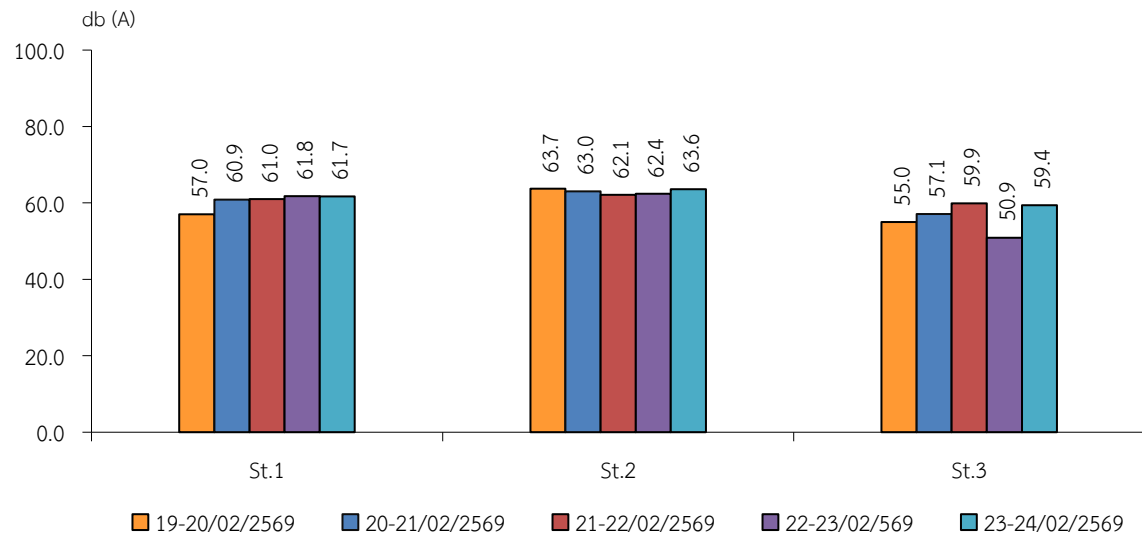


หมายเหตุ : St.1 หมายถึง พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ)

St.2 หมายถึง พื้นที่โครงการ (พื้นที่หลังท่า)

St.3 หมายถึง ตัวแทนที่พักอาศัยใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดทางด้านทิศใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก)

รูปที่ 3-20 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไคที่ 90 (L₉₀) ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569

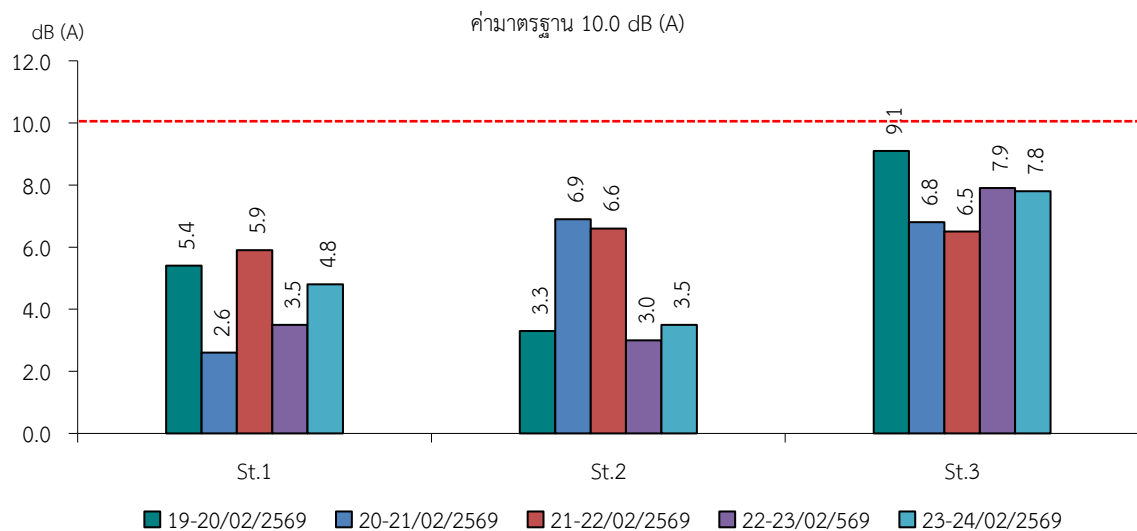


หมายเหตุ : St.1 หมายถึง พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ)

St.2 หมายถึง พื้นที่โครงการ (พื้นที่หลังท่า)

St.3 หมายถึง ตัวแทนที่พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุดทางด้านทิศใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก)

รูปที่ 3-21 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระหว่างวันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2569



หมายเหตุ : St.1 หมายถึง พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ)

St.2 หมายถึง พื้นที่โครงการ (พื้นที่หลังท่า)

St.3 หมายถึง ตัวแทนที่พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุดทางด้านทิศใต้ (หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแก)

3.1.5 ความเข้มแสงสว่าง

1) ดัชนีตรวจวัด

- Light Intensity

2) สถานีตรวจวัด

- ตำแหน่งสถานีตรวจวัดดังรูปที่ 3-3 รายละเอียดดังต่อไปนี้
- บริเวณพื้นที่ทำงาน

3) ผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง

การตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง (Light Intensity) ทำการตรวจวัดในเวลากลางวันและกลางคืน ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ พื้นที่หน้าท่า และพื้นที่หลังท่า พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ประกาศ ณ วันที่ 27 พฤศจิกายน 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 39 ง ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561 รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-20 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสารแนบ 12

ตารางที่ 3-20 ผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัด (Lux)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾ (Lux)
การตรวจวัดแสงสว่างในเวลากลางวัน				
1	พื้นที่หน้าท่า	ลานขนถ่ายสินค้า	>20,000	100-200
2	พื้นที่หลังท่า	ลานขนถ่ายสินค้า	>20,000	100-200
การตรวจวัดแสงสว่างในเวลากลางคืน				
1	พื้นที่หน้าท่า	ลานขนถ่ายสินค้า	197	100-200
2	พื้นที่หลังท่า	ลานขนถ่ายสินค้า	161	100-200

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ประกาศ ณ วันที่ 27 พฤศจิกายน 2560
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 39 ง ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561

3.1.6 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดดังรูปที่ 3-4 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3-21

ตารางที่ 3-21 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด ¹⁾
pH @ 25 °C	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
Temperature	Laboratory and Field Method (2550 B)
Dissolved Oxygen	Azide Modification (4500-O C)
Biochemical Oxygen Demand	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)
Fat, Oil and Grease	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)
Nitrate-Nitrogen	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)
Ammonia-Nitrogen ^{*, **}	Preliminary Distillation Step (4500-NH ₃ B), Titrimetric Method (4500-NH ₃ C)
Mercury	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Cadmium [*]	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Arsenic [*]	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Total Coliform Bacteria ^{*, **}	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)
Fecal Coliform Bacteria ^{*, **}	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)
Transparency ^{***}	Secchi-Disk ²⁾

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

³⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

⁴⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

*** วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท อควาติก ไบโอรี่ซอสเซส จำกัด

2) สถานีตรวจวัด

- แม่น้ำป่าสักที่ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ UTM 47P 671106 E, 1593113 N.
- แม่น้ำป่าสักบริเวณพื้นที่โครงการ UTM 47P 671770 E, 1594114 N.
- แม่น้ำป่าสักที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ UTM 49P 672064 E, 1594678 N.

