





สถานีที่ 1 : บริเวณพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (A1)  
ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง



สถานีที่ 2 : บริเวณชุมชนบ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2 (A2)  
ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง



สถานีที่ 3 : บริเวณวัดประสิทธิ์ธาราม (A3)  
ตำบลพานิชย์ อำเภอนิคมน้ำจืด จังหวัดระยอง



สถานีที่ 4 : บริเวณโรงเรียนบ้านมาบเตย (A4)  
ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง



สถานีที่ 5 : บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 5 (A5)  
ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

ภาพที่ 3.5-1 : สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการ

ดัชนีคุณภาพอากาศที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) รวมทั้งทิศทางและความเร็วลม ซึ่งผลที่ได้จะทำการเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศของประเทศไทย

1) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 9-16 กันยายน 2558

พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด (แสดงดังภาคผนวก 3ค-1) รายละเอียดดังตารางที่ 3.5-3 ตารางที่ 3.5-4 และรูปที่ 3.5-3 สามารถสรุปได้ดังนี้

- บริเวณพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (A1)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด โดยความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 26-41 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 7.88-12.42 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 15-27 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 12.50-22.50 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 12.04-27.47 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 4.69-8.44 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน NO<sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 และ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 4.19-4.98 และ 4.45-5.24 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 1.40-1.66 และ 0.57-0.67 ของค่ามาตรฐาน ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน SO<sub>2</sub> เฉลี่ย 24 และ 1 ชั่วโมง เท่ากับ 300 และ 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) และความเข้มข้นของคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง และ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 458.24-801.92 และ 458.24-801.92 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 4.47-7.82 และ 1.34-2.34 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 8 และ 1 ชั่วโมง เท่ากับ 10,260 และ 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) รายละเอียดดังตารางที่ 3.5-3 และรูปที่ 3.5-4

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมจากทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ (NNW) คิดเป็นร้อยละ 24.4 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด รองลงมาเป็นลมจากทิศเหนือ (N) คิดเป็นร้อยละ 15.5 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด และลมสงบ คิดเป็นร้อยละ 11.3 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด โดยมีความเร็วลมอยู่ในช่วงระหว่าง 0.4-4.1 เมตร/วินาที รายละเอียดดังรูปที่ 3.5-3

ตารางที่ 3.5-3  
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 9-16 กันยายน 2558

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (มคก./ลบ.ม.)							
		TSP เฉลี่ย 24 ชม.	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม.	NO <sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชม.	SO <sub>2</sub> เฉลี่ย 24 ชม.	SO <sub>2</sub> สูงสุด 1 ชม.	CO สูงสุด 8 ชม.	CO สูงสุด 1 ชม.	
สถานีที่ 1: พื้นที่โครงการ โรงไฟฟ้าปลวกแดง (A1) พิกัด 47P 0733541E 1432617N	9-10/09/58	39	24	27.47	4.19	4.45	572.80	687.36	
	10-11/09/58	26	15	13.74	4.45	4.45	458.24	572.80	
	11-12/09/58	31	17	14.30	4.45	4.45	458.24	458.24	
	12-13/09/58	36	21	25.78	4.45	4.72	458.24	572.80	
	13-14/09/58	31	19	12.04	4.72	4.98	572.80	687.36	
	14-15/09/58	37	23	14.11	4.72	4.98	458.24	572.80	
	15-16/09/58	41	27	18.44	4.98	5.24	801.92	801.92	
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	26-41	15-27	12.04-27.47	4.19-4.98	4.45-5.24	458.24-801.92	458.24-801.92	
	สถานีที่ 2: บริเวณชุมชน บ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2 ตำบลบึงยางพร (A2) พิกัด 47P 0733578E 1435618N	9-10/09/58	58	32	52.50	5.24	7.60	916.48	1,145.60
		10-11/09/58	50	28	31.61	47.17	6.29	916.48	2,062.09
		11-12/09/58	33	20	38.95	47.17	6.81	801.92	1,489.28
		12-13/09/58	63	38	29.92	5.76	7.86	1,031.04	1,718.40
		13-14/09/58	52	30	57.96	6.03	8.65	801.92	1,260.16
		14-15/09/58	48	28	21.26	6.55	10.22	687.36	1,260.16
		15-16/09/58	36	18	29.54	6.03	11.79	916.48	1,260.16
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	33-63	18-38	21.26-57.96	5.24-47.17	6.29-11.79	687.36-1,031.04	1,145.60-2,062.09	
สถานีที่ 3: บริเวณวัด ประสิทธิ์ธาราม (A3) พิกัด 47P 0731906E 1460358N	9-10/09/58	42	28	12.80	4.98	5.50	572.80	572.80	
	10-11/09/58	35	22	10.35	4.72	4.98	458.24	458.24	
	11-12/09/58	30	17	10.54	4.72	5.24	343.68	458.24	
	12-13/09/58	41	27	13.93	4.72	5.24	458.24	458.24	
	13-14/09/58	38	24	14.87	4.72	5.50	572.80	572.80	
	14-15/09/58	38	26	16.75	4.72	5.50	572.80	572.80	
	15-16/09/58	37	23	24.84	4.98	5.50	687.36	687.36	
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	30-42	17-28	10.35-24.84	4.72-4.98	4.98-5.50	343.68-687.36	458.24-687.36		
ค่ามาตรฐาน	330 <sup>1/</sup>	120 <sup>1/</sup>	320 <sup>2/</sup>	300 <sup>1/</sup>	780 <sup>3/</sup>	10,260 <sup>4/</sup>	34,200 <sup>4/</sup>		

หมายเหตุ : 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
 2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
 3/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
 4/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
 ที่มา : จากการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติง เอนจิเนียริ่งแอนด์แมนเนจเม้นท์ จำกัด, กันยายน 2558



ตารางที่ 3.5-3  
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 9-16 กันยายน 2558 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (มก./ลบ.ม.)							
		TSP เฉลี่ย 24 ชม.	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม.	NO <sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชม.	SO <sub>2</sub> เฉลี่ย 24 ชม.	SO <sub>2</sub> สูงสุด 1 ชม.	CO สูงสุด 8 ชม.	CO สูงสุด 1 ชม.	
สถานีที่ 4: บริเวณโรงเรียน บ้านบางเตย (A4) พิกัด 47P 0735509E 1433548N	9-10/09/58	45	27	41.40	4.98	7.08	458.24	572.80	
	10-11/09/58	33	20	25.40	4.45	4.98	458.24	572.80	
	11-12/09/58	46	26	33.31	4.72	5.24	572.80	801.92	
	12-13/09/58	39	24	26.72	4.98	5.24	572.80	687.36	
	13-14/09/58	57	29	40.46	4.72	5.50	572.80	801.92	
	14-15/09/58	50	27	41.21	4.98	6.03	572.80	687.36	
	15-16/09/58	43	27	40.46	4.98	6.81	687.36	687.36	
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	33-57	20-29	25.40-41.40	4.45-4.98	4.98-7.08	458.24-687.36	572.80-801.92	
	สถานีที่ 5: บริเวณชุมชนด้านทิศ ตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 5 ตำบลบางยางพร (A5) พิกัด 47P 0732005E 1432902N	9-10/09/58	38	22	21.83	4.98	7.08	572.80	801.92
		10-11/09/58	29	15	21.08	5.50	10.74	458.24	458.24
		11-12/09/58	30	17	19.76	5.50	7.34	458.24	458.24
		12-13/09/58	40	24	21.83	5.50	7.34	458.24	572.80
		13-14/09/58	50	28	38.58	5.50	6.81	458.24	572.80
	14-15/09/58	45	29	23.71	5.50	7.08	572.80	916.48	
	15-16/09/58	46	23	34.06	5.50	7.34	572.80	687.36	
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	29-50	15-29	19.76-38.58	4.98-5.50	6.81-10.74	458.24-572.80	458.24-916.48		
ค่ามาตรฐาน	330 <sup>1/</sup>	120 <sup>1/</sup>	320 <sup>2/</sup>	300 <sup>1/</sup>	780 <sup>3/</sup>	10,260 <sup>4/</sup>	34,200 <sup>4/</sup>		

หมายเหตุ :  
<sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
<sup>3/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
<sup>4/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
 ที่มา : จากการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่งแอนด์แมเนจเม้นท์ จำกัด, กันยายน 2558

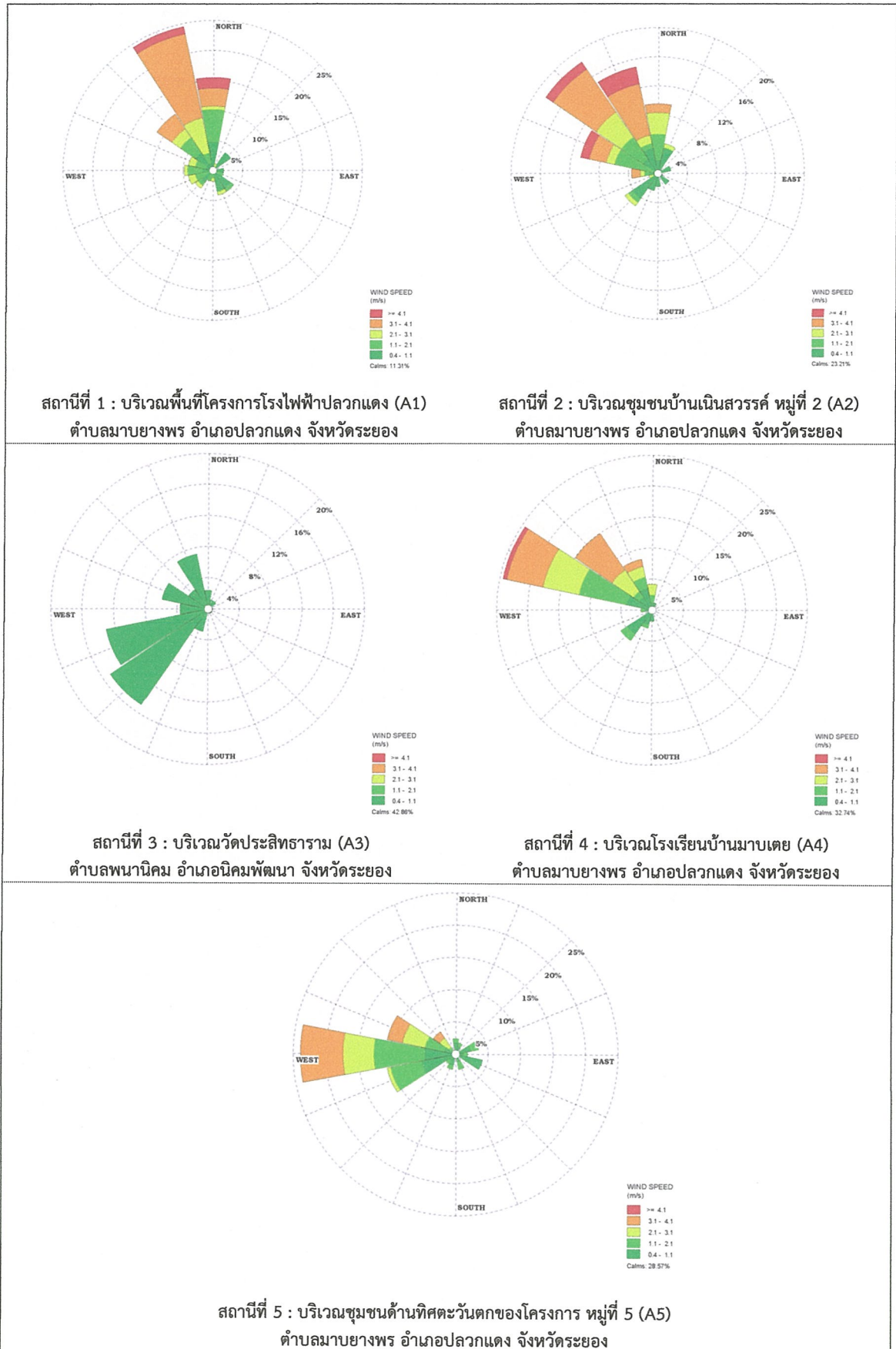
## ตารางที่ 3.5-4

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 9-16 กันยายน 2558

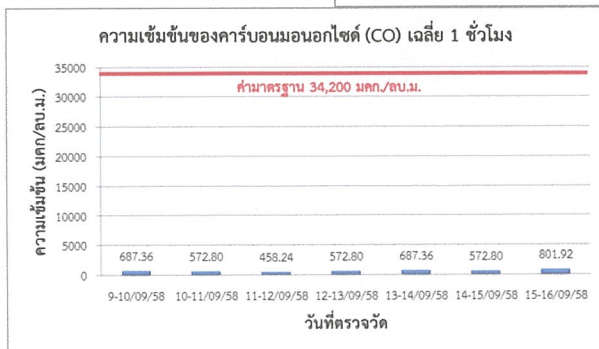
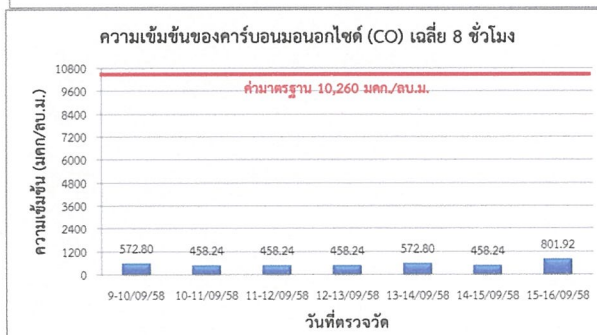
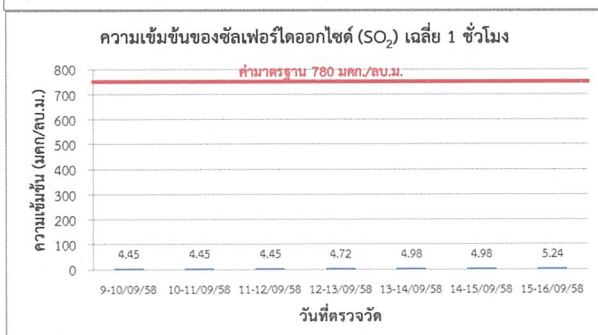
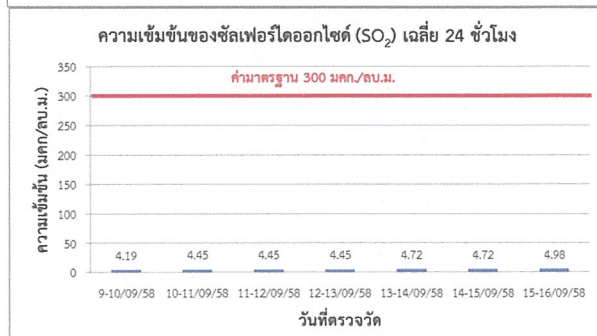
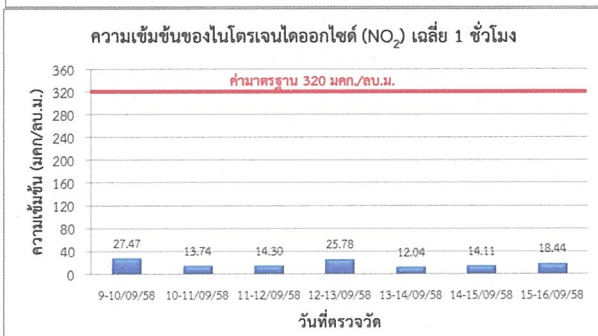
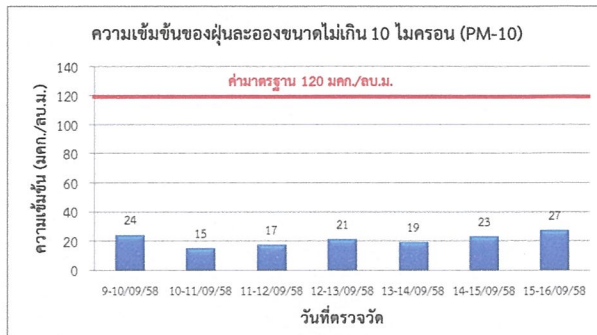
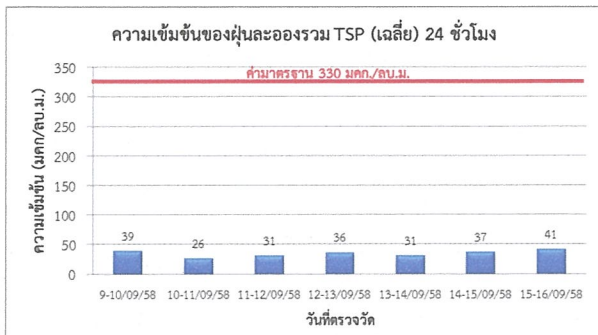
ทิศทางลม	ร้อยละของทิศทางลม				
	บริเวณที่ตั้งโครงการ โรงไฟฟ้าปลวกแดง	บริเวณชุมชน บ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2 ต.มาบยางพร	บริเวณ วัดประสิทธิ์ธาราม	บริเวณโรงเรียน บ้านมาบเตย	บริเวณชุมชนด้าน ทิศตะวันตกของ โครงการ หมู่ที่ 5 ต.มาบยางพร
N	15.5	9.5	2.4	4.2	2.4
NNE	1.2	4.2	1.2	1.2	1.8
NE	3.6	0.6	1.2	0.0	0.0
ENE	0.6	1.8	0.0	0.6	3.6
E	1.8	0.0	0.6	0.0	1.8
ESE	1.8	0.6	0.0	0.0	4.2
SE	4.2	1.8	0.6	0.6	0.6
SSE	4.2	0.0	0.6	0.0	2.4
S	1.8	1.8	0.0	1.8	0.6
SSW	1.8	2.4	3.0	3.0	2.4
SW	3.6	5.4	14.9	6.0	1.8
WSW	4.2	1.2	13.1	0.6	10.7
W	4.8	3.6	3.6	1.8	23.8
WNW	4.2	10.7	6.0	24.4	10.7
NW	11.3	18.5	3.0	14.9	4.2
NNW	24.4	14.9	7.1	8.3	0.6
รวม	88.7	76.8	57.1	67.3	71.4
ลมสงบ (<1 km/hr)	11.3	23.2	42.9	32.7	28.6