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ ในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ แม่น้ำป่าสักที่ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ แม่น้ำป่าสักบริเวณพื้นที่โครงการ และแม่น้ำป่าสักที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ พบว่า ผลการวิเคราะห์ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) ที่กำหนดให้ค่า BOD ไม่เกิน 2.0 มก./ลิตร

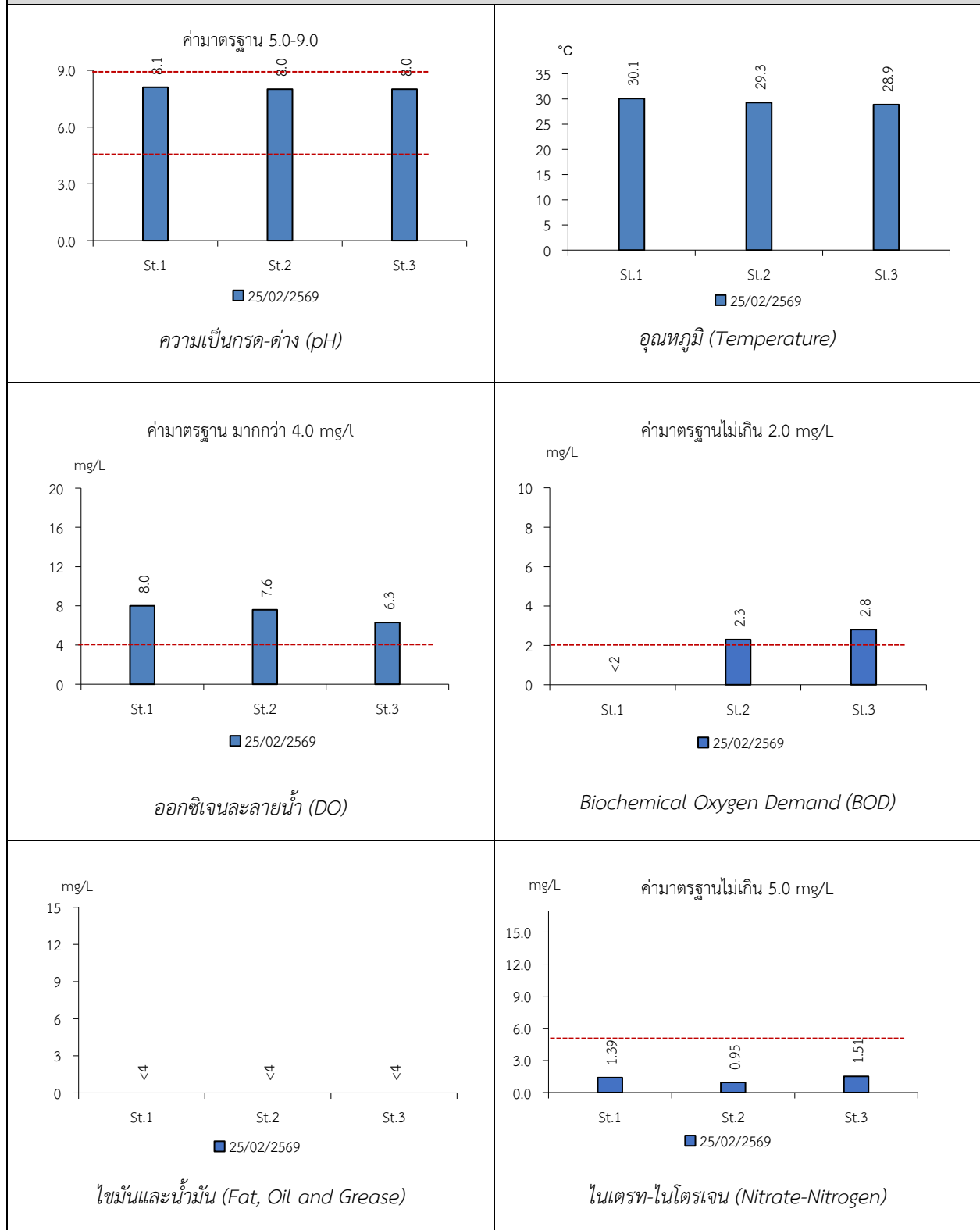
ยกเว้น ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand) เนื่องจากช่วงที่ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเป็นช่วงฤดูแล้ง ทำให้มีปริมาณน้ำที่ลดลง ประกอบกับการสะสมของสารอินทรีย์และกิจกรรมริมแม่น้ำและท่าเรือ ทำให้จุลินทรีย์ใช้ออกซิเจนมากในการย่อยสลาย ส่งผลให้ค่า BOD เพิ่มขึ้น และจากรายงานสถานการณ์คุณภาพแหล่งน้ำผิวดินของสำนักงานกรมควบคุมมลพิษที่ 6 ในเดือนกุมภาพันธ์ 2569 ผลการตรวจวัดปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand) บริเวณแม่น้ำป่าสักมีค่า BOD เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่ามาตรฐานของแหล่งน้ำประเภทที่ 3 (ไม่เกิน 2 มก./ลิตร) ทั้งนี้ทางโครงการได้ควบคุมกิจกรรมภายในโครงการไม่ให้มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ และคอยเฝ้าระวังดูแลตรวจสอบกิจกรรมริมฝั่งแม่น้ำอย่างใกล้ชิดสม่ำเสมอเพื่อป้องกันปัญหาด้านคุณภาพน้ำของแม่น้ำต่อไป รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-22 และรูปที่ 3-22 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวเอกสารแนบ 11 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสารแนบ 12

ตารางที่ 3-22 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		ST.1	ST.2	ST.3	
pH @ 25 °C	-	8.1	8.0	8.0	5.0-9.0
Temperature	°C	30.1	29.3	28.9	-
Dissolved Oxygen	mg/L	8.0	7.6	6.3	ไม่น้อยกว่า 4.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	<2	2.3	2.8	ไม่เกินกว่า 2.0
Fat, Oil and Grease	NTU	<4	<4	<4	-
Nitrate-Nitrogen	mg/L	1.39	0.95	1.51	ไม่เกินกว่า 5.0
Ammonia-Nitrogen **, **	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	ไม่เกินกว่า 0.5
Mercury	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	ไม่เกินกว่า 0.002
Cadmium	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกินกว่า 0.05
Lead	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกินกว่า 0.05
Arsenic *	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกินกว่า 0.01
Total Coliform Bacteria **, **	MPN/100 mL	7,900	3,300	7,900	ไม่เกินกว่า 20,000
Fecal Coliform Bacteria **, **	MPN/100 mL	2,200	1,300	780	ไม่เกินกว่า 4,000
Transparency *, ***	CM	40	40	40	-

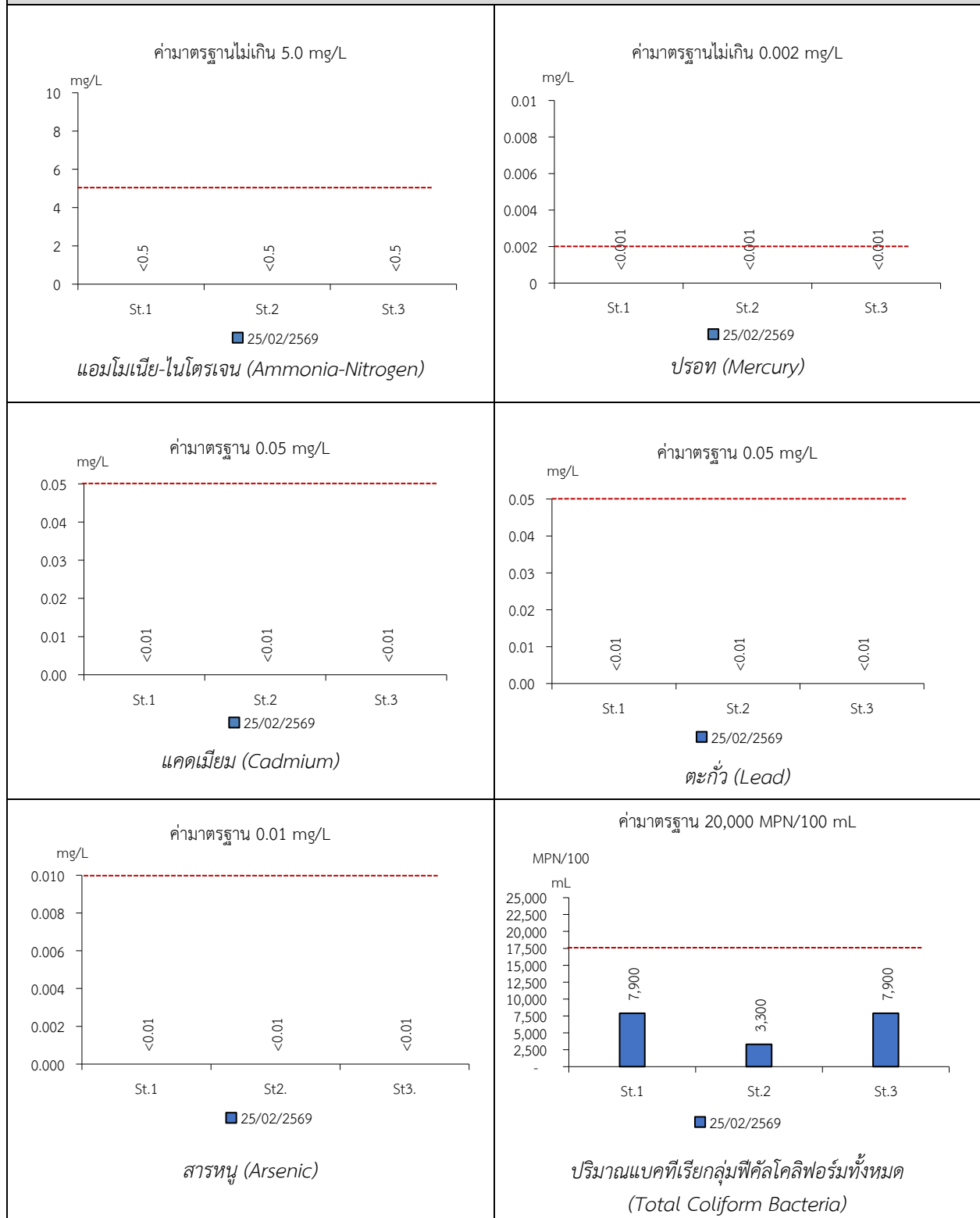
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)
ST.1 แม่น้ำป่าสักที่ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ
ST.2 หมายถึง แม่น้ำป่าสักบริเวณพื้นที่โครงการ
ST.3 หมายถึง แม่น้ำป่าสักที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด
*** วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท อควาติก ไบโอดีเอสเอส จำกัด

รูปที่ 3-22 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

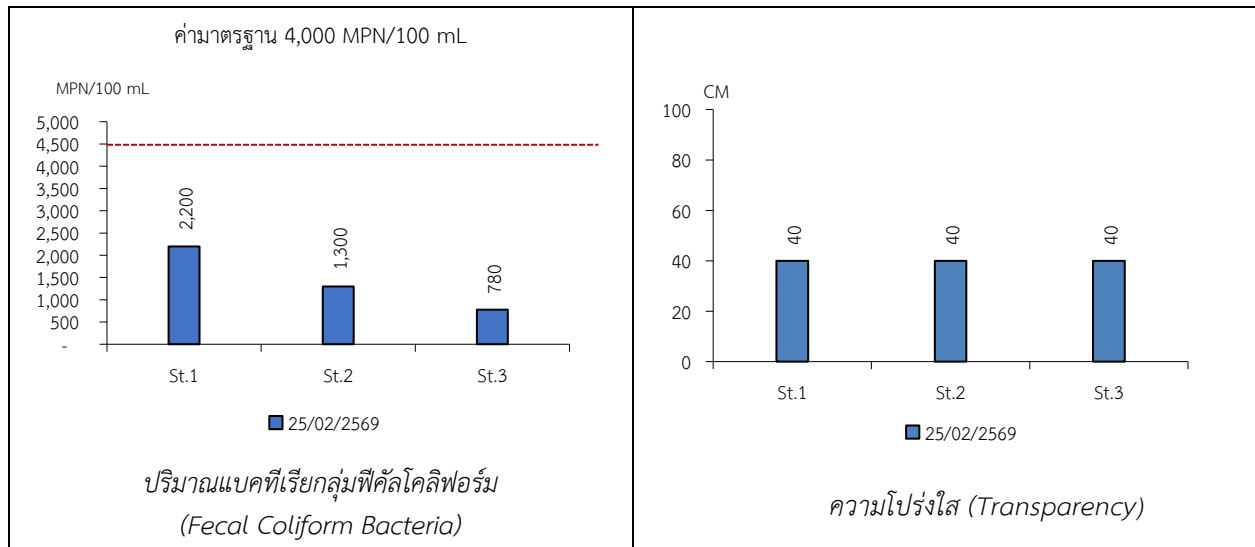


หมายเหตุ : ST.1 หมายถึง แม่น้ำป่าสักที่ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ
 ST.2 หมายถึง แม่น้ำป่าสักบริเวณพื้นที่โครงการ
 ST.3 หมายถึง แม่น้ำป่าสักที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ

รูปที่ 3-22 (ต่อ) กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569



หมายเหตุ : ST.1 หมายถึง แม่น้ำป่าสักที่ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ
ST.2 หมายถึง แม่น้ำป่าสักบริเวณพื้นที่โครงการ
ST.3 หมายถึง แม่น้ำป่าสักที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ



หมายเหตุ : ST.1 หมายถึง แม่น้ำป่าสักที่ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ
ST.2 หมายถึง แม่น้ำป่าสักบริเวณพื้นที่โครงการ
ST.3 หมายถึง แม่น้ำป่าสักที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ

3.1.7 คุณภาพดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ตารางที่ 3-23 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด ¹⁾
อนุภาคตะกอนดิน **, **	Hydrometer Method ²⁾
สารหนู (Arsenic)*	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (based on US.EPA. 3050 B & US.EPA 6010 D)
แคดเมียม (Cadmium)*	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (based on US.EPA. 3050 B & US.EPA 6010 D)
ปรอท (Lead)*	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (based on US.EPA. 3050 B & US.EPA 6010 D)
ตะกั่ว (Mercury)*	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (based on US.EPA. 3050 B & US.EPA 6010 D)

หมายเหตุ : ¹⁾ APA : ASTM. (2007). ASTM D422-63 Standard Test Method for Particle-Size Analysis of Soils. West Conshohocken.