ที่มา : จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริงแอนด์แมนเนจเม้นท์ จำกัด, กันยายน 2558





รูปที่ 3.5-3 : ทิศทางและความเร็วลม (ระหว่างวันที่ 9-16 กันยายน 2558)



รูปที่ 3.5-4 : ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 9-16 กันยายน 2558)  
บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)



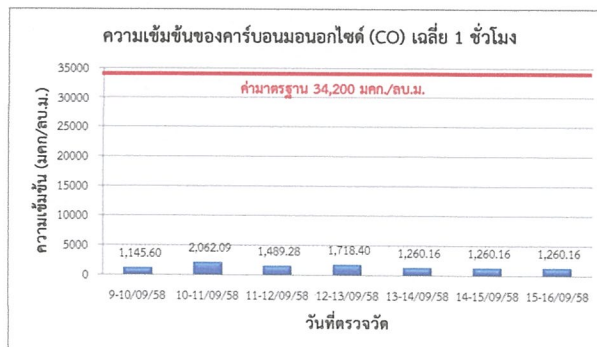
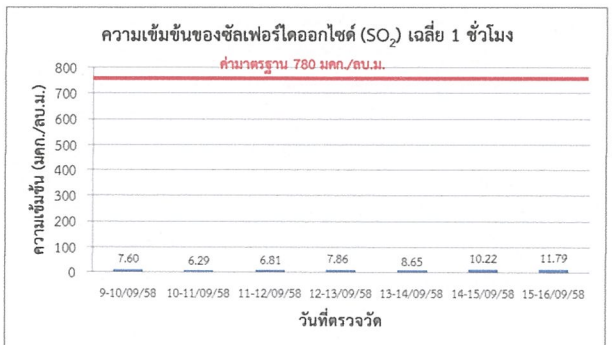
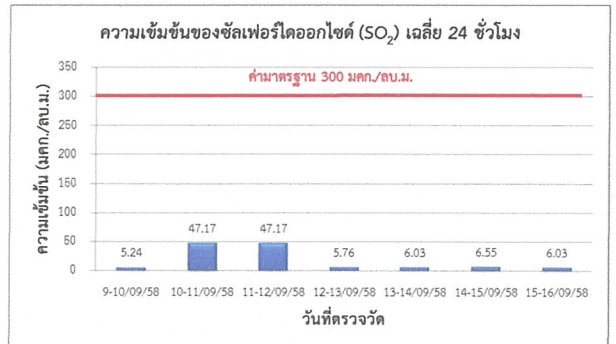
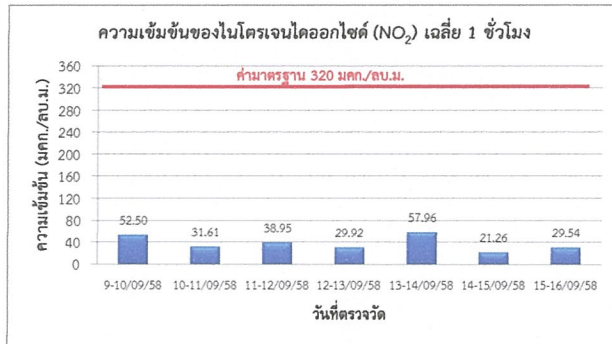
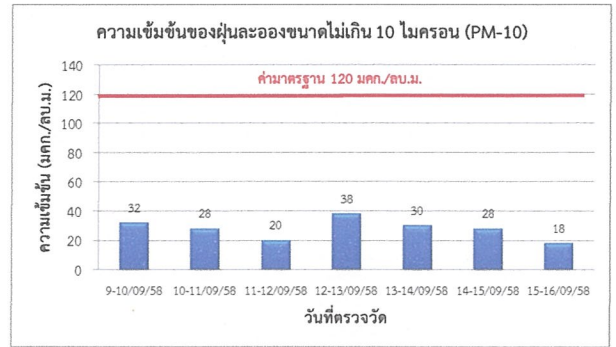
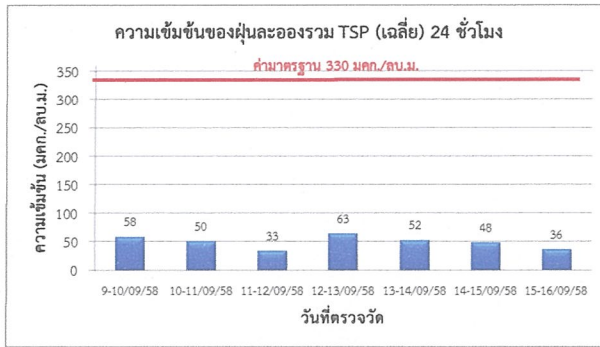
- บริเวณชุมชนบ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (A2)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด โดยความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 33-63 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 10.00-19.09 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 18-38 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 15.00-31.67 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 21.26-57.96 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 5.63-11.88 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน NO<sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 และ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 5.24-47.17 และ 6.29-11.79 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 1.75-15.72 และ 0.81-1.51 ของค่ามาตรฐาน ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน SO<sub>2</sub> เฉลี่ย 24 และ 1 ชั่วโมง เท่ากับ 300 และ 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) และความเข้มข้นของคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง และ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 687.36-1,031.04 และ 1,145.60-2,062.09 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 6.70-10.05 และ 3.35-6.03 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 8 และ 1 ชั่วโมง เท่ากับ 10,260 และ 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) รายละเอียดดังตารางที่ 3.5-3 และรูปที่ 3.5-5

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วบริเวณชุมชนบ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมจากทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) คิดเป็นร้อยละ 18.5 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด รองลงมาเป็นลมจากทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ (NNW) คิดเป็นร้อยละ 14.9 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด และลมสงบ คิดเป็นร้อยละ 11.3 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด โดยมีความเร็วลมอยู่ในช่วงระหว่าง 0.4-4.1 เมตร/วินาที รายละเอียดดังรูปที่ 3.5-3

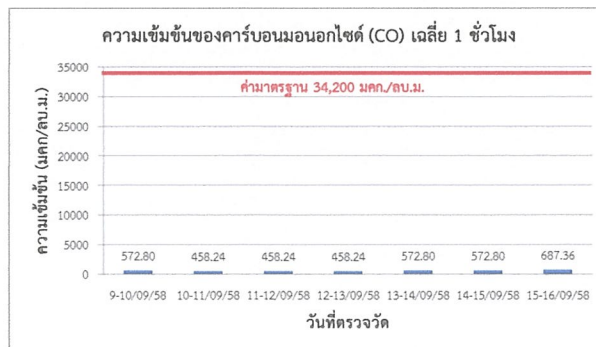
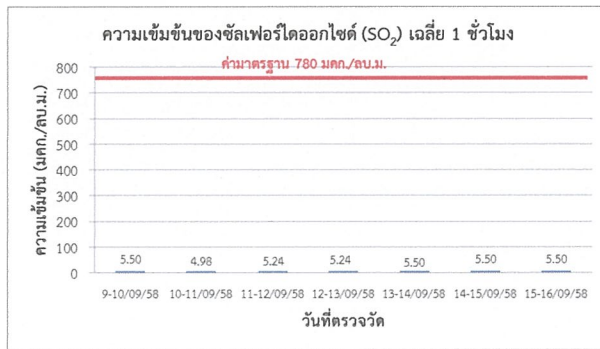
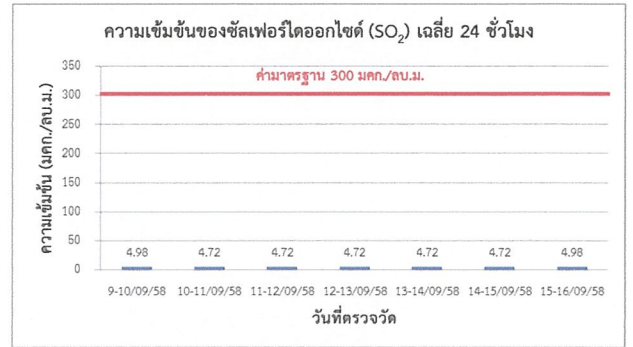
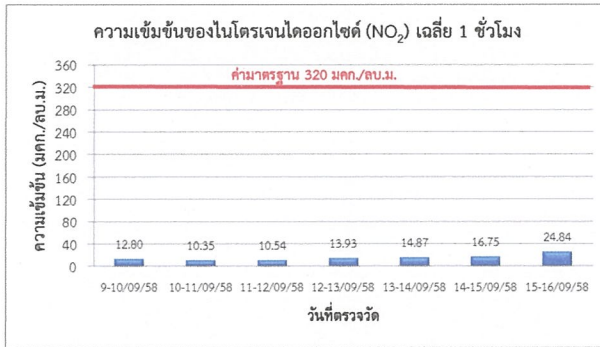
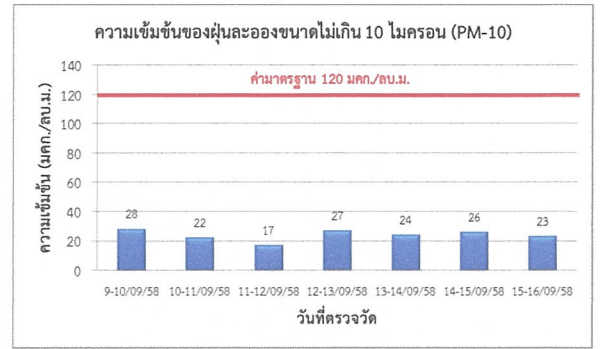
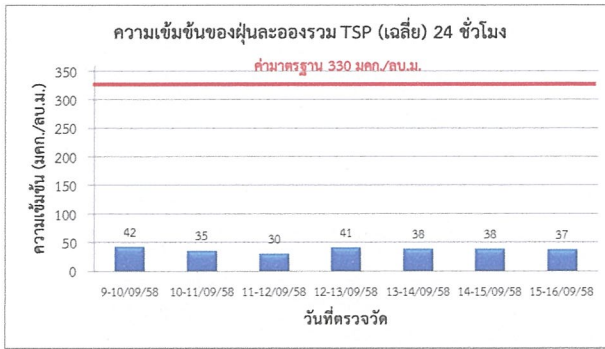
- บริเวณวัดประสิทธิ์าราม (A3)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด โดยความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 30-42 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 9.09-12.73 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 17-28 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 14.17-23.33 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 10.35-24.84 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 5.31-8.75 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน NO<sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 และ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 4.72-4.98 และ 4.98-5.50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 1.57-1.66 และ 0.64-0.71 ของค่ามาตรฐาน ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน SO<sub>2</sub> เฉลี่ย 24 และ 1 ชั่วโมง เท่ากับ 300 และ 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) และความเข้มข้นของคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง และ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 343.68-687.36 และ 458.24-687.36 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 3.35-6.70 และ 1.34-2.01 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 8 และ 1 ชั่วโมง เท่ากับ 10,260 และ 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) รายละเอียดดังตารางที่ 3.5-3 และรูปที่ 3.5-6



รูปที่ 3.5-5 : ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 9-16 กันยายน 2558) บริเวณชุมชนบ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2 ตำบลมายางพร (A2)





รูปที่ 3.5-6 : ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 9-16 กันยายน 2558)  
บริเวณวัดประสิทธิ์าราม (A3)

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วบริเวณวัดประสิทธิ์าราม พบว่าลมส่วนใหญ่เป็นลมจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) คิดเป็นร้อยละ 14.9 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด รองลงมาเป็นลมจากทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก (WSW) คิดเป็นร้อยละ 13.1 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด และลมสงบ คิดเป็นร้อยละ 42.9 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด โดยมีความเร็วลมอยู่ในช่วงระหว่าง 0.4-1.1 เมตร/วินาที รายละเอียดดังรูปที่ 3.5-3

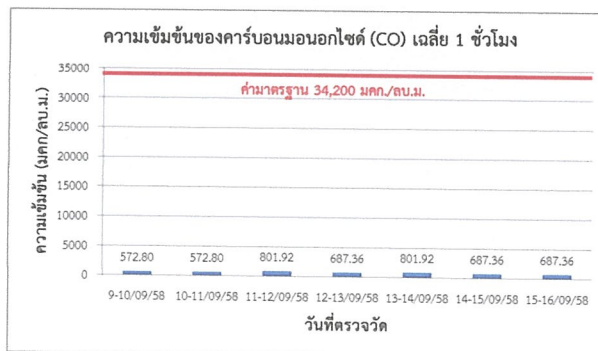
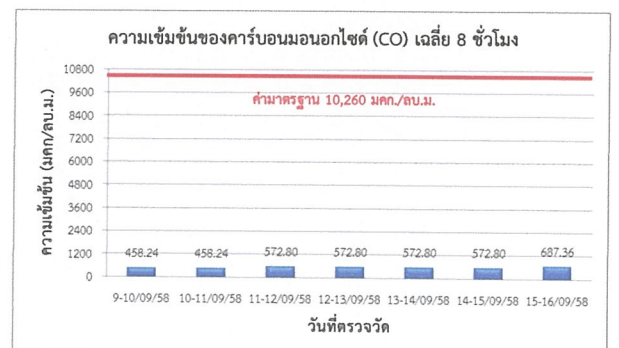
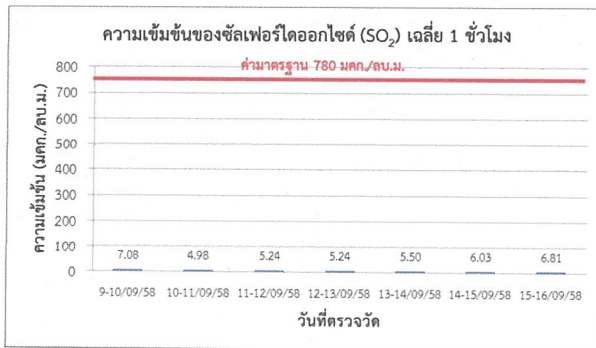
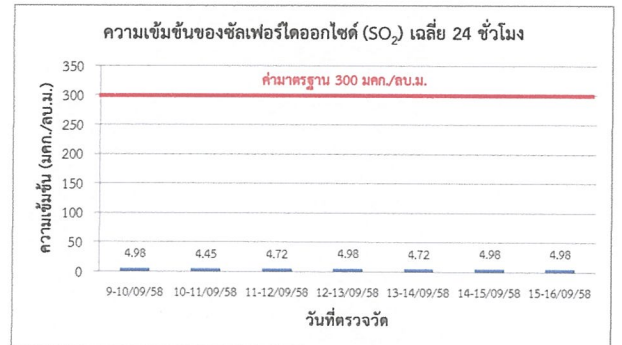
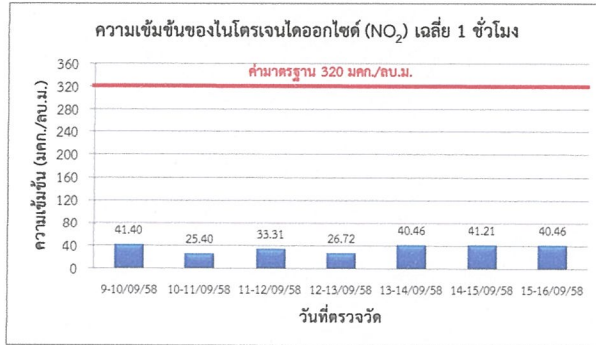
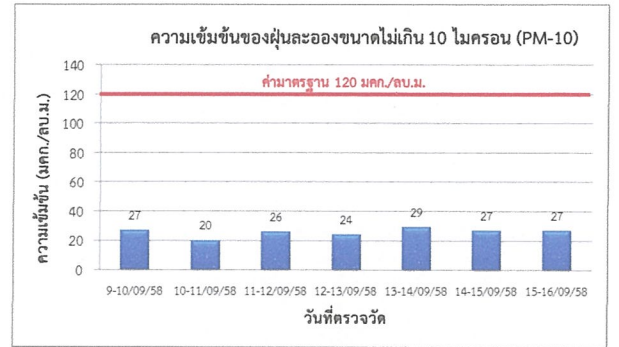
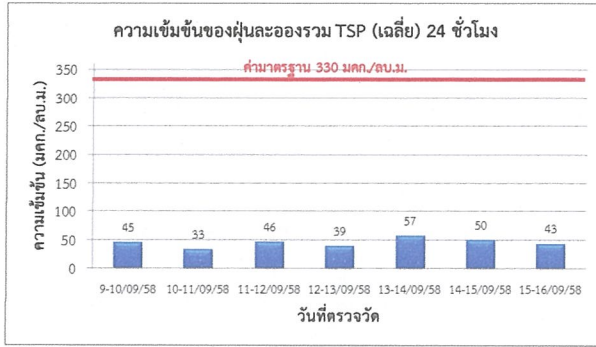
- **บริเวณโรงเรียนบ้านมาบเตย (A4)**

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด โดยความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 33-57 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 10.00-17.27 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 20-29 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 16.67-24.17 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 25.40-41.40 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 6.25-9.06 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน NO<sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 และ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 4.45-4.98 และ 4.98-7.08 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 1.48-1.66 และ 0.64-0.91 ของค่ามาตรฐาน ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน SO<sub>2</sub> เฉลี่ย 24 และ 1 ชั่วโมง เท่ากับ 300 และ 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) และความเข้มข้นของคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง และ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 458.24-687.36 และ 572.80-801.92 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 4.47-6.70 และ 1.67-2.34 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 8 และ 1 ชั่วโมง เท่ากับ 10,260 และ 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) รายละเอียดดังตารางที่ 3.5-3 และรูปที่ 3.5-7

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วบริเวณโรงเรียนบ้านมาบเตย พบว่าลมส่วนใหญ่เป็นลมจากทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันตก (WNW) คิดเป็นร้อยละ 24.4 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด รองลงมาเป็นลมจากทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) คิดเป็นร้อยละ 14.9 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด และลมสงบ คิดเป็นร้อยละ 32.7 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด โดยมีความเร็วลมอยู่ในช่วงระหว่าง 0.4-4.1 เมตร/วินาที รายละเอียดดังรูปที่ 3.5-3

• **บริเวณชุมชนชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 5 ตำบลมาบยางพร (A5)**

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด โดยความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 29-50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 8.79-15.15 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 15-29 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 12.50-24.17 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 19.76-38.58 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 4.69-9.06 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน NO<sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 และ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 4.98-5.50 และ 6.81-10.74 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 1.66-1.83 และ 0.87-1.38



รูปที่ 3.5-7 : ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 9-16 กันยายน 2558) บริเวณโรงเรียนวัดมาบเตย (A4)



ของค่ามาตรฐาน ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน SO<sub>2</sub> เฉลี่ย 24 และ 1 ชั่วโมง เท่ากับ 300 และ 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) และความเข้มข้นของคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง และ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 458.24-572.80 และ 458.24-916.48 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 4.47-5.58 และ 1.34-2.68 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 8 และ 1 ชั่วโมง เท่ากับ 10,260 และ 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) รายละเอียดดังตารางที่ 3.5-3 และรูปที่ 3.5-8

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วบริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 5 พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมจากทางทิศตะวันตก (W) คิดเป็นร้อยละ 23.8 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด รองลงมาเป็นลมจากทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันตก (WNW) คิดเป็นร้อยละ 10.7 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด และลมสงบ คิดเป็นร้อยละ 28.6 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด โดยมีความเร็วลมอยู่ในช่วงระหว่าง 0.4-4.1 เมตร/วินาที รายละเอียดดังรูปที่ 3.5-3

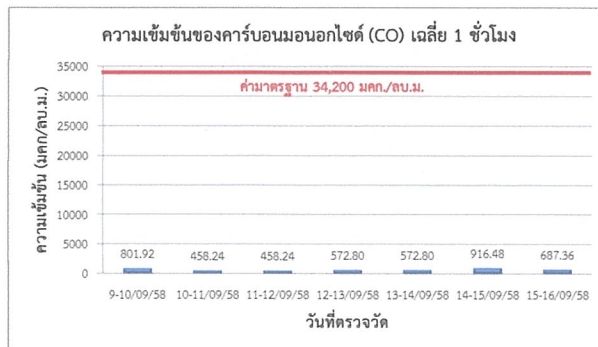
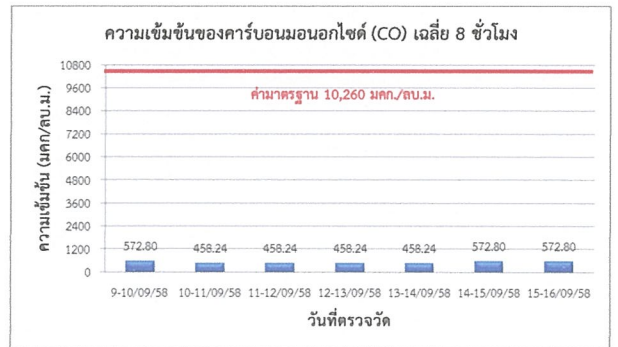
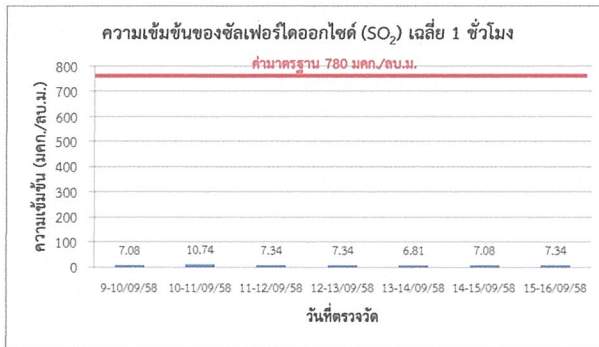
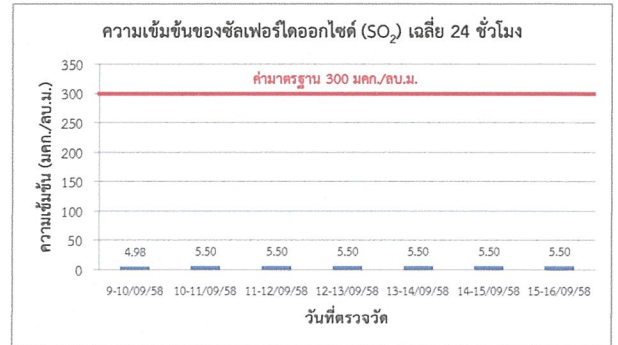
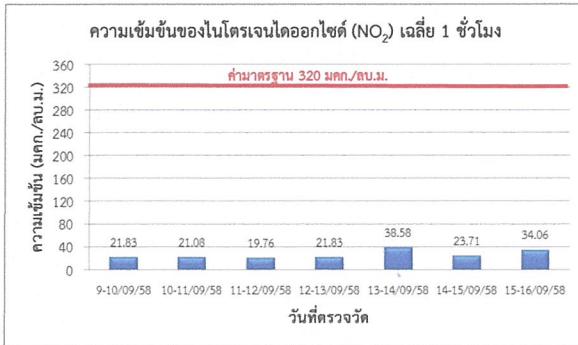
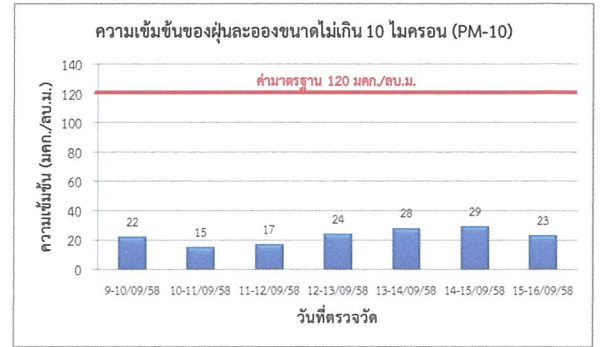
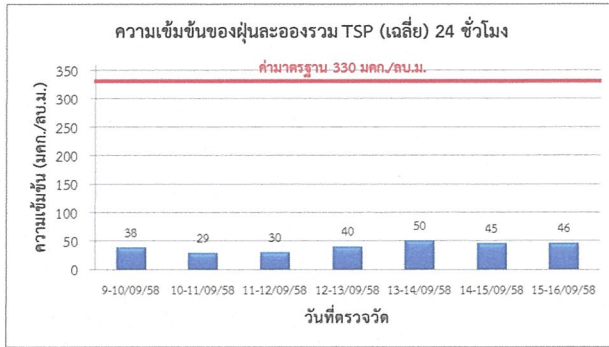
## 2) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ 2559

พบว่าผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด (แสดงดังภาคผนวก 3ค-2) รายละเอียดดังตารางที่ 3.5-5 ตารางที่ 3.5-6 และรูปที่ 3.5-9 สามารถสรุปได้ดังนี้

### • บริเวณพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (A1)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด โดยความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 71-106 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 21.52-32.12 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 36-63 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 30.0-52.50 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 16.37-40.65 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 11.25-19.69 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน NO<sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 และ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 4.19-6.03 และ 6.03-11.01 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 1.40-2.01 และ 0.77-1.41 ของค่ามาตรฐาน ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน SO<sub>2</sub> เฉลี่ย 24 และ 1 ชั่วโมง เท่ากับ 300 และ 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) และความเข้มข้นของคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง และ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 458.24-1,031.04 และ 572.80-1,145.60 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 4.47-10.05 และ 1.67-3.35 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 8 และ 1 ชั่วโมง เท่ากับ 10,260 และ 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) รายละเอียดดังตารางที่ 3.5-5 และรูปที่ 3.5-10

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมจากทางทิศใต้ (S) คิดเป็นร้อยละ 11.3 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด รองลงมาเป็นลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSW) คิดเป็นร้อยละ 10.1 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด และลมสงบ คิดเป็นร้อยละ 48.8 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด โดยมีความเร็วลมอยู่ในช่วงระหว่าง 0.4-4.1 เมตร/วินาที รายละเอียดดังรูปที่ 3.5-9



รูปที่ 3.5-8 : ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 9-16 กันยายน 2558) บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 5 ตำบลมาบตาพุด (A5)

ตารางที่ 3.5-5  
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ 2559

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ความเข้มข้นสารในบรรยากาศ (มก./ลบ.ม.)							
		TSP เฉลี่ย 24 ชม.	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม.	NO <sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชม.	SO <sub>2</sub> เฉลี่ย 24 ชม.	SO <sub>2</sub> สูงสุด 1 ชม.	CO สูงสุด 8 ชม.	CO สูงสุด 1 ชม.	
สถานีที่ 1: พื้นที่โครงการ โรงไฟฟ้าปลวกแดง (A1) พิกัด 47P 0733541E 1432617N	13-14/02/59	80	45	29.92	4.72	6.03	687.36	687.36	
	14-15/02/59	82	43	21.45	4.98	6.03	458.24	572.80	
	15-16/02/59	71	36	22.39	4.98	8.12	687.36	916.48	
	16-17/02/59	73	38	40.65	6.03	9.43	916.48	1,031.04	
	17-18/02/59	95	60	34.06	5.24	6.81	1,031.04	1,145.60	
	18-19/02/59	106	63	29.73	4.72	7.08	1,031.04	1,031.04	
	19-20/02/59	101	58	16.37	4.19	11.01	916.48	916.48	
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	71-106	36-63	16.37-40.65	4.19-6.03	6.03-11.01	458.24-1,031.04	572.80-1,145.60	
	สถานีที่ 2: บริเวณชุมชน บ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2 ตำบลบางพร (A2) พิกัด 47P 0733578E 1435618N	14-15/02/59	144	78	35.00	4.72	6.29	916.48	1,145.60
		15-16/02/59	105	60	44.98	6.03	6.81	687.36	1,145.60
16-17/02/59		113	59	40.84	6.55	7.60	572.80	1,374.72	
17-18/02/59		90	58	36.51	5.24	6.29	801.92	1,718.40	
18-19/02/59		117	68	36.88	5.24	6.29	1,031.04	1,947.53	
19-20/02/59		128	76	37.82	5.50	8.12	1,031.04	1,947.53	
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		90-144	58-78	25.40-44.98	4.72-6.55	6.29-8.12	572.80-1,031.04	1,145.60-1,947.53	
สถานีที่ 3: บริเวณวัดประ สิทธิ์ธาราม (A3) พิกัด 47P 0731906E 1460358N		13-14/02/59	92	55	23.90	4.98	10.74	458.24	572.80
		14-15/02/59	126	83	26.35	4.45	7.60	572.80	1,374.72
		15-16/02/59	73	39	25.40	4.98	7.34	458.24	458.24
	16-17/02/59	83	43	33.87	4.72	8.12	572.80	687.36	
	17-18/02/59	96	62	21.83	5.24	9.17	572.80	687.36	
	18-19/02/59	128	80	22.58	4.72	9.96	687.36	1,031.04	
	19-20/02/59	100	61	19.57	4.98	9.70	687.36	687.36	
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	73-128	42-88	24.28-34.44	3.93-5.24	4.98-6.55	458.24-801.92	687.36-1,145.60	
	ค่ามาตรฐาน	330 <sup>1/</sup>	120 <sup>1/</sup>	320 <sup>2/</sup>	300 <sup>1/</sup>	780 <sup>3/</sup>	10,260 <sup>4/</sup>	34,200 <sup>4/</sup>	

หมายเหตุ :  
 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
 2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
 3/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
 4/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
 ที่มา : จากการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่งแอนด์เนจเม้นท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ 2559



ตารางที่ 3.5-5  
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ 2559 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (มคก./ลบ.ม.)							
		TSP เฉลี่ย 24 ชม.	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม.	NO <sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชม.	SO <sub>2</sub> เฉลี่ย 24 ชม.	SO <sub>2</sub> สูงสุด 1 ชม.	CO สูงสุด 8 ชม.	CO สูงสุด 1 ชม.	
สถานีที่ 4: บริเวณโรงเรียนบ้านมกเตย (A4) พิกัด 47P 0735509E 1433548N	13-14/02/59	103	54	31.99	3.93	4.98	458.24	687.36	
	14-15/02/59	98	62	32.56	4.19	4.98	687.36	916.48	
	15-16/02/59	138	88	34.44	4.45	4.98	801.92	1,031.04	
	16-17/02/59	126	65	32.74	4.98	6.03	801.92	1,145.60	
	17-18/02/59	111	61	24.28	4.98	5.76	572.80	687.36	
	18-19/02/59	103	57	27.29	4.98	6.03	572.80	687.36	
	19-20/02/59	71	42	28.60	5.24	6.55	458.24	687.36	
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	71-138	42-88	24.28-34.44	3.93-5.24	4.98-6.55	458.24-801.92	687.36-1,145.60	
	สถานีที่ 5: บริเวณชุมชนตำบลติดตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 5 ตำบลบึงยางพร (A5) พิกัด 47P 0732902N	13-14/02/59	62	37	24.65	5.24	7.86	458.24	687.36
14-15/02/59	91	49	26.91	4.72	5.24	458.24	687.36		
15-16/02/59	110	65	35.75	4.98	5.50	458.24	458.24		
16-17/02/59	82	41	48.36	5.50	6.55	687.36	916.48		
17-18/02/59	93	60	41.40	5.24	6.03	687.36	916.48		
18-19/02/59	95	58	36.88	5.24	6.29	687.36	801.92		
19-20/02/59	94	57	19.38	4.98	5.50	572.80	687.36		
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	62-110	37-65	19.38-48.36	4.72-5.50	5.24-7.86	458.24-687.36	458.24-916.48		
ค่ามาตรฐาน	330 <sup>1/</sup>	120 <sup>1/</sup>	320 <sup>2/</sup>	300 <sup>1/</sup>	780 <sup>3/</sup>	10,260 <sup>4/</sup>	34,200 <sup>4/</sup>		