PA : ASTM international

²⁾ Analytical method base on Test Methods of Evaluating Solids Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท อควาติก ไบโอดีริชเชส จำกัด

2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งจุดตรวจวัดแบบรูปที่ 3-4 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บริเวณช่วงกึ่งกลางหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ

UTM 47P 692828 E, 1641493 N.

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน

ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดินโครงการท่าเทียบเรือขนถ่ายสินค้าของบริษัท ท่าทองเหมือแร่ จำกัด โดยทำการเก็บตัวอย่างตะกอนดินบริเวณช่วงกึ่งกลางหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ ในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569 ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 3 ง ลงวันที่ 5 มกราคม 2566 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-24 ถึงตารางที่ 3-25 และรูปที่ 3-23 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ ดังเอกสารแนบ 11 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสารแนบ 12

ตารางที่ 3-24 ผลการวิเคราะห์คุณภาพอนุภาคตะกอนดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 24 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ¹⁾			
		กรวด (%)	ทราย (%)	ตะกอน (%)	ดินเหนียว (%)
อนุภาคตะกอนดิน*	Hydrometer Method	0.00	47.73	19.20	33.07

หมายเหตุ : ¹⁾ Analytical method base on Test Methods of Evaluating Solids Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846)

* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท อควาติก ไบโอสซิสส์ จำกัด

ตารางที่ 3-25 ผลการวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 มีนาคม 2569

พารามิเตอร์	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		St.1	ประเภท 1	ประเภท 2
สารหนู (Arsenic)*	mg/kg	<5.0	≤ 10	-
แคดเมียม (Cadmium)*	mg/kg	<5.0	≤ 1	-
ปรอท *	mg/kg	10	≤ 36	-
ตะกั่ว*	mg/kg	<5.0	≤ 0.2	-

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565

ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 3 ง ลงวันที่ 5 มกราคม 2566

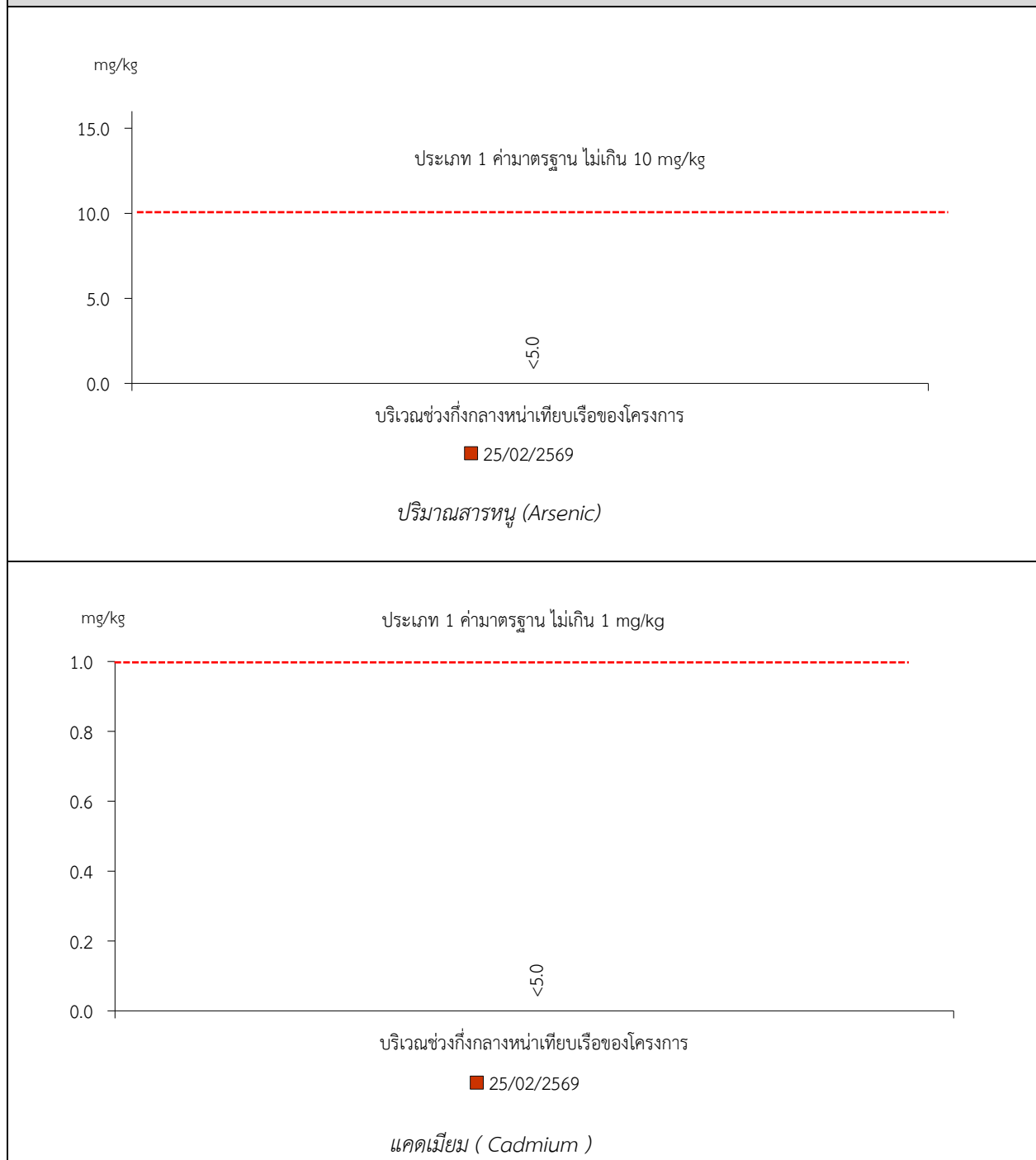
ประเภทที่ 1 คือ ค่ามาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อปกป้องสัตว์น้ำดิน

ประเภทที่ 2 คือ ค่ามาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อมนุษย์ผ่านห่วงโซ่อาหาร

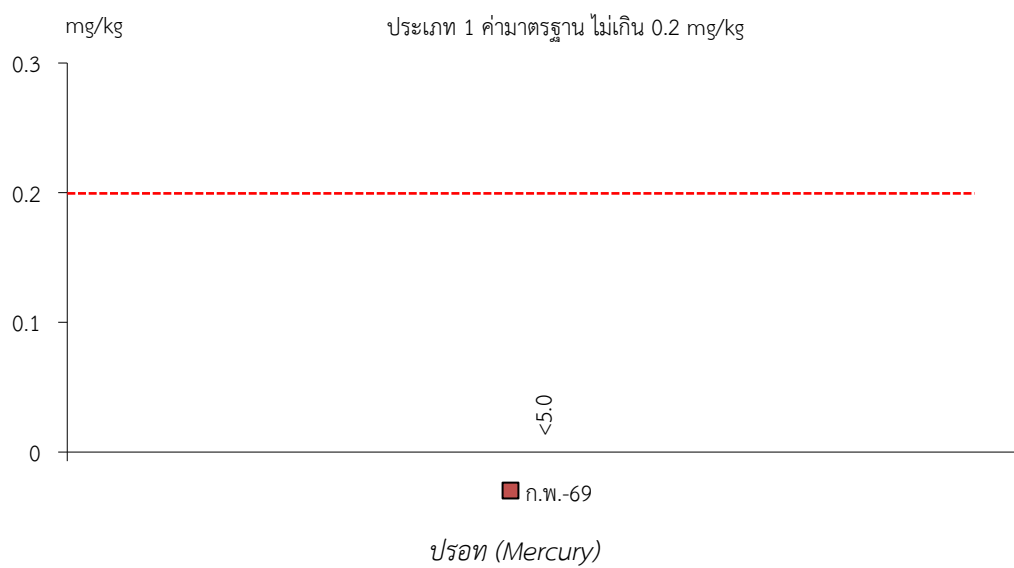
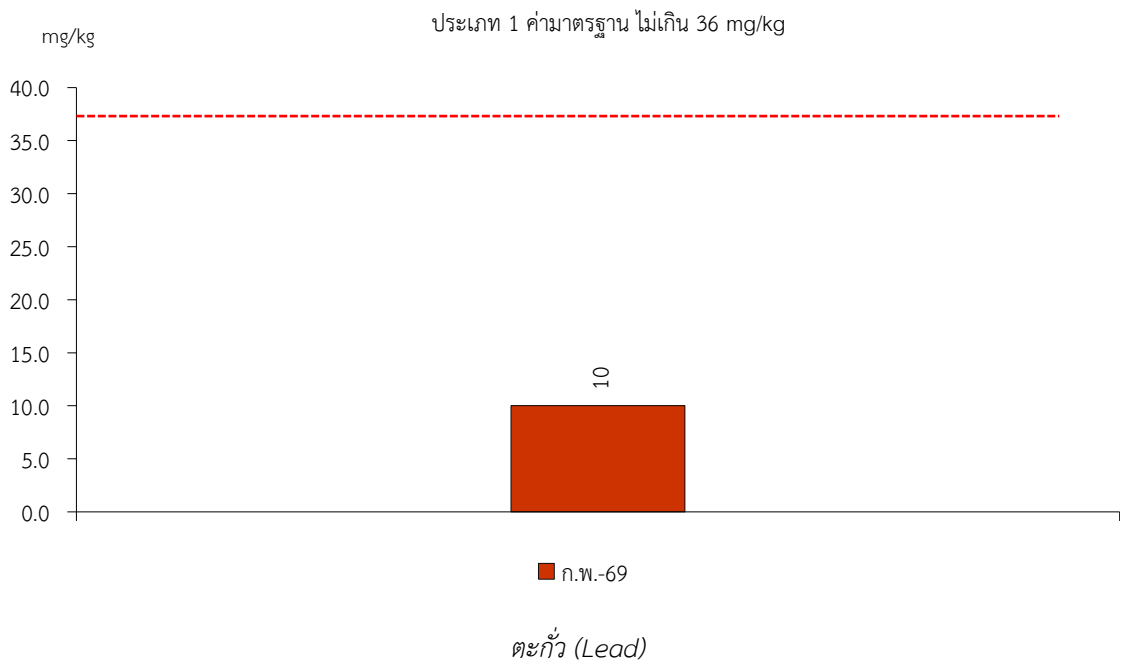
St.1 คือ บริเวณกึ่งกลางหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

รูปที่ 3-23 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569



รูปที่ 3-23 (ต่อ) กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569



3.1.8 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

1) ดัชนีตรวจวัด

- แพลงก์ตอนพืช (Phyto plankton)
- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zoo plankton)
- สัตว์หน้าดิน (Benthos)
- สัตว์น้ำวัยอ่อน (Juveniles)

2) สถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดดังรูปที่ 3-4 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- แม่น้ำป่าสัก ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ
- แม่น้ำป่าสัก บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ
- แม่น้ำป่าสัก ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ

3) ผลการวิเคราะห์ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

ดำเนินการวิเคราะห์ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ โครงการทำเทียบเรือขนถ่ายสินค้าของบริษัท ท่าทองเหมืองแร่จำกัด โดยทำการเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพในน้ำ บริเวณแม่น้ำป่าสัก ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการแม่น้ำป่าสัก บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ และบริเวณแม่น้ำป่าสัก ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ ในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569 แสดงผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-26 ถึงตารางที่ 3 -30 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 3-26 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (Phyto plankton) เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	ชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอนพืช	ความหนาแน่น (Unit/m ³)		
		St.1	St.2	St.3
	Division Cyanophyta			
	Class Cyanophyceae			
	Order Chroococcales			
	Family Chroococcaceae			
1	<i>Aphanocapsa</i> sp.	87,000	88,800	73,500
2	<i>Merismopedia convoluta</i> Brebisson ex Kitzing	11,600	0	4,900
3	<i>Microcystis aeruginosa</i> (Kutzing) Kutzing	278,400	473,600	382,200
4	<i>Microcystis wesenbergii</i> (Komarek) Komarek	40,600	14,800	24,500
	Order Nostocales			
	Family Oscillatoriaceae			
5	<i>Oscillatoria</i> sp.1	3,625,000	3,071,000	2,621,500
6	<i>Oscillatoria</i> sp.2	620,600	880,600	646,800
7	<i>Phormidium mucicola</i> Nauman & Huber-Pestalozzi	29,000	0	9,800
	Family Nostocaceae			
8	<i>Anabaena</i> sp.	0	0	34,300

ตารางที่ 3-26 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (Phyto plankton) เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	ชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอนพืช	ความหนาแน่น (Unit/m ³)		
		St.1	St.2	St.3
	Division Chlorophyta			
	Class Chlorophyceae			
	Order Volvocales			
	Family Volvocaceae			
9	<i>Eudorina elegans</i> Ehrenberg	272,600	222,000	245,000
10	<i>Pandorina morum</i> (Muller) Bory	92,800	74,000	88,200
11	<i>Volvox tertius</i> Art.Meyer	11,600	0	0
	Order Chlorococcales			
	Family Hydrodictyaceae			
12	<i>Pediastrum asymmetricum</i> T.Yamagishi & E.Hegewald	29,000	14,800	4,900
13	<i>Pediastrum duplex</i> var. <i>gracilimum</i> West & West	52,200	88,800	147,000
14	<i>Pediastrum simplex</i> (Meyen) Lemmermann	678,600	740,000	490,000
15	<i>Pediastrum simplex</i> var. <i>duodenarium</i> (Bailey) Rabenhorst	191,400	111,000	98,000
16	<i>Pediastrum simplex</i> var. <i>echinulatum</i> Wittrock	17,400	14,800	9,800
	Family Coelastraceae			
17	<i>Coelastrum astroideum</i> De Notaris	58,000	66,600	39,200
18	<i>Coelastrum reticulatum</i> (Dangeard) Senn	17,400	14,800	0