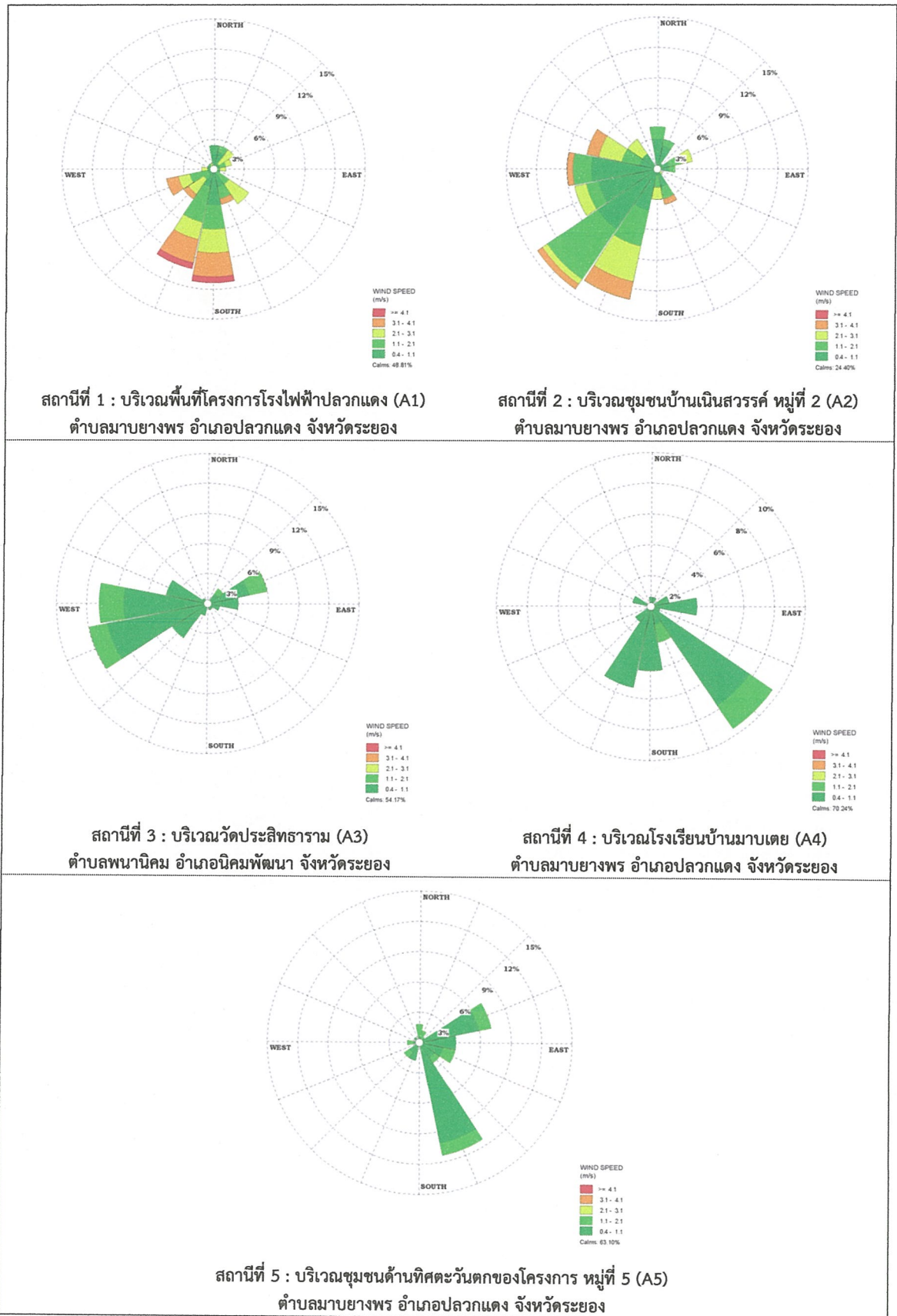
หมายเหตุ :  
<sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
<sup>3/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
<sup>4/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
 ที่มา : จากการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริงแอนด์แมเนจเม้นท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ 2559

## ตารางที่ 3.5-6

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ 2559

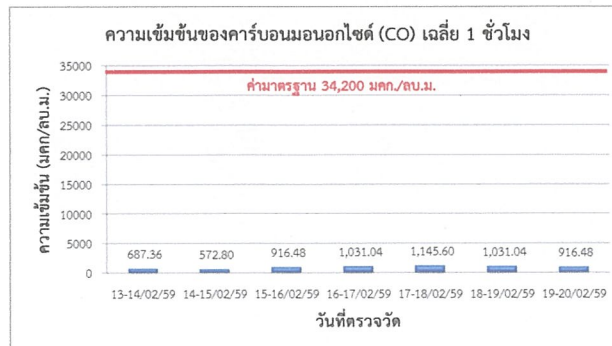
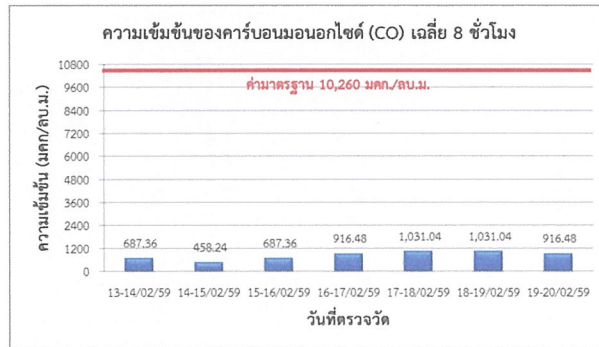
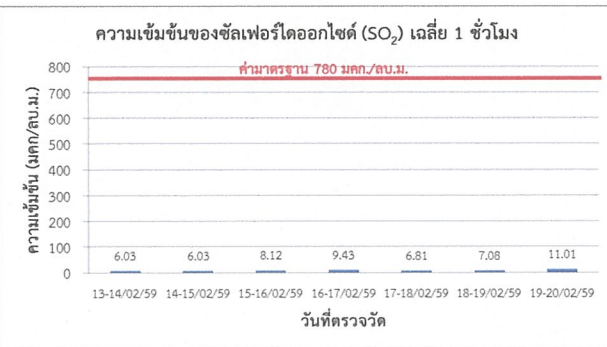
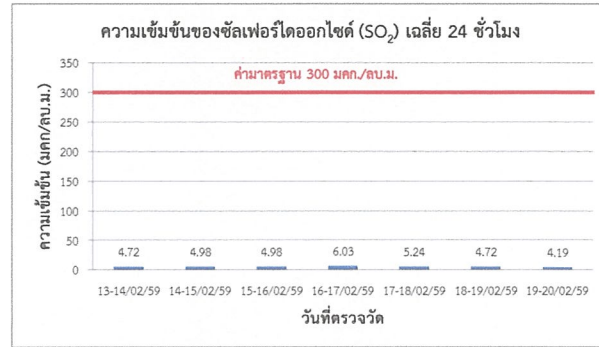
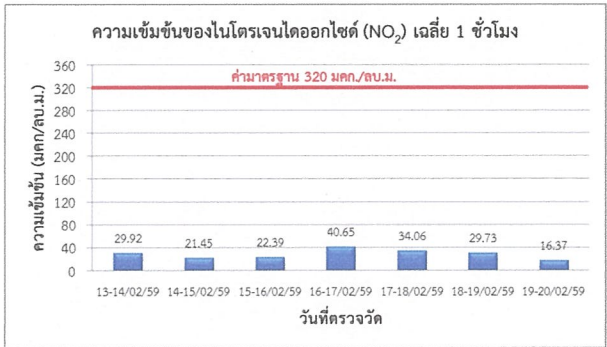
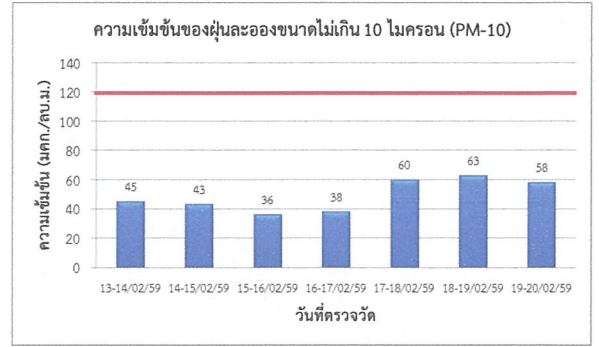
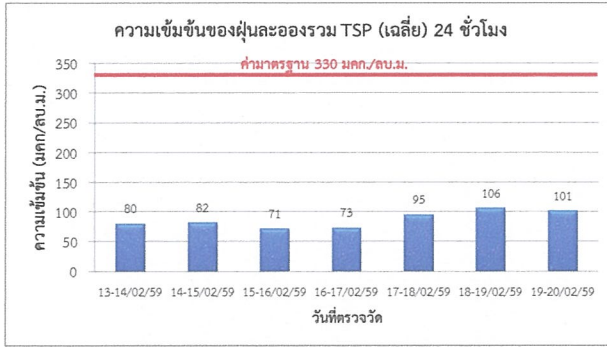
ทิศทางลม	ร้อยละของทิศทางลม				
	บริเวณที่ตั้งโครงการ โรงไฟฟ้าปลวกแดง	บริเวณชุมชน บ้านเนินสวรรค์	บริเวณ วัดประสิทธิ์าราม	บริเวณโรงเรียน บ้านมาบเตย	บริเวณชุมชนด้าน ทิศตะวันตกของ โครงการ
N	2.4	4.2	0.0	0.6	1.8
NNE	2.4	3.0	0.0	0.6	1.2
NE	2.4	0.6	1.8	0.0	0.6
ENE	1.8	3.6	6.0	1.2	7.1
E	1.2	1.8	3.0	3.0	3.6
ESE	0.6	0.0	1.2	0.6	3.6
SE	4.2	0.6	0.6	9.5	2.4
SSE	3.6	3.6	0.6	2.4	11.3
S	11.3	3.0	0.0	4.2	0.0
SSW	10.1	13.1	1.2	5.4	1.8
SW	3.6	14.3	4.2	1.2	1.8
WSW	4.8	8.3	11.9	0.0	0.0
W	1.2	8.9	10.7	0.0	1.2
WNW	0.6	7.1	4.2	1.2	0.0
NW	0.6	3.6	0.6	0.0	0.6
NNW	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0
รวม	51.2	75.6	45.8	29.8	36.9
ลมสงบ (<1 km/hr)	48.8	24.4	54.2	70.2	63.1

ที่มา : จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริงแอนด์แมเนจเม้นท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ 2559



รูปที่ 3.5-9 : ทิศทางและความเร็วลม (ระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ 2559)





รูปที่ 3.5-10 : ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ 2559) บริเวณพื้นที่โครงการ (A1)

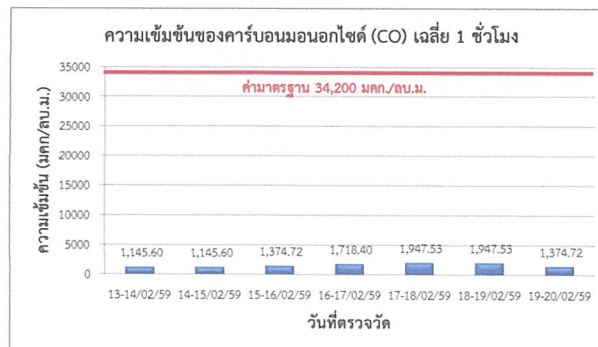
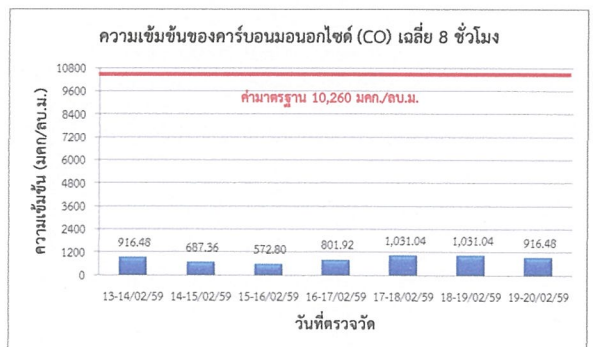
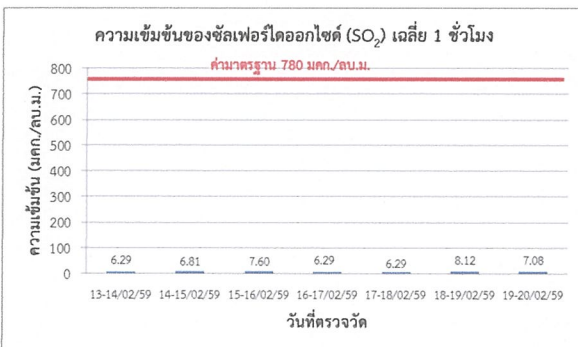
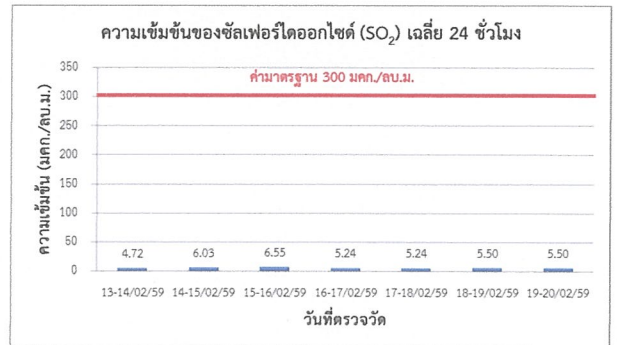
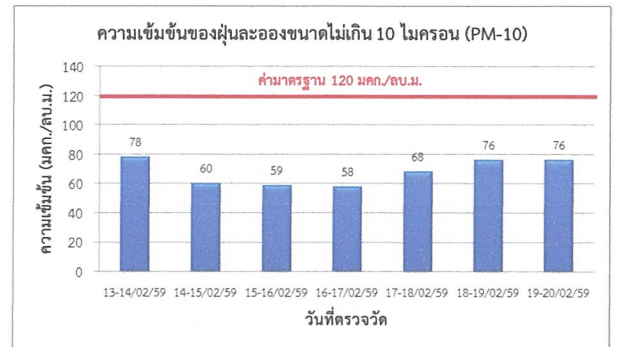
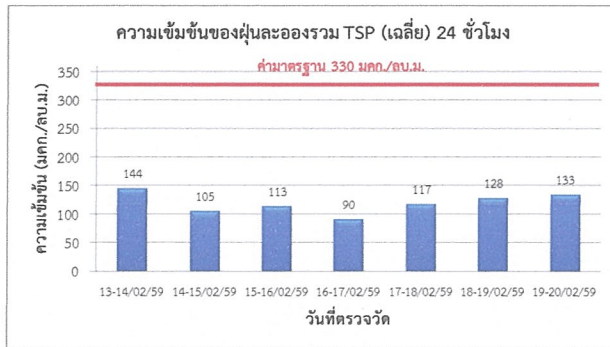
- **บริเวณชุมชนบ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2 ตำบลมายางพร (A2)**

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด โดยความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 90-144 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 27.27-43.64 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 58-78 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 48.33-65.00 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 25.40-44.98 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 18.13-24.38 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน NO<sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 และ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 4.72-6.55 และ 6.29-8.12 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 1.57-2.18 และ 0.81-1.04 ของค่ามาตรฐาน ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน SO<sub>2</sub> เฉลี่ย 24 และ 1 ชั่วโมง เท่ากับ 300 และ 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) และความเข้มข้นของคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง และ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 572.80-1,031.04 และ 1,145.60-1,947.53 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 5.58-10.05 และ 3.35-5.69 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 8 และ 1 ชั่วโมง เท่ากับ 10,260 และ 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) รายละเอียดดังตารางที่ 3.5-5 และรูปที่ 3.5-11

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วบริเวณชุมชนบ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2 ตำบลมายางพร พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) คิดเป็นร้อยละ 14.3 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด รองลงมาเป็นลมจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSW) คิดเป็นร้อยละ 13.1 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด และลมสงบ คิดเป็นร้อยละ 24.4 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด โดยมีความเร็วลมอยู่ในช่วงระหว่าง 0.4-4.1 เมตร/วินาที รายละเอียดดังรูปที่ 3.5-9