ตารางที่ 3-26 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (Phyto plankton) เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	ชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอนพืช	ความหนาแน่น (Unit/m ³)		
		St.1	St.2	St.3
	Family Oocystaceae			
19	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i> H.C.Wood	98,600	88,800	147,000
20	<i>Kirchneriella diana</i> (Bohlin) Comas	11,600	14,800	0
21	<i>Monoraphidium caribaeum</i> Hindak	11,600	14,800	9,800
22	<i>Tetraedron gracile</i> (Riensch) Hansgirg	29,000	44,400	9,800
23	<i>Tetraedron trigonum</i> (Naegeli) Hansgirg	0	7,400	4,900
24	<i>Treubaria</i> sp.	11,600	7,400	0
	Family Radiococcaceae			
25	<i>Coenochloris</i> sp.	133,400	14,800	49,000
	Family Scenedesmaceae			
26	<i>Actinastrum raphidoides</i> (Reinsch) Brunnthaler	75,400	29,600	19,600
27	<i>Actinastrum</i> sp.	17,400	74,000	39,200
28	<i>Crucigenia fenestrato</i> (Schmidle) Schmidle	5,800	0	14,700
29	<i>Crucigenia lauterbornii</i> (Schmidle) Schmidle	17,400	0	0
30	<i>Micractinium bornhemense</i> (W.Conrad) Korshikov	17,400	7,400	4,900

ตารางที่ 3-26 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (Phyto plankton) เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	ชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอนพืช	ความหนาแน่น (Unit/m ³)		
		St.1	St.2	St.3
31	<i>Micractinium quadrisetum</i> (Lemmermann) G.M.Smith	23,200	7,400	1,4700
32	<i>Micractinium pusillum</i> Fresenius	156,600	133,200	245,000
33	<i>Scenedesmus acuminatus</i> (Lagerheim) Chodat	11,600	0	4,900
34	<i>Scenedesmus javanensis</i> Chodat	0	0	4,900
35	<i>Scenedesmus protuberans</i> F.E.Fritsch & M.F.Rich	52,00	162,800	122,500
	Order Zygnematales			
	Family Demidiaceae			
36	<i>Closterium</i> sp.	29,000	37,000	34,300
37	<i>Euastrum</i> sp.	5,800	0	0
38	<i>Staurastrum</i> sp.1	81,200	22,200	49,000
39	<i>Staurastrum</i> sp.2	92,800	14,800	29,400
40	<i>Staurastrum</i> sp.3	5,800	0	0
	Class Euglenophyceae			
	Order Euglenales			
	Family Euglenaceae			
41	<i>Euglena acus</i> (O.F.Miller) Ehrenberg	69,600	118,400	122,500

ตารางที่ 3-26 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (Phyto plankton) เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	ชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอนพืช	ความหนาแน่น (Unit/m ³)		
		St.1	St.2	St.3
42	<i>Euglena ehrenbergii</i> G.A.Klebs	17,400	7,400	49,000
43	<i>Euglena oxyuris</i> var. <i>charkowiensis</i> (Swirenko) Chu	23,200	22,200	49,000
44	<i>Euglena</i> sp.1	40,600	29,600	39,200
45	<i>Euglena</i> sp.2	11,600	118,400	19,600
46	<i>Lepocinclis fusiformis</i> (H.J.Carter) Lemmermann	23,200	7,400	0
47	<i>Lepocinclis marssonii</i> Lemmermann	0	0	4,900
48	<i>Lepocinclis ovum</i> (Ehrenberg) Lemmermann	17,400	7,400	24,500
49	<i>Lepocinclis salina</i> F.E.Fritsch	23,200	29,600	49,000
50	<i>Phacus angulatus</i> Pochmann	5,800	0	0
51	<i>Phacus contortus</i> Bohmann	5,800	0	14,700
52	<i>Phacus hamatus</i> Pochmann	11,600	14,800	19,600
53	<i>Phacus helikoides</i> Pochmann	0	7,400	0
54	<i>Phacus longicauda</i> (Ehrenberg) Dujardin	29,000	14,800	0
55	<i>Phacus ranula</i> Pochmann	63,800	133,200	19,600
56	<i>Phacus tortus</i> (Lemmermann) Skvortzov	5,800	7,400	19,600

ตารางที่ 3-26 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (Phyto plankton) เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	ชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอนพืช	ความหนาแน่น (Unit/m ³)		
		St.1	St.2	St.3
57	<i>Phacus</i> sp.1	11,600	14,800	24,500
58	<i>Phacus</i> sp.2	5,800	0	0
59	<i>Strombomonas borystheniensis</i> (Roll) Popova	5,800	14,800	9,800
60	<i>Strombomonas fluviatilis</i> (Lemmermann) Deflandre	87,000	103,600	9,800
61	<i>Strombomonas gibberosa</i> (Playfair) Deflandre	5,800	22,200	19,600
	Division Chromophyta			
	Class Bacillariophyceae			
	Order Biddulphiales			
	Family Thalassiosiraceae			
62	<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kuitzing	174,000	384,800	220,500
	Family Thalassiosiraceae			
63	<i>Aulacoseira granulata</i> (Ehrenberg) Simonsen	9,363,000	11,100,000	10,780,000
	Order Bacillariales			
	Family Fragilariaceae			
64	<i>Synedra ulna</i> (Nitzsch) Ehrenberg	34,800	266,400	294,000

ตารางที่ 3-26 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (Phyto plankton) เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	ชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอนพืช	ความหนาแน่น (Unit/m ³)		
		St.1	St.2	St.3
	Family Naviculaceae			
65	<i>Gyrosigma</i> sp.	69,600	74,000	58,800
66	<i>Navicula</i> sp.	11,600	0	0
	Family Bacillariaceae			
67	<i>Bacillaria paxillifera</i> (O.F.Muller) T.Marsson	11,600	0	0
68	<i>Nitzschia</i> sp.1	29,000	29,600	58,800
69	<i>Nitzschia</i> sp.2	5,800	0	0
70	<i>Nitzschia</i> sp.3	5,800	0	0
	Family Surirellaceae			
71	<i>Surirella linearis</i> W.Smith	17,400	7,400	19,600
72	<i>Surirella elegans</i> Ehrenberg	197,200	177,600	122,500
73	<i>Surirella ovata</i> Kutzing	116,000	162,800	196,000
	Class Dinophyceae			
	Order Gonyaulacales			
	Family Ceratiacea			

ตารางที่ 3-26 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (Phyto plankton) เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	ชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอนพืช	ความหนาแน่น (Unit/m ³)		
		St.1	St.2	St.3
74	<i>Ceratium furcoides</i> (Levander) Langhans	17,400	7,400	0
	Order Peridiniales			
	Family Peridiniaceae			
75	<i>Pyridiniums</i> sp.	11,600	7,400	9,800
	Family Glenodiniaceae			
76	<i>Glenodinium</i> sp.	11,600	22,200	19,600
S	จำนวนชนิดทั้งหมด	71	58	59
N	ปริมาณแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	17,574,000	19,469,400	17,997,700
d	ดัชนีความมากชนิดพันธุ์ (Species richness)	4.20	3.40	3.47
J'	ดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index)	0.44	0.45	0.43
H'	ดัชนีความหลากหลาย (Diversity index)	1.89	1.82	1.77