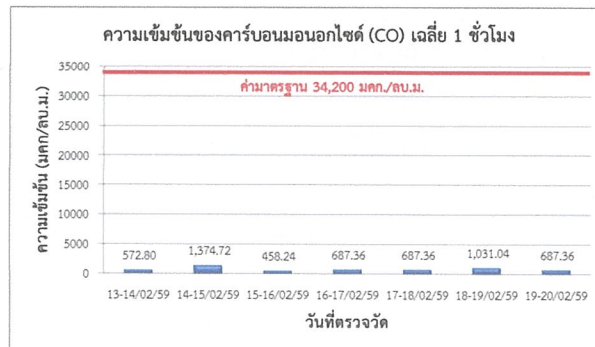
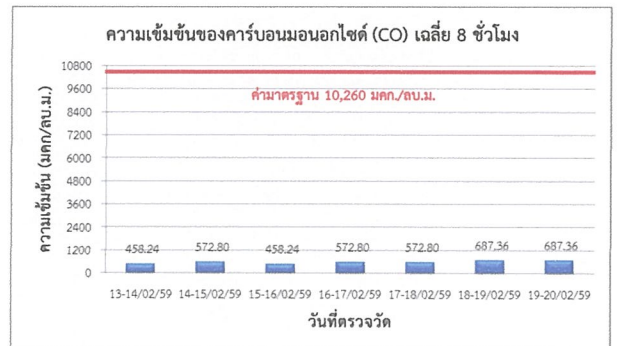
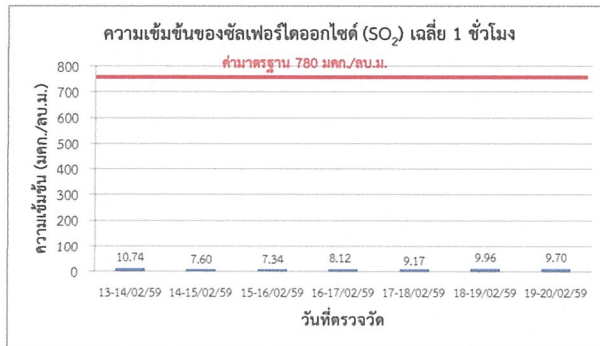
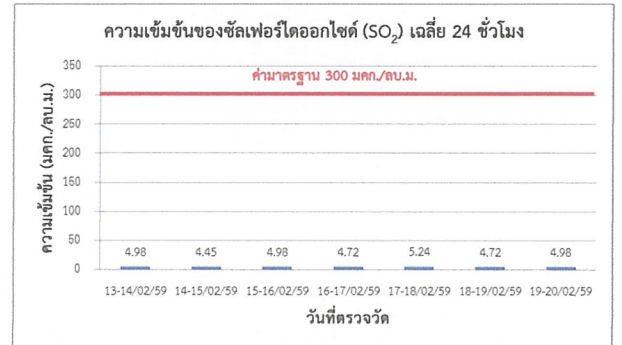
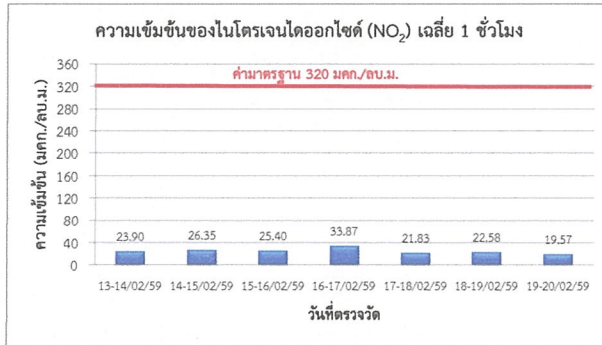
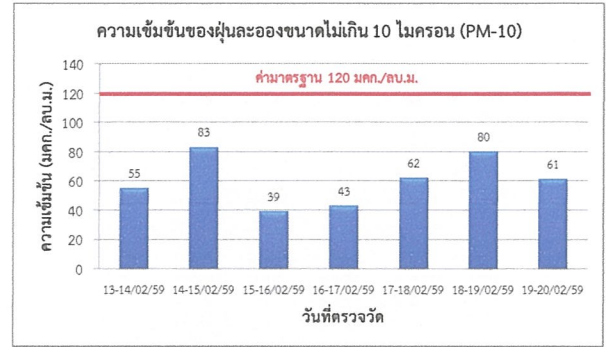
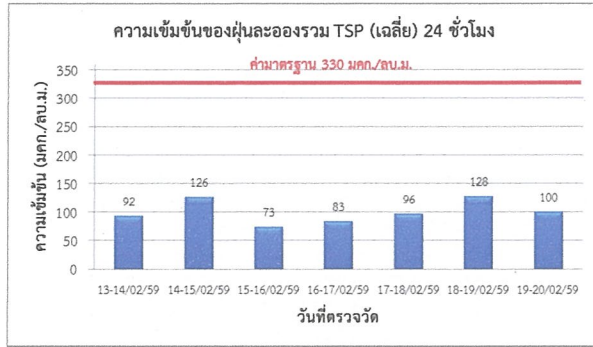
- **บริเวณวัดประสิทธิ์ธาราม (A3)**

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด โดยความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 73-128 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 22.12-38.79 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 42-88 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 32.50-69.17 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 24.28-34.44 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 12.19-25.94 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน NO<sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 และ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 3.93-5.24 และ 4.98-6.55 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 1.48-1.75 และ 0.94-1.38 ของค่ามาตรฐาน ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน SO<sub>2</sub> เฉลี่ย 24 และ 1 ชั่วโมง เท่ากับ 300 และ 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) และความเข้มข้นของคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง และ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 458.24-801.92 และ 687.36-1,145.60 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 4.47-6.70 และ 1.34-4.02 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 8 และ 1 ชั่วโมง เท่ากับ 10,260 และ 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) รายละเอียดดังตารางที่ 3.5-5 และรูปที่ 3.5-12



รูปที่ 3.5-11 : ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ 2559) บริเวณชุมชนบ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (A2)





รูปที่ 3.5-12 : ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ 2559) บริเวณวัดประสิทธิ์าราม (A3)

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วบริเวณวัดประสิทธิ์าราม พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก (WSW) คิดเป็นร้อยละ 11.9 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด รองลงมาเป็นลมจากทางทิศตะวันตก (W) คิดเป็นร้อยละ 10.7 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด และลมสงบ คิดเป็นร้อยละ 54.2 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด โดยมีความเร็วลมอยู่ในช่วงระหว่าง 0.4-2.1 เมตร/วินาที รายละเอียดดังรูปที่ 3.5-9

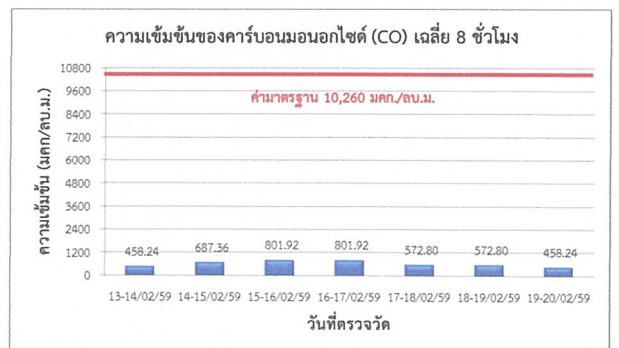
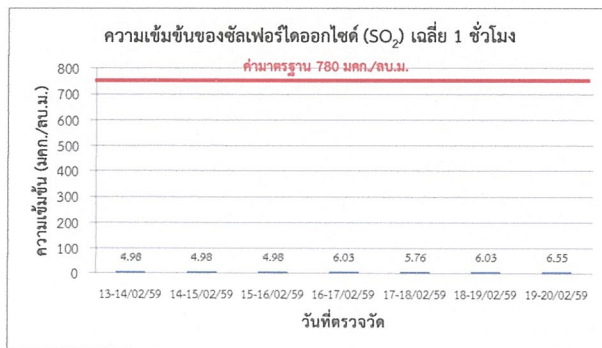
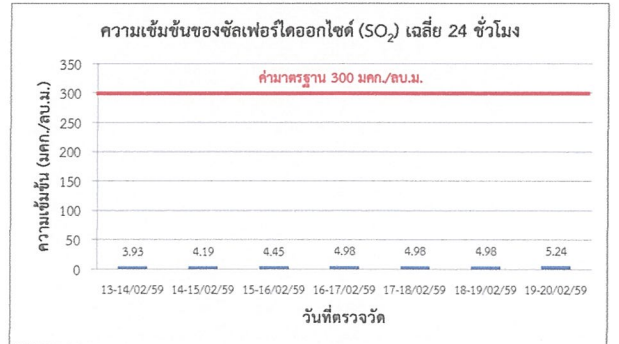
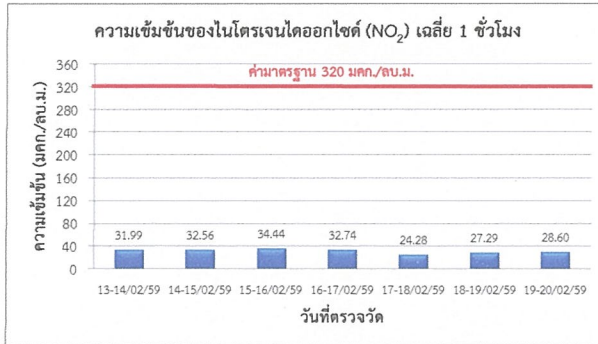
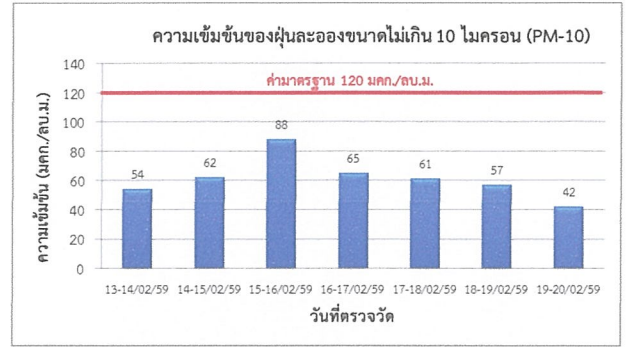
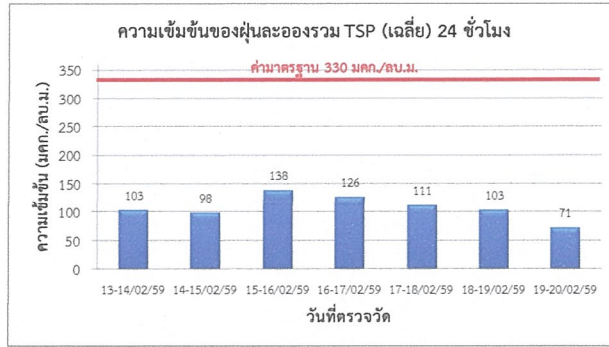
- **บริเวณโรงเรียนบ้านมาบเตย (A4)**

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด โดยความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 71-138 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 21.52-41.82 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 42-88 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 35.00-73.33 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 24.28-34.44 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 13.13-27.50 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน NO<sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 และ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 3.93-5.24 และ 4.98-6.55 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 1.31-1.75 และ 0.64-0.84 ของค่ามาตรฐาน ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน SO<sub>2</sub> เฉลี่ย 24 และ 1 ชั่วโมง เท่ากับ 300 และ 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) และความเข้มข้นของคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง และ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 458.24-801.92 และ 687.36-1,145.60 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 4.47-7.82 และ 2.01-3.35 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 8 และ 1 ชั่วโมง เท่ากับ 10,260 และ 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) รายละเอียดดังตารางที่ 3.5-3 และรูปที่ 3.5-13

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วบริเวณโรงเรียนบ้านมาบเตย พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมจากทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) คิดเป็นร้อยละ 9.5 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด รองลงมาเป็นลมจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSW) คิดเป็นร้อยละ 5.4 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด และลมสงบ คิดเป็นร้อยละ 70.2 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด โดยมีความเร็วลมอยู่ในช่วงระหว่าง 0.4-2.1 เมตร/วินาที รายละเอียดดังรูปที่ 3.5-9

- **บริเวณชุมชนชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 5 (A5)**

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด โดยความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 62-110 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 18.79-33.33 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 37-65 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 30.83-54.17 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 19.38-48.36 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 11.56-20.31 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน NO<sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 และ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 4.72-5.50 และ 5.24-7.86 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 1.57-1.83 และ 0.67-1.01 ของค่ามาตรฐาน ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน SO<sub>2</sub> เฉลี่ย 24 และ 1 ชั่วโมง เท่ากับ 300 และ 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) และความเข้มข้น



รูปที่ 3.5-13 : ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ 2559) บริเวณโรงเรียนวัดมาบเตย (A4)

ของคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง และ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 458.24-687.36 และ 458.24-916.48 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 4.47-6.70 และ 1.34-2.68 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง เท่ากับ 10,260 และ 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) รายละเอียดดังตารางที่ 3.5-3 และรูปที่ 3.5-14

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วบริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 5 พบว่าลมส่วนใหญ่เป็นลมจากทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSE) คิดเป็นร้อยละ 11.3 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด รองลงมาเป็นลมจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก (ENE) คิดเป็นร้อยละ 7.1 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมดและลมสงบ คิดเป็นร้อยละ 63.1 ของการตรวจวัดทิศทางลมทั้งหมด โดยมีความเร็วลมอยู่ในช่วงระหว่าง 0.4-2.1 เมตร/วินาที รายละเอียดดังรูปที่ 3.5-9

### 3.6 เสียง

#### (1) บทนำ

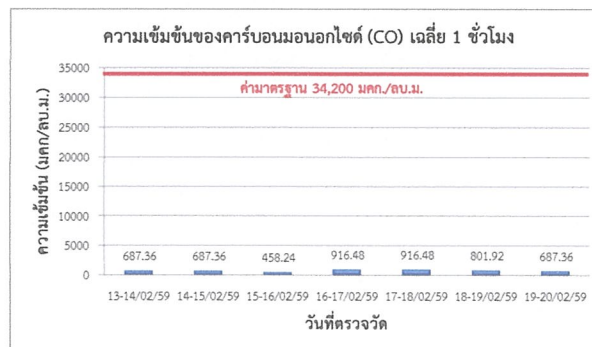
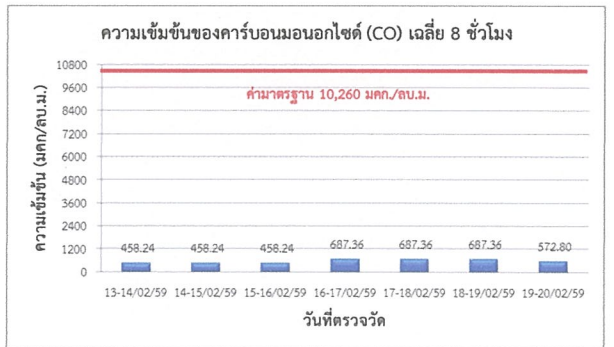
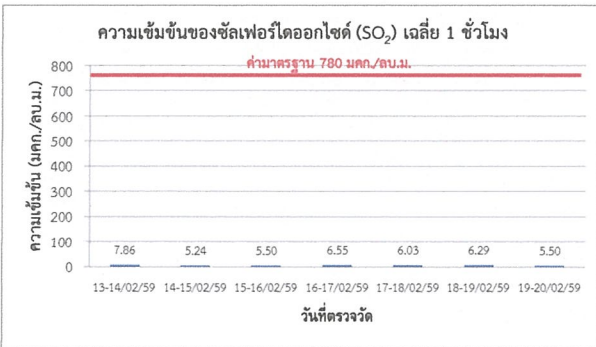
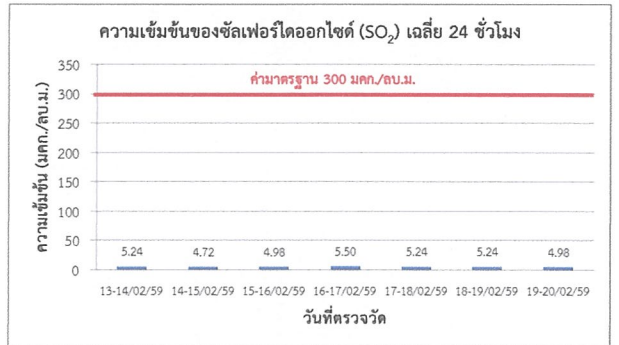
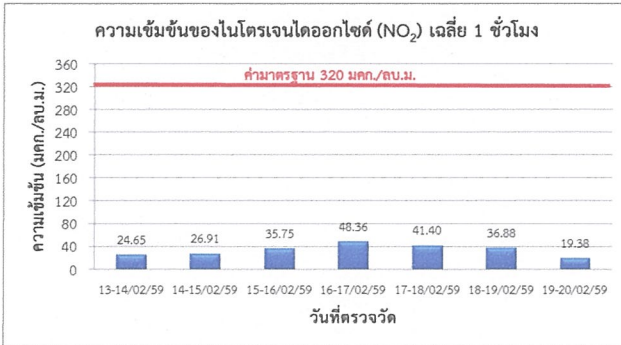
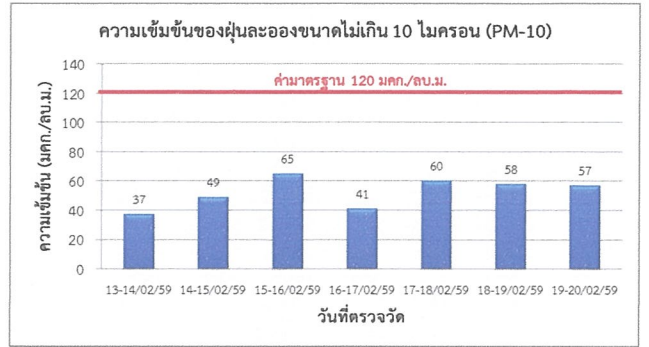
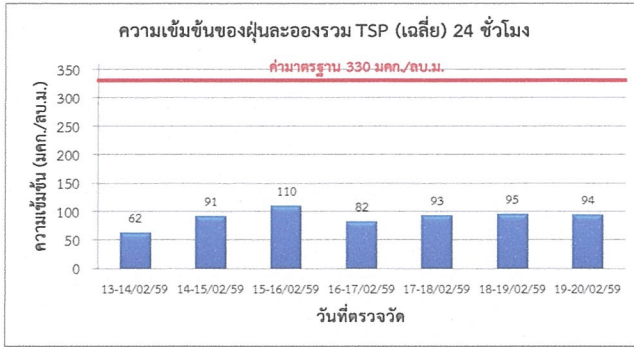
การศึกษาระดับเสียงในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่ใกล้เคียงเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการศึกษาร่วมกับระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ รวมถึงเพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสมต่อไป