หมายเหตุ : ST.1 แม่น้ำป่าสักที่ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ
ST.2 หมายถึง แม่น้ำป่าสักบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ
ST.3 หมายถึง แม่น้ำป่าสักที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3-27 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ (Zoo plankton) เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	ชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์	ความหนาแน่น (ind./m ³)		
		St.1	St.2	St.3
	Phylum Sarcomastigophora			
	Class Lobosea			
	Order Arcellinida			
	Family Diffugiidae			
1	<i>Centropyxis aculeata</i> Stein	0	0	1,700
	Phylum Ciliophora			
2	<i>Unidentified Ciliate</i> Protozoa	0	0	1,700
	Phylum Rotifera			
	Class Monogononta			
	Order Ploima			
	Family Brachionidae			
3	<i>Brachionus angularis</i> Gosse	13,200	3,600	1,700
4	<i>Brachionus calyciflorus</i> Pallas	0	0	1,700
5	<i>Brachionus caudatus</i> Barrois and Daday	4,400	0	1,700
6	<i>Brachionus falcatus</i> Zacharias	8,800	3,600	11,900
7	<i>Keratella cochlearis</i> (Gosse)	0	1,800	0

ตารางที่ 3-27 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ (Zoo plankton) เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	ชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์	ความหนาแน่น (ind./m ³)		
		St.1	St.2	St.3
8	<i>Keratella tropica</i> (Apstein)	0	0	1,700
9	<i>Plationus patulus</i> (Daday)	0	1,800	1,700
	Family Trichocercidae			
10	<i>Trichocerca</i> spp.	0	0	1,700
	Family Synchaetidae			
11	<i>Polyarthra vulgaris</i> Carlin	0	1,800	1,700
	Order Flosculariacea			
	Family Filinidae			
12	<i>Filinia camasecla</i> Myers	0	0	3,400
13	<i>Filinia opoliensis</i> (Zacharias)	0	1,800	1,700
	Phylum Arthropoda			
	Class Branchiopoda			
	Order Cladocera			
	Family Chydoridae			
14	<i>Alona costata</i> Sars	0	0	1,700

ตารางที่ 3-27 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ (Zoo plankton) เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	ชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์	ความหนาแน่น (ind./m ³)		
		St.1	St.2	St.3
	Order Diplostraca			
	Family Bosminidae			
15	<i>Bosminopsis deitersi</i> Richard	0	0	3,400
	Class Maxillopoda			
	Subclass Copepoda			
16	<i>Copepod</i> nauplius	4,400	12,600	28,900
	Order Calanoida			
17	<i>Calanoid</i> Copepod	0	1,800	6,800
	Order Cyclopoida			
18	<i>Cyclopoid</i> Copepod	0	1,800	0
	Phylum Mollusca			
	Class Bivalvia			
19	<i>Bivalve veliger</i> larvae	0	7,200	13,600
	Phylum Annelida			
	Class Polychaeta			
20	<i>Polychaete</i> larvae	0	1,800	0

ตารางที่ 3-27 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ (Zoo plankton) เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	ชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์	ความหนาแน่น (ind./m ³)		
		St.1	St.2	St.3
	Phylum Ectrocta			
21	<i>Cyphonautes</i> larvae	0	25,200	34,000
S	จำนวนชนิดทั้งหมด	4	12	18
N	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)	30,800	64,800	120,700
d	ดัชนีความมากชนิดพันธุ์ (Species index)	0.29	0.99	1.45
J'	ดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index)	0.92	0.78	0.76
H'	ดัชนีความหลากหลาย (Diversity index)	1.28	1.95	2.20

หมายเหตุ : ST.1 แม่น้ำป่าสักที่ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ
ST.2 หมายถึง แม่น้ำป่าสักบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ
ST.3 หมายถึง แม่น้ำป่าสักที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3-28 ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน (Benthos) เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	ชนิดและกลุ่มของสัตว์หน้าดิน	ความหนาแน่น (ind./m ³)											
		St.1				St.2				St.3			
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่าเฉลี่ย	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่าเฉลี่ย	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่าเฉลี่ย
	Phylum Arthropoda												
	Class Insecta												
	Order Hemiptera												
	Family Hydrometridae												
1	<i>Hydrometra</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	0	15
	Family Nepidae												
2	<i>Ranatra linearis</i>	0	45	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0
	Class Malacostraca												
	Order Decapoda												
	Family Palaemonidae												
3	<i>Macrobrachium lanchesteri</i>	89	89	0	60	45	45	0	30	0	0	45	15
4	<i>Macrobrachium</i> sp.	45	0	45	30	0	45	0	15	45	45	0	30
	Family Parathelphusidae												
5	<i>Esanthelephusa</i> sp.	45	89	0	45	0	45	0	15	0	45	45	30
	Phylum Mollusca												
	Class Gastropoda												
	Order Mesogastropoda												

ตารางที่ 3-28 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน (Benthos) เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	ชนิดและกลุ่มของสัตว์หน้าดิน	ความหนาแน่น (ind./m ³)											
		St.1				St.2				St.3			
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่าเฉลี่ย	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่าเฉลี่ย	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่าเฉลี่ย
	Family Viviparidae												
6	<i>Filopaludina sumatrensis polygramma</i>	0	0	0	0	45	0	0	15	0	0	0	0
7	<i>Mekongia siamensis</i>	134	0	45	60	0	0	0	0	0	89	45	45
8	<i>Mekongia</i> sp.	0	89	45	45	0	45	0	15	45	45	0	30
	Family Thiaridae												
9	<i>Melanoidea</i> sp.	45	0	45	30	0	0	0	0	0	45	0	15
10	<i>Tarebia</i> sp.	0	89	45	45	0	45	45	30	0	45	134	60
S	จำนวนชนิด	5	5	5	8	2	5	1	6	3	6	4	8
N	จำนวนสัตว์หน้าดินทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	358	401	225	330	90	225	45	120	135	314	269	240
d	ดัชนีความหลากหลายชนิดพันธุ์ (Species index)	0.68	0.67	0.74	1.21	0.22	0.74	0.00	1.04	0.41	0.87	0.54	1.28
J'	ดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index)	0.93	0.98	1.00	0.97	1.00	1.00	0.00	0.97	1.00	0.98	0.90	0.94
H'	ดัชนีความหลากหลายทั้งหมด (Diversity index)	1.50	1.58	1.61	2.01	0.69	16.1	0.00	1.73	1.10	1.75	1.24	1.96

หมายเหตุ : ST.1 แม่น้ำป่าสักที่ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ
ST.2 หมายถึง แม่น้ำป่าสักบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ
ST.3 หมายถึง แม่น้ำป่าสักที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3-29 ผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำวัยอ่อน (Aquatic Larvae) เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	ชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์	ชื่อไทย	ความหนาแน่น (ind./1,000 m ³)		
			St.1	St.2	St.3
	Phylum Chordata				
	Class Actinopterygii				
	Order Gobiiformes				
1	Family Gobiidae	ลูกปลาจิ๋วแก้ว	17	8	0
	Phylum Arthropoda				
	Class Malacostraca				
	Order Decapoda	ลูกกุ้ง	27	72	18
2	Young Shrimp	ลูกปู	27	8	18
3	Young crab				
	Phylum Mollusca				
	Class Gastropoda				
4	Young Gastropod	ลูกหอยฝาเดียว	27	0	0

ตารางที่ 3-29 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำวัยอ่อน (Aquatic Larvae) เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	ชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์	ชื่อไทย	ความหนาแน่น (ind./1,000 m ³)		
			St.1	St.2	St.3
S	รวมจำนวนวงศ์/กลุ่ม		4	3	2
N	รวมจำนวนตัวอ่อนสัตว์น้ำ (ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร)		98	88	36
d	ดัชนีความมากชนิดพันธุ์ (Species index)		0.65	0.45	0.28
J'	ดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index)		0.99	0.55	1.00
H'	ดัชนีความหลากหลายทั้งหมด (Diversity index)		1.37	0.60	0.69

หมายเหตุ : ST.1 แม่น้ำป่าสักที่ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่โครงการ
ST.2 หมายถึง แม่น้ำป่าสักบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ
ST.3 หมายถึง แม่น้ำป่าสักที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านพื้นที่โครงการ

3.1.9 คุณภาพน้ำทิ้ง

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดดังรูปที่ 3-5 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3-30

ตารางที่ 3-30 ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนี	การเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ ¹⁾
pH @ 25 °C	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C (2540 D)
Biochemical Oxygen Demand	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)
Chemical Oxygen Demand	Close Reflux, Titrimetric Method (5220 D)
Fat, Oil & Grease*	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (5520 B)

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

2) สถานีตรวจวัด

- บ่อดักตะกอน ทิศเหนือท่าเทียบเรือ พิกัด : UTM 47P 671744 E, 1594209 N.
- บ่อดักตะกอน ใกล้บ้านพักพนักงาน พิกัด : UTM 47P 671600 E, 1594237 N.
- น้ำทิ้งบริเวณบ่อดักน้ำทิ้งรวมของห้องน้ำภายในโครงการ พิกัด : UTM 47P 671647 E, 1594235 N.

3) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อดักตะกอน ทิศเหนือท่าเทียบเรือ บ่อดักตะกอน ใกล้บ้านพักพนักงาน และบ่อดักน้ำทิ้งรวมของห้องน้ำภายในโครงการ ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ ในวันที่ 30 มกราคม 2569 และวันที่ 9 เมษายน 2569 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-31 และตารางที่ 3-32 และรูปภาพที่ 3-24 ถึงรูปที่ 3-25 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 3-31 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อดักตะกอนสุดท้าย เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์			
		pH	Total Suspended Solids	Biochemical Oxygen Demand	Fat, Oil & Grease *
		-	mg/L	mg/L	mg/L
บ่อดักตะกอน ทิศเหนือท่าเทียบเรือ	30/01/2569	7.5	<5.0	3.1	5
	09./04/2569	7.8	<5.0	10.9	<4
บ่อดักตะกอน ใกล้บ้านพัก พนักงาน	30/01/2569	**	**	**	**
	09./04/2569	**	**	**	**
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		5.5-9.0	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 5

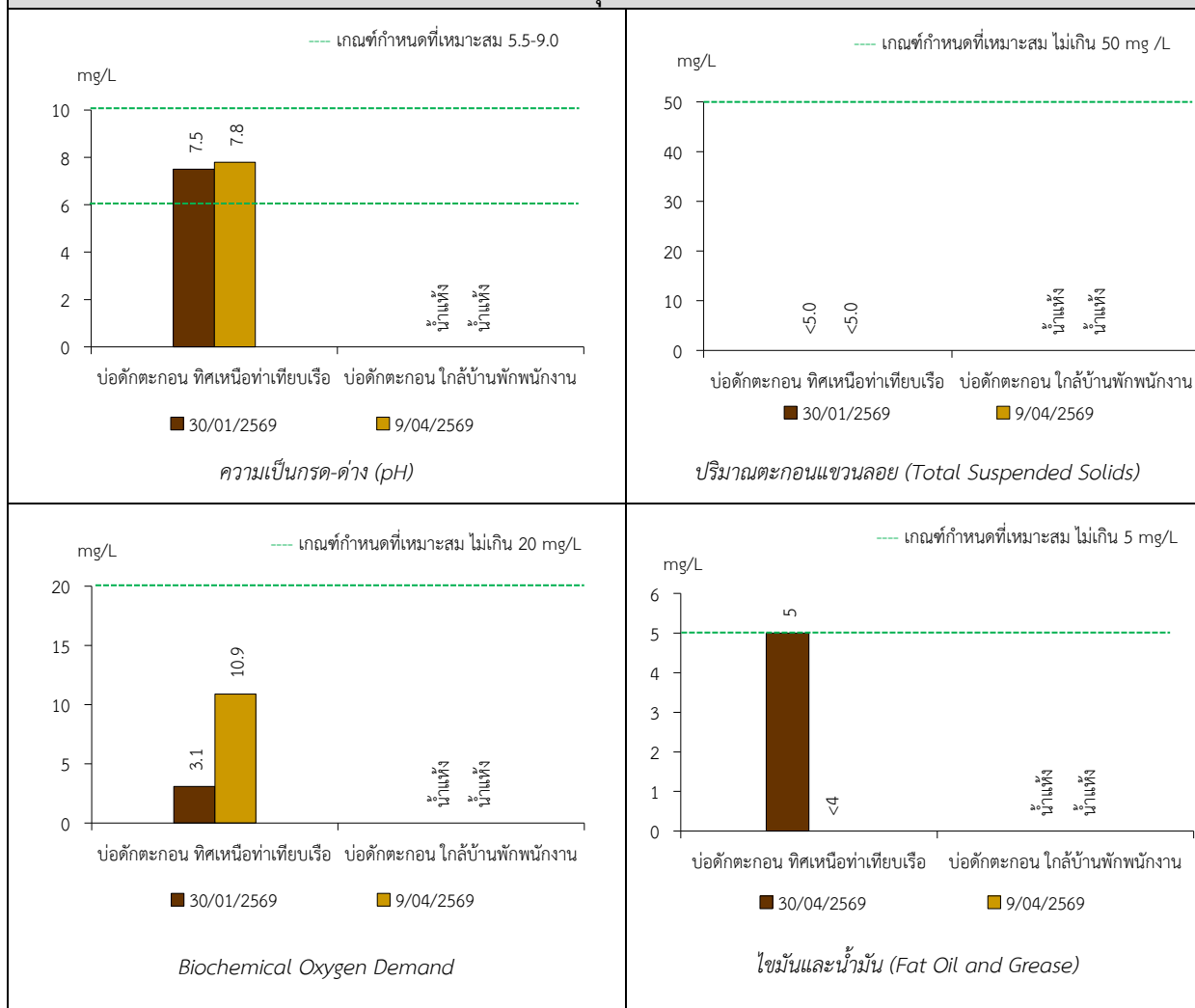
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม
นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ
** ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากน้ำแห้ง

ตารางที่ 3-32 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้วจากโครงการ เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

สถานี	วันที่ ตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์				
		pH	Total Suspended Solids	Biochemical Oxygen Demand	Chemical Oxygen Demand	Fat, Oil & Grease *
		-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
น้ำทิ้งบริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง รวมของห้องน้ำภายใน โครงการ	30/01/2569	7.6	<5.0	5.4	<40	4
	09/04/2569	8.0	<5.0	14.4	<40	<4
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		5.5-9.0	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	ไม่เกิน 5

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงาน
อุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม
* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

รูปที่ 3-24 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อดักตะกอนสุดท้าย
เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569



รูปที่ 3-25 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้วจากโครงการ
เก็บตัวอย่างในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2569