#### (2) วิธีการศึกษา

- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ของโครงการ จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียลพาร์ค เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค. แลนด์ (Siam Green City) และนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ส่วนขยาย) ระยะที่ 5 (ครั้งที่ 1)

- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงปัจจุบันบริเวณรอบพื้นที่โครงการ (Leq 5 นาที, Leq 24 ชม., L<sub>dn</sub>, L<sub>max</sub>, L<sub>90</sub>) โดยหลักเกณฑ์การพิจารณาเลือกสถานีตรวจวัด พิจารณาจากพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบทางด้านเสียงจากโครงการมากที่สุด ประกอบด้วย 4 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (N1) บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมายางพร (N2) บริเวณชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ หมู่ที่ 5 ตำบลมายางพร (N3) และบริเวณชุมชนด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมายางพร (N4) โดยตรวจวัดระดับเสียงแต่ละสถานี สถานีละ 5 วันต่อเนื่อง ซึ่งครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ ระหว่างวันที่ 13-18 กุมภาพันธ์ 2559





รูปที่ 3.5-14 : ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 13-20 กุมภาพันธ์ 2559) บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ (A5)

### (3) ผลการศึกษา

#### (ก) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากการรวบรวมข้อมูลระดับเสียงจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค (ส่วนขยาย) (2558) โครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ส่วนขยาย) ระยะที่ 5 (ครั้งที่ 1) (2558) โครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) (2557) และโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค. แลนด์ (Siam Green City) (2558) ซึ่งมีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการจำนวน 6 สถานี ได้แก่ บริเวณรั้วรอบเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค ด้านทิศใต้ (N1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบยางพร (N2) บริเวณรั้วรอบเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค ด้านทิศตะวันตก (N3) รั้วโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ด้านทิศใต้ (N4) บ้านวังตาผิน (N5) และชุมชนในพื้นที่โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค. แลนด์ (N6) (รูปที่ 3.5-1) ผลการตรวจวัดในช่วงปี.ศ.2556-2558 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ดังตารางที่ 3.6-1 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- **บริเวณรั้วรอบเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค ด้านทิศใต้**

ผลการตรวจวัดบริเวณรั้วรอบเขตประกอบการด้านทิศใต้ ระหว่างปี พ.ศ. 2556-2558 มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) อยู่ในช่วง 46.9-62.4 เดซิเบล(เอ) หรือร้อยละ 67.0-89.1 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน Leq 24 ชม. เท่ากับ 70 เดซิเบล(เอ)) ค่าระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L<sub>90</sub>) อยู่ในช่วง 41.0-68.5 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L<sub>dn</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 53.2-70.5 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 50.7-86.1 หรือร้อยละ 44.1-74.9 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน L<sub>max</sub> เท่ากับ 115 เดซิเบล(เอ))

- **โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบยางพร**

ผลการตรวจวัดบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบยางพร ระหว่างปี พ.ศ.2556-2558 มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) อยู่ในช่วง 50.1-61.5 เดซิเบล(เอ) หรือร้อยละ 71.6-87.9 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน Leq 24 ชม. เท่ากับ 70 เดซิเบล(เอ)) ค่าระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L<sub>90</sub>) อยู่ในช่วง 38.5-61.1 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L<sub>dn</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 54.0-66.6 เดซิเบล(เอ)

- **บริเวณรั้วรอบเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค ด้านทิศตะวันตก**

ผลการตรวจวัดบริเวณรั้วรอบเขตประกอบการด้านทิศตะวันตก ระหว่างปี พ.ศ.2556-2558 มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) อยู่ในช่วง 53.7-63.2 เดซิเบล(เอ) หรือร้อยละ 76.7-90.3 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน Leq 24 ชม. เท่ากับ 70 เดซิเบล(เอ)) ค่าระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L<sub>90</sub>) อยู่ในช่วง 52.3-65.5 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L<sub>dn</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 60.0-69.1 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 57.2-96.3 หรือร้อยละ 49.7-83.7 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน L<sub>max</sub> เท่ากับ 115 เดซิเบล(เอ))

## ตารางที่ 3.6-1

## ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปี พ.ศ.2556-2558

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบล(เอ))			
		Leq 24 ชม.	L <sub>90</sub>	L <sub>dn</sub>	L <sub>max</sub>
บริเวณรั้วรอบเขตประกอบการ อุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค ด้านทิศใต้ (N1) <sup>2/</sup>	26-29 พ.ค. 56	46.9-48.3	41.0-48.9	53.2-55.8	50.7-86.0
	12-15 ต.ค. 56	52.8-53.2	44.0-60.6	58.0-59.6	54.1-86.1
	16-19 มิ.ย. 57	54.1-62.4	40.2-68.5	60.0-70.5	55.1-79.0
	20-23 ธ.ค. 57	52.9-57.2	43.6-59.4	58.4-59.3	54.5-84.1
	27-30 มิ.ย. 58	50.3-51.3	41.3-55.7	55.4-58.1	54.4-82.8
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลมายางพร (N2) <sup>3/</sup>	28 มิ.ย.-1 ก.ค. 56	50.1-51.6	38.5-53.3	54.0-56.2	-
	12-15 ต.ค. 56	52.5-53.0	45.1-52.6	57.7-58.9	-
	24-26 ก.ค. 57	60.3-61.3	38.6-58.8	64.7-65.4	-
	20-23 ธ.ค. 57	61.1-61.5	44.2-60.4	65.5-66.0	-
	27-30 มิ.ย. 58	60.1-60.8	51.1-61.1	64.6-66.6	-
บริเวณรั้วรอบเขตประกอบการ อุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค ด้านทิศ ตะวันตก (N3) <sup>2/</sup>	26-29 พ.ค. 56	60.7-61.2	57.4-61.1	66.0-67.3	65.1-96.3
	12-15 ต.ค. 56	53.7-58.7	52.3-65.5	60.0-64.3	57.2-94.1
	16-19 มิ.ย. 57	60.3-61.5	54.6-61.4	65.0-66.6	64.9-85.1
	20-23 ธ.ค. 57	62.7-63.1	58.7-64.4	68.6-69.1	63.3-85.1
	27-30 มิ.ย. 58	60.7-63.2	57.1-63.1	66.5-69.1	69.4-94.4
รั้วโครงการนิคมอุตสาหกรรม อีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ด้าน ทิศใต้ (N4) <sup>4/</sup>	21-24 มี.ค. 56	59.6-61.8	41.9-56.6	-	80.8-91.7
	13-16 มิ.ย. 56	49.6-55.4	32.1-51.6	-	85.9-87.6
	26-29 ก.ย. 56	52.9-53.3	44.1-59.3	-	75.9-86.5
	21-24 พ.ย. 56	62.4-66.0	46.0-63.8	-	88.7-96.1
	11-14 มี.ค. 57	54.8-56.0	38.0-49.9	-	88.8-96.6
	9-12 มิ.ย. 57	56.0-56.2	46.3-54.7	-	81.3-83.5
	8-11 ก.ย. 57	55.6-57.0	44.9-51.9	-	90.4-98.1
	8-11 ธ.ค. 57	59.0-61.7	44.9-50.7	-	92.6-97.2
บ้านวังตาผิน (N5) <sup>5/</sup>	15-18 ธ.ค. 56	57.0-66.9	-	-	87.1-93.9
	17-20 พ.ย. 57	65.7-66.1	-	-	93.3-96.7
	24-27 ก.ย. 58	60.6-60.9	-	-	86.0-96.2
ชุมชนในพื้นที่โครงการเขต ประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค. แลนด์ (N6) <sup>5/</sup>	15-18 ธ.ค. 56	58.2-62.5	-	-	86.2-96.8
	17-20 พ.ย. 57	54.5-55.7	-	-	86.4-89.4
	24-27 ก.ย. 58	53.8-54.7	-	-	84.2-86.4
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		70	-	-	115

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ที่มา: <sup>2/</sup> รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเขตประกอบการ  
อุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค (ส่วนขยาย) (2558)

<sup>3/</sup> รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะ  
ซิตี้ (ส่วนขยาย) ระยะที่ 5 (ครั้งที่ 1) (2558)

<sup>4/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อ  
โครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) (2557)

<sup>5/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อ  
โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค. แลนด์ (Siam Green City) (2558)

- **ริมรั้วโครงการนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ด้านทิศใต้**  
ผลการตรวจวัดบริเวณริมรั้วด้านทิศใต้ ระหว่างปี พ.ศ.2556-2557 มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) อยู่ในช่วง 49.6-66.0 เดซิเบล(เอ) หรือร้อยละ 70.9-94.3 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน Leq 24 ชม. เท่ากับ 70 เดซิเบล(เอ)) ค่าระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L<sub>90</sub>) อยู่ในช่วง 32.1-63.8 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 75.9-98.1 หรือร้อยละ 66.0-85.3 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน L<sub>max</sub> เท่ากับ 115 เดซิเบล(เอ))

- **บ้านวังตาผิน**  
ผลการตรวจวัดบริเวณบ้านวังตาผิน ระหว่างปี พ.ศ.2556-2558 มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) อยู่ในช่วง 57.0-66.9 เดซิเบล(เอ) หรือร้อยละ 81.4-95.6 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน Leq 24 ชม. เท่ากับ 70 เดซิเบล(เอ)) ค่าระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 86.0-96.7 หรือร้อยละ 74.8-84.1 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน L<sub>max</sub> เท่ากับ 115 เดซิเบล(เอ))

- **ชุมชนในพื้นที่โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค. แลนด์**  
ผลการตรวจวัดบริเวณชุมชนในพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ.2556-2558 มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) อยู่ในช่วง 53.8-62.5 เดซิเบล(เอ) หรือร้อยละ 76.9-89.3 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน Leq 24 ชม. เท่ากับ 70 เดซิเบล(เอ)) ค่าระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 84.2-96.8 หรือร้อยละ 73.2-84.2 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน L<sub>max</sub> เท่ากับ 115 เดซิเบล(เอ))

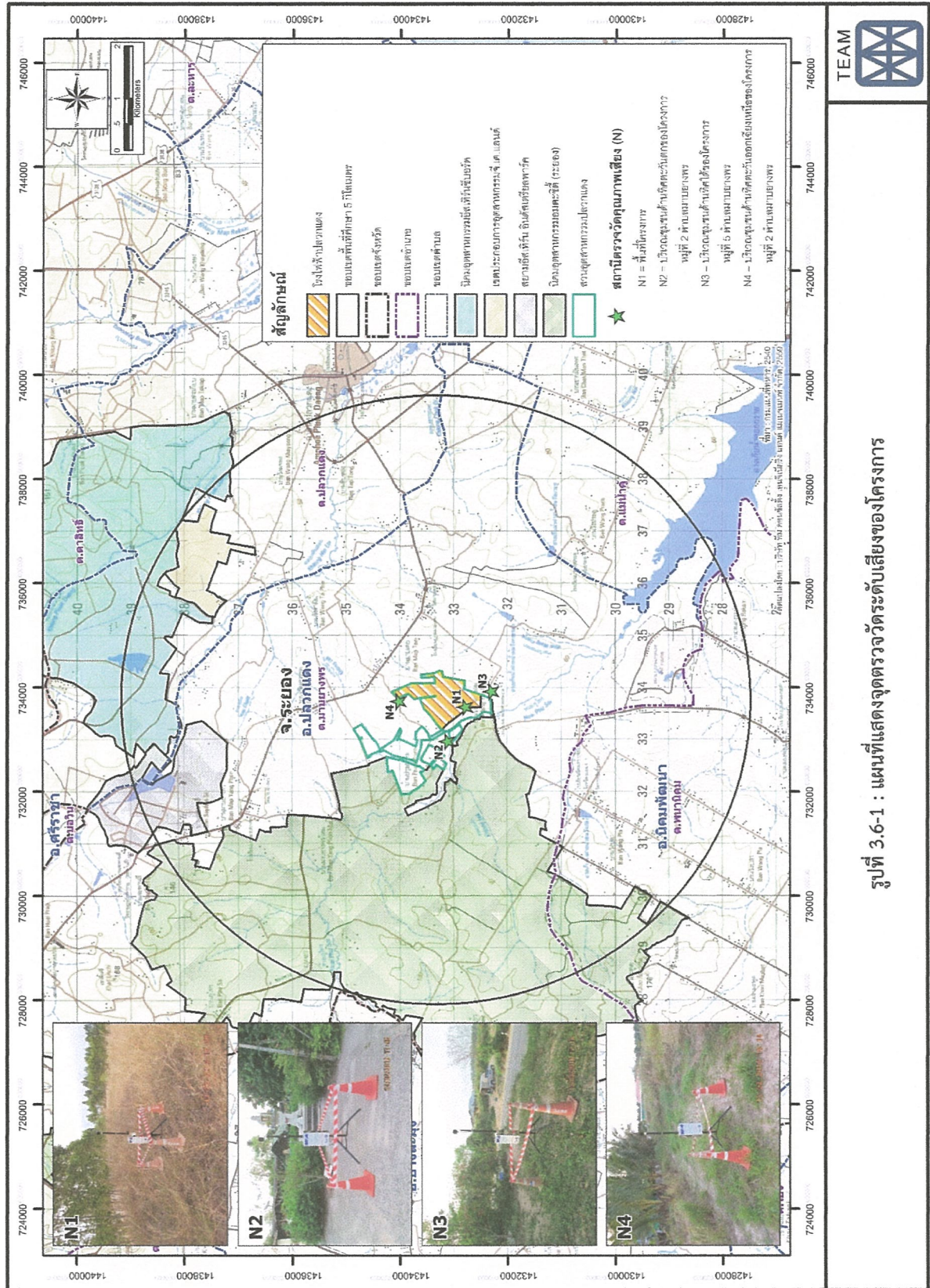
#### (ข) ผลการสำรวจภาคสนาม

ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงปัจจุบันบริเวณโดยรอบพื้นที่ศึกษา โดยมีดัชนีที่ใช้ในการตรวจวัด ได้แก่ Leq 24 ชม. Leq 5 นาที L<sub>dn</sub> L<sub>max</sub> และ L<sub>90</sub> ประกอบด้วย 4 สถานี ได้แก่ (1) บริเวณพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (2) บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบียงพร (3) บริเวณชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ หมู่ที่ 5 ตำบลมาบียงพร (4) บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบียงพร รายละเอียดดังรูปที่ 3.6-1 และภาพที่ 3.6-1 โดยตรวจวัดระดับเสียงแต่ละสถานี สถานีละ 5 วันต่อเนื่อง ซึ่งครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ ในช่วงวันที่ 13-18 กุมภาพันธ์ 2559 โดยผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.6-2 และภาคผนวก 3 สามารถสรุปได้ดังนี้

- **บริเวณที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (N1)**  
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) และระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 45.8-51.0 และ 70.3-85.3 เดซิเบล(เอ) หรือร้อยละ 65.4-72.9 และ 61.1-74.2 ของค่ามาตรฐาน ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน Leq 24 ชม และ L<sub>max</sub> เท่ากับ 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ)) สำหรับระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวัน-กลางคืน (L<sub>dn</sub>) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L<sub>90</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 49.8-55.6 เดซิเบล(เอ) และ 41.6-46.3 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ รายละเอียดดังรูปที่ 3.6-2

- **บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบียงพร (N2)**  
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) และระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 63.0-66.3 และ 93.6-97.0 เดซิเบล(เอ) หรือร้อยละ 90.0-94.7 และ 81.4-84.3 ของค่ามาตรฐาน ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน Leq 24 ชม และ L<sub>max</sub> เท่ากับ 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ)) สำหรับระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวัน-กลางคืน (L<sub>dn</sub>) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L<sub>90</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 67.8-73.8 เดซิเบล(เอ) และ 40.4-49.4 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ รายละเอียดดังรูปที่ 3.6-3









สถานีที่ 1 : บริเวณพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (N1)  
ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง



สถานีที่ 2 : บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ (N2)  
หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง  
จังหวัดระยอง



สถานีที่ 3 : บริเวณชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (N3)  
หมู่ที่ 5 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง  
จังหวัดระยอง



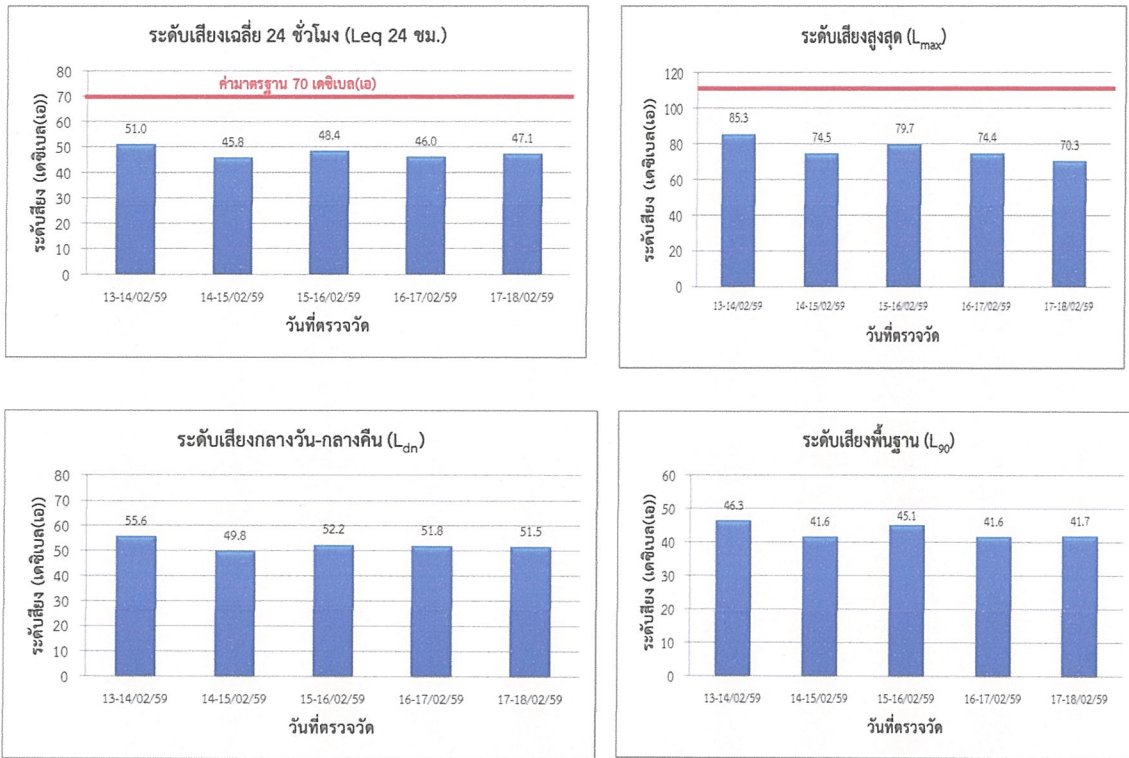
สถานีที่ 4 : บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของ  
โครงการ (N4) หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร  
อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง

ภาพที่ 3.6-1 : สถานีตรวจวัดระดับเสียงของโครงการ

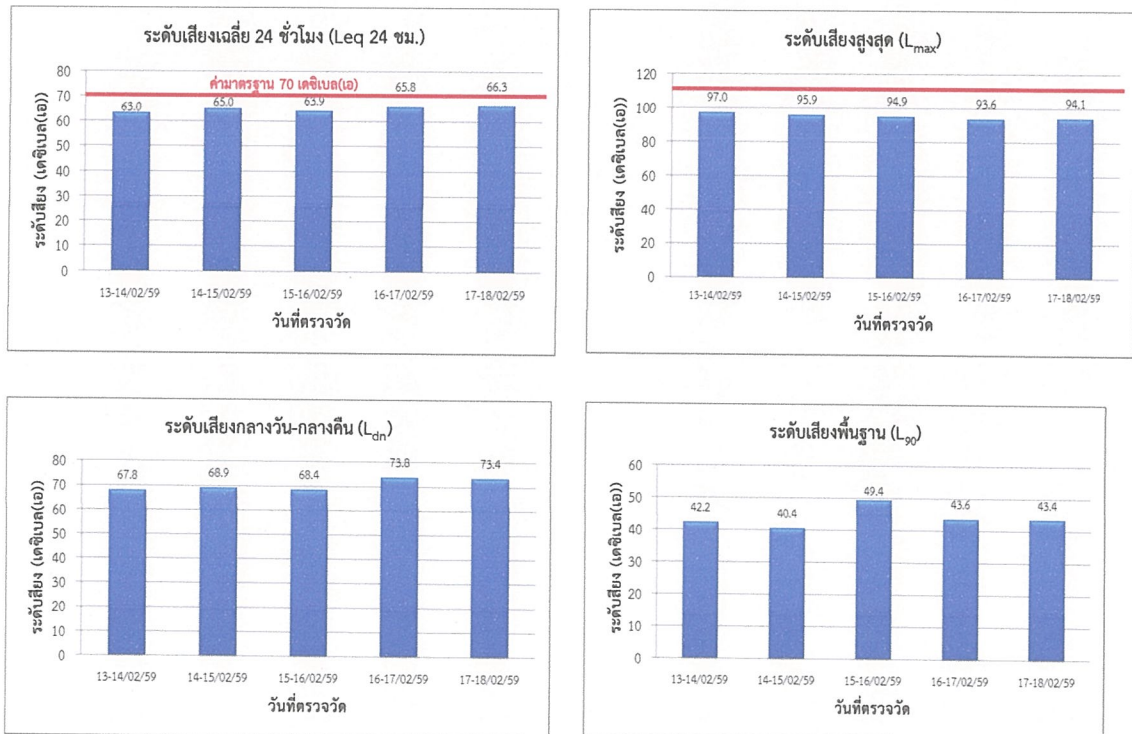
ตารางที่ 3.6-2  
ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 13-18 กุมภาพันธ์ 2559

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	Leq 24 ชม. เดซิเบล(เอ)	L <sub>max</sub> เดซิเบล(เอ)	L <sub>dn</sub> เดซิเบล(เอ)	L <sub>90</sub> เดซิเบล(เอ)
1. พื้นที่โครงการ (N1) พิกัด 47P 0733620E, 1432795N	13-14/02/59	51.0	85.3	55.6	46.3
	14-15/02/59	45.8	74.5	49.8	41.6
	15-16/02/59	48.4	79.7	52.2	45.1
	16-17/02/59	46.0	74.4	51.8	41.6
	17-18/02/59	47.1	70.3	51.5	41.7
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	45.8-51.0	70.3-85.3	49.8-55.6	41.6-46.3
2. บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของ โครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมายางพร (N2) พิกัด 47P 0732960E, 1433129N	13-14/02/59	63.0	97.0	67.8	42.2
	14-15/02/59	65.0	95.9	68.9	40.4
	15-16/02/59	63.9	94.9	68.4	49.4
	16-17/02/59	65.8	93.6	73.8	43.6
	17-18/02/59	66.3	94.1	73.4	43.4
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	63.0-66.3	93.6-97.0	67.8-73.8	40.4-49.4
3. บริเวณชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ หมู่ที่ 5 ตำบลมายางพร (N3) พิกัด 47P 0733920E, 1432313N	13-14/02/59	64.4	96.6	67.0	45.7
	14-15/02/59	65.6	93.6	68.7	48.4
	15-16/02/59	66.1	100.0	69.3	49.6
	16-17/02/59	65.6	92.9	68.4	47.7
	17-18/02/59	65.9	93.6	69.2	47.6
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	64.4-66.1	92.9-100.0	67.0-69.3	45.7-49.6
4. บริเวณชุมชนด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมายางพร (N4) พิกัด 47P 0733728E, 1434034N	13-14/02/59	51.2	87.8	53.6	41.2
	14-15/02/59	51.2	84.4	55.0	40.8
	15-16/02/59	53.4	91.2	56.8	47.3
	16-17/02/59	59.4	87.8	68.2	42.5
	17-18/02/59	55.7	85.2	64.0	40.8
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	51.2-59.4	84.4-91.2	53.6-68.2	40.8-47.3
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		70.0	115.0	-	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป  
ที่มา : การสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริงแอนด์แมเนจเม้นท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ 2559

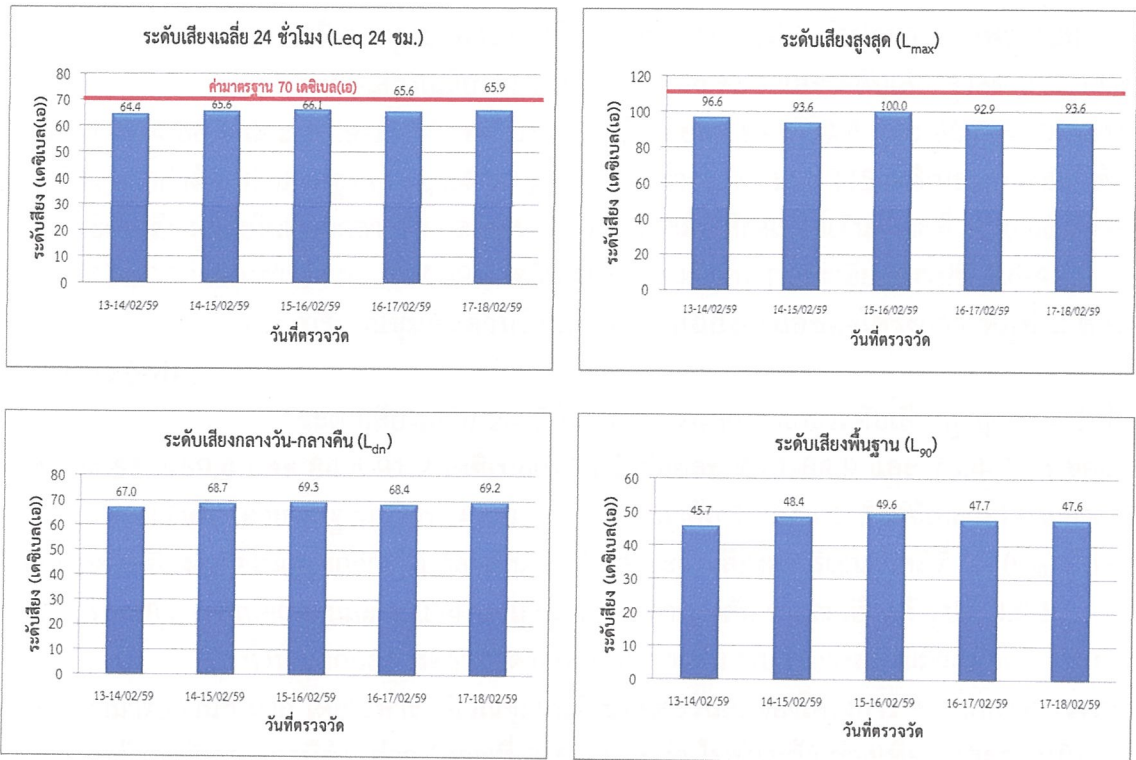


รูปที่ 3.6-2 : ผลการตรวจวัดระดับเสียง (ระหว่างวันที่ 13-18 กุมภาพันธ์ 2559) บริเวณพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (N1)

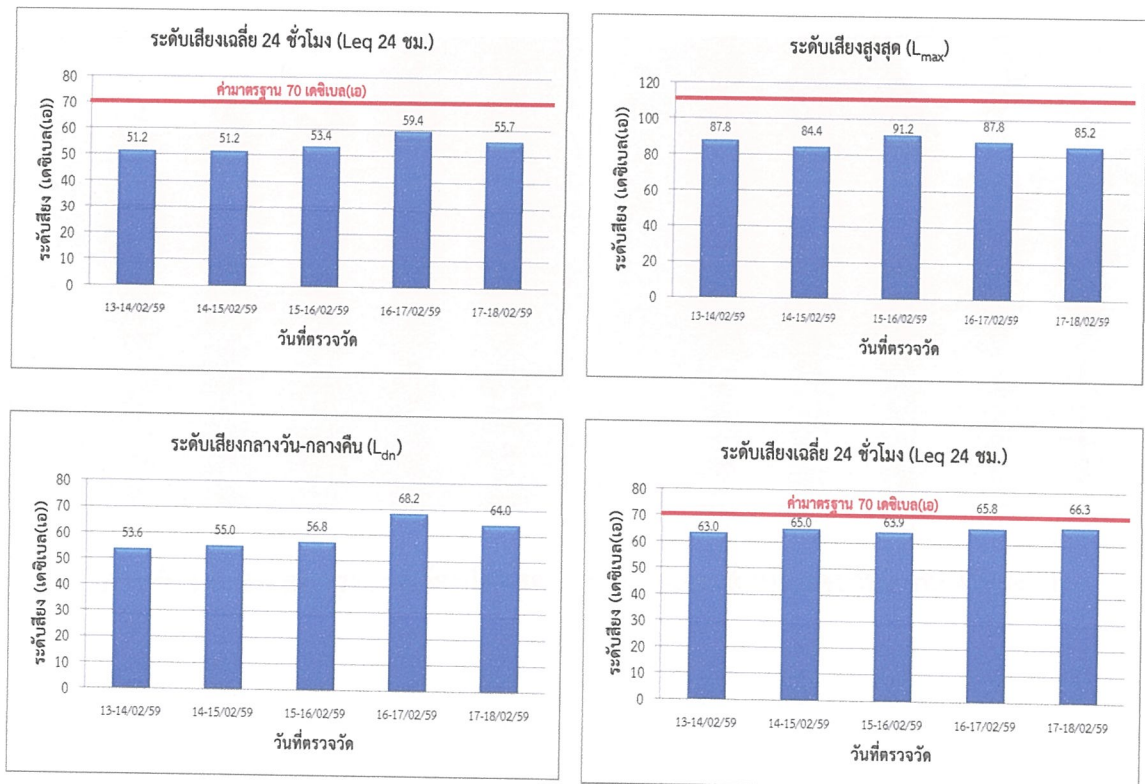


รูปที่ 3.6-3 : ผลการตรวจวัดระดับเสียง (ระหว่างวันที่ 13-18 กุมภาพันธ์ 2559) บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 (N2)





รูปที่ 3.6-4 : ผลการตรวจวัดระดับเสียง (ระหว่างวันที่ 13-18 กุมภาพันธ์ 2559) บริเวณชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ หมู่ที่ 5 (N3)



รูปที่ 3.6-5 : ผลการตรวจวัดระดับเสียง (ระหว่างวันที่ 13-18 กุมภาพันธ์ 2559) บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ หมู่ที่ 2 (N4)

### 3.7 อุทกวิทยาน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำผิวดิน

#### 3.7.1 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน

##### (1) บทนำ

การศึกษาด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดินของพื้นที่ศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และนำไปกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

##### (2) วิธีการศึกษา

- ดำเนินการโดยรวบรวมข้อมูลการใช้น้ำจากเอกสารหรือรายงานที่เกี่ยวข้อง เช่น บรรยายสรุปและแผนพัฒนา 3 ปี ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ระบุว่าที่ 5234I, 5237IV 5235II และ 5235III (L7018) ของกรมแผนที่ทหาร (2548) ภาพถ่ายทางอากาศจากโปรแกรม Google Earth เป็นต้น

- การสำรวจภาคสนามของโครงการเพื่อศึกษาสภาพของแหล่งน้ำผิวดิน การใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน เพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากพัฒนาโครงการ

##### (3) ผลการศึกษา

จังหวัดระยอง จัดอยู่ในพื้นที่ของกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก มีกลุ่มน้ำสาขาย่อย จำนวน 5 กลุ่มน้ำสาขา ได้แก่ กลุ่มน้ำสาขาคลองใหญ่ ระยองตะวันออก ระยองตะวันตก ประแสร์และพังราด รวมพื้นที่กลุ่มน้ำทั้งหมด (เฉพาะจังหวัดระยอง) 3,854.70 ตารางกิโลเมตร ประเมินปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยปีละ 1,220.49 ล้านลูกบาศก์เมตร สภาพทั่วไปประกอบด้วย ที่ราบชายฝั่งที่เกิดจากการทับถมของตะกอนบริเวณแอ่งลุ่มน้ำระยองและที่ลาดสลับเนินเขาและภูเขา มีลักษณะเป็นลอนลูกคลื่นสูงต่ำสลับกันไป มีแม่น้ำสำคัญ 2 สาย คือ แม่น้ำระยองและแม่น้ำประแสร์ นอกจากนี้ยังมีลำคลองสายต่างๆ ดังรายละเอียดดังนี้

- แม่น้ำระยอง หรือคลองใหญ่

มีความยาวประมาณ 50 กิโลเมตร มีต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาทองของ และเขาพนมศาสตร์ ซึ่งไหลมาตามคลองต่างๆ แล้วมารวมกัน เรียกว่า คลองใหญ่และไหลลงสู่ทะเลที่ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

- แม่น้ำประแสร์

มีความยาวประมาณ 120 กิโลเมตร มีต้นกำเนิดจากเขาใหญ่ เขาอ่างฤๅไน เขาหินโรงเขา อ่างกระเด็น ซึ่งไหลมาตามห้วยและคลองต่างๆ หลายสาย เช่น คลองประแสร์ คลองปลิง คลองบ่อทอง ห้วยหินคม คลองเจวีต คลองตากกล้วย คลองชุมแสง คลองไผ่เหนือ-ใต้ คลองตวาด คลองพังหวาย คลองจำกา คลองไข่ คลองแหวน คลองโพธิ์ คลองทาสีแก้ว และคลองหนองพลง แล้วไหลมารวมกัน เรียกว่า แม่น้ำประแสร์ และไหลลงสู่ทะเลที่บ้านปากน้ำ ตำบลปากน้ำประแสร์ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

- คลองดอกกราย

มีความยาวประมาณ 45 กิโลเมตร มีต้นน้ำจากเขาซากกล้วยในเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ไหลลงคลองหนองปลาไหล ก่อนที่จะบรรจบกับคลองใหญ่

- **คลองหนองปลาไหล**

มีความยาวประมาณ 42 กิโลเมตร มีต้นน้ำจากเทือกเขาน้ำโจน เขาชมพู และเขาเรือตกในเขตจังหวัดชลบุรี ซึ่งไหลมาตามห้วยและคลองต่างๆ เช่น คลองระเวิง คลองกร้า คลองปลวกแดง จังหวัดระยอง ไหลมารวมกัน เรียกว่า คลองหนองปลาไหล แล้วไหลลงสู่คลองใหญ่ ที่บ้านหัวทุ่ง ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

- **คลองโพธิ์**

มีความยาวประมาณ 38 กิโลเมตร มีต้นน้ำจากเขาขมุน เขาเซแอม และเขาปลาย คลองโพธิ์ ไหลลงสู่แม่น้ำประแสร์ที่บ้านท่ากระชาย อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

- **คลองทับมา**

มีความยาวประมาณ 12 กิโลเมตร มีต้นน้ำจากเทือกเขาต่างๆ เช่น เขาจอมแห เขาเกตุ เขากระบอก ซึ่งไหลมาตามห้วยและคลองต่างๆ เช่น คลองซากใหญ่ คลองหนองหล้า และคลองข้างตาย ไหลมารวมกัน เรียกว่า คลองทับมาและไหลลงสู่แม่น้ำระยองที่บ้านเกาะกลอย อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

- **คลองระโอก**

มีความยาวประมาณ 10 กิโลเมตร มีต้นน้ำจาก เทือกเขาชะเมา ซึ่งไหลมาตามคลองต่างๆ เช่น คลองเขาจุด คลองสะทอน และคลองน้ำเป็น ไหลมารวมกัน เรียกว่า คลองระโอก และไหลลงสู่ คลองโพธิ์ที่บ้านเนินสุขสำราญ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

แหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุด คือ ห้วยภูไท (รูปที่ 3.7-1) ซึ่งมีต้นกำเนิดจากห้วยและคลองเล็กๆ ในเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี อาทิ ห้วยฮังแก้ว ห้วยกระแบก อ่าง ห้วยล้าน ห้วยไซ่น้ำ ห้วยมาบหวายโสม ไหลมารวมกับห้วยภูไทที่บริเวณตำบลเขาไม้แก้ว ห้วยภูไท ไหลผ่านพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ และไหลผ่านพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก โดยไหลไปบรรจบกับคลองเล็กและห้วยวังกระรอก ก่อนไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำดอกกราย โดยห้วยภูไทมีความกว้างอยู่ในช่วง 5-13 เมตร และลึกประมาณ 1-3 เมตร โดยมีน้ำไหลตลอดในช่วงฤดูฝน ตามแนวฝั่งคลองจะมีหญ้าขึ้นปกคลุมเป็นบางช่วง น้ำในห้วยภูไทจะถูกนำไปใช้ในการเกษตรเป็นหลัก โดยเฉพาะในบริเวณที่ผ่านพื้นที่เกษตรกรรม ปริมาณน้ำเฉพาะพื้นที่รับน้ำของห้วยภูไทที่ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำดอกกรายในแต่ละปี ประมาณ 26 ล้านลูกบาศก์เมตร

### 3.7.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

#### (1) บทนำ

กิจกรรมการก่อสร้างและการดำเนินงานของโครงการโรงไฟฟ้าจะก่อให้เกิดน้ำทิ้ง ซึ่งน้ำทิ้งดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพของน้ำผิวดินในบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรอบด้วยเหตุนี้จึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาคุณภาพน้ำปัจจุบันของแหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทั้งด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ โดยการศึกษาดังกล่าวเพื่อใช้ในการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ตลอดจนเพื่อหาแนวทางแก้ไขผลกระทบซึ่งอาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำผิวดินจากการพัฒนาโครงการ







## (2) วิธีการศึกษา

### (ก) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิทางด้านคุณภาพน้ำผิวดินที่อยู่ในพื้นที่ หรือใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบจากน้ำหล่อเย็นในเรื่อง BOD และ TDS ของโครงการโรงไฟฟ้าในสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง (ธันวาคม 2558)

### (ข) การสำรวจภาคสนาม

โครงการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจากแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในพื้นที่ หรือใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ซึ่งจะเป็นตัวแทนของแหล่งน้ำผิวดินที่จะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการฯ โดยตรง ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน 2 ฤดูกาล ได้แก่ ฤดูฝน และฤดูแล้ง

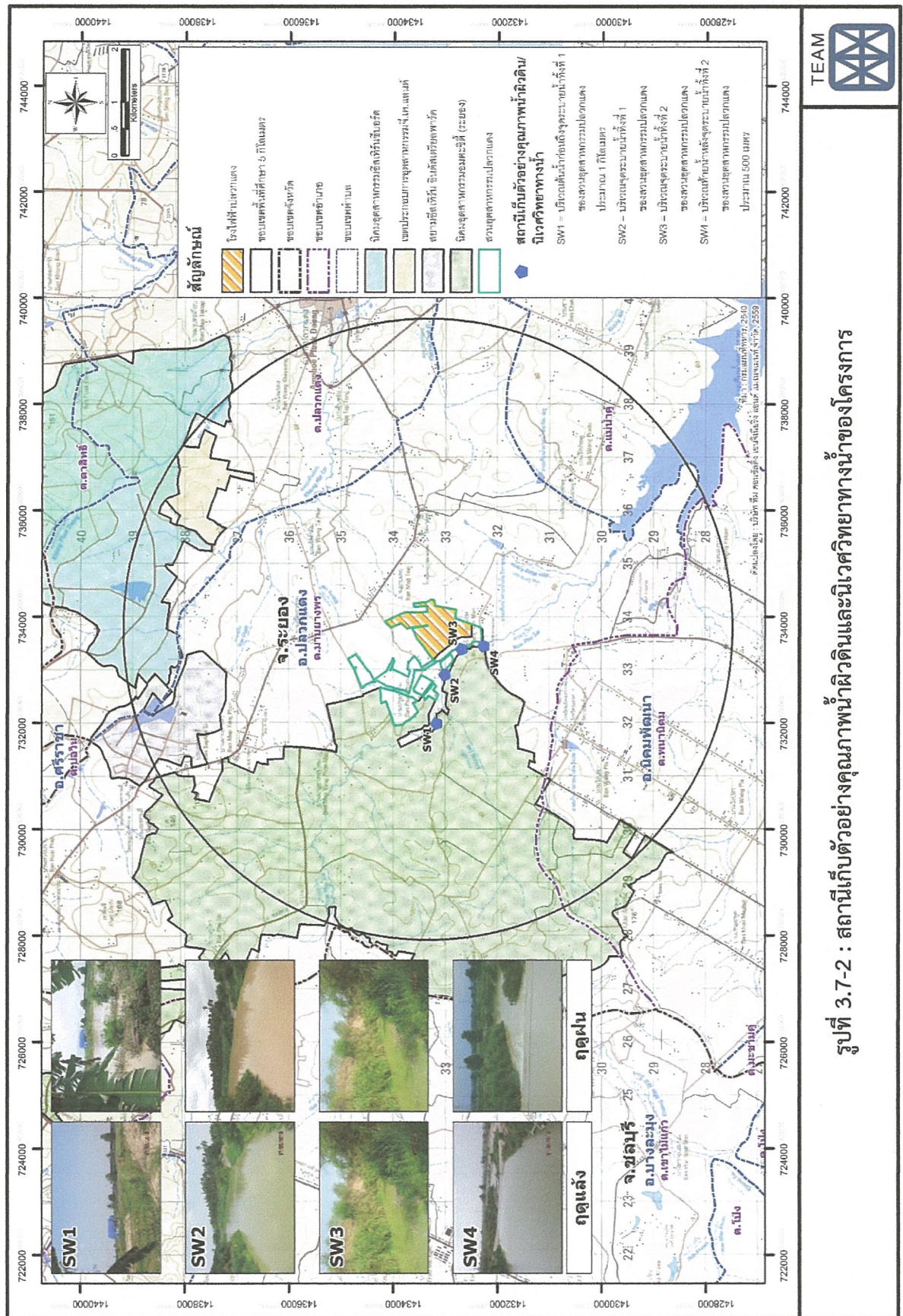
ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในห้วยภูไทร ซึ่งเป็นแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการจำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณต้นน้ำก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 1 กิโลเมตร (SW1) บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง (SW2) บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งที่ 2 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง (SW3) และบริเวณท้ายน้ำหลังจุดระบายน้ำทิ้งที่ 2 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 500 เมตร (SW4) (รูปที่ 3.7-2) โดยกิจกรรมการเก็บตัวอย่าง แสดงดังภาพที่ 3.7-1

สำหรับช่วงเวลาของการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในภาคสนาม ดำเนินการในฤดูฝน เมื่อวันที่ 17-18 กันยายน 2558 และในฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2559

### (ค) พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์

พารามิเตอร์คุณภาพน้ำที่ทำกรวิเคราะห์มีทั้งสิ้น 18 พารามิเตอร์ มีวิธีวิเคราะห์ตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 22<sup>nd</sup> Edition, 2012 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.7-1

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจะใช้วิธี Composite โดยทำการเก็บตัวอย่างแบบ Grab 3 ครั้ง เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดจากการเก็บตัวอย่างครั้งเดียว สำหรับผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในแต่ละสถานีตรวจวัดจะนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน เพื่อประเมินคุณภาพน้ำในสภาพปัจจุบัน และแบ่งประเภทคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามการใช้ประโยชน์ โดยอาศัยมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ตารางที่ 3.7-2) ส่วนปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) จะนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์แสดงระดับออกซิเจนละลายน้ำ คุณภาพน้ำ และการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ (ตารางที่ 3.7-3)







สถานี SW1 บริเวณต้นน้ำก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 1 กิโลเมตร



สถานี SW2 บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง



สถานี SW3 บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งที่ 2 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง



สถานี SW4 บริเวณท้ายน้ำหลังจุดระบายน้ำทิ้งที่ 2 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 500 เมตร

ภาพที่ 3.7-1 : กิจกรรมการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำ

## ตารางที่ 3.7-1

## พารามิเตอร์คุณภาพน้ำผิวดินที่ทำการสำรวจและวิธีการวิเคราะห์

ลักษณะสมบัติ	พารามิเตอร์คุณภาพน้ำ	วิธีการวิเคราะห์
1. สมบัติทางกายภาพ	1.1 ความลึก	Meter Stick
	1.2 อุณหภูมิน้ำ	Thermometer on site
	1.3 ความโปร่งใส	Secchi Disc
2. สมบัติทางเคมี	2.1 ออกซิเจนละลาย	Dissolved Oxygen Meter
	2.2 ค่าความสกปรกในรูปอินทรีย์สาร	5-day BOD Test
	2.3 ความเป็นกรด-ด่าง	pH Meter
	2.4 ของแข็งแขวนลอย	Dried at 103-105°C
	2.5 ไนเตรท-ไนโตรเจน	Ultraviolet Spectrophotometric Screening
	2.6 แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	Titrimetric Method
	2.7 อินทรีย์ไนโตรเจน	Macro-Kjeldahl Method
	2.8 โซเดียม	Inductively Coupled Plasma Method
	2.9 แคลเซียม	Inductively Coupled Plasma Method
	2.10 แมกนีเซียม	Inductively Coupled Plasma Method
	2.11 น้ำมันและไขมัน	Soxhlet Extaction
3. สมบัติทางชีวภาพ	3.1 โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	Multiple Tube Fermentation Technique
	3.2 ฟีคอลลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	Multiple Tube Fermentation Technique

หมายเหตุ : \*เก็บตัวอย่างน้ำบริเวณผิวน้ำ



ตารางที่ 3.7-2  
มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	ค่าทางสถิติ	หน่วย	การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์ <sup>1/ 2/</sup>				
				ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 5
				1	2	3	4	5
1.	สี กลิ่น และรส (Color, Odour and Taste)		-	๓	๓	๓	๓	-
2.	อุณหภูมิ (Water Temp.)		องศาเซลเซียส	๓	๓'	๓'	๓'	-
3.	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		-	๓	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-
4.	ออกซิเจนละลาย (DO)	P20	มิลลิกรัม/ลิตร	๓	<6.0	<4.0	<2.0	-
5.	บีโอดี (BOD <sub>5</sub> )	P80	มิลลิกรัม/ลิตร	๓	>1.5	>2.0	>4.0	-
6.	ไนเตรต (NO <sub>3</sub> ) ในหน่วยไนโตรเจน		มิลลิกรัม/ลิตร	5.0				
7.	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	P80	เอ็มพีเอ็น / 100 มิลลิลิตร	๓	>5,000	>20,000	-	-
8.	แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม (Faecal Coliform Bacteria)	P80	เอ็มพีเอ็น / 100 มิลลิลิตร	๓	>1,000	>4,000	-	-

หมายเหตุ : 1/ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำผิวดิน ได้แบ่งประเภทแหล่งน้ำผิวดินเป็น 5 ประเภทดังนี้  
 ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่มีสภาพตามธรรมชาติ โดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน (2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐานและ (3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ  
 ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ (3) การประมง และ (4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ  
 ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ (2) การเกษตร  
 ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และ (2) การอุตสาหกรรม  
 ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อคมนาคม  
 ๓ เป็นไปตามธรรมชาติ  
 ๓' อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส  
 2/ กำหนดค่ามาตรฐานเฉพาะเรื่องในแหล่งน้ำประเภทที่ 2-4 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ให้เป็นตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ไม่กำหนดค่า  
 - ไม่ได้กำหนดค่า  
 < ไม่น้อยกว่า ; > ไม่เกินกว่า  
 P20 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 20 จากจำนวนตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง  
 P80 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 80 จากจำนวนตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง  
 เอ็มพีเอ็น หมายถึง Most Probable Number

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 18 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

## ตารางที่ 3.7-3

## ระดับออกซิเจนที่ละลายในน้ำ คุณภาพน้ำ และการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ

ระดับ DO (mg/L)	คุณภาพของน้ำ	การใช้ประโยชน์
9-8	ดี	อุปโภค-บริโภค
8-6.7	เริ่มมีการปนเปื้อน	ใช้ในการอุปโภค
6.7-4.5	ปนเปื้อนปานกลาง	ใช้ในการเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม
ต่ำกว่า 4.5	มีการปนเปื้อนมาก	พืชและสัตว์น้ำเริ่มได้รับอันตราย นาน้ำไปใช้ประโยชน์ได้น้อย
ต่ำกว่า 4	น้ำอยู่ในภาวะวิกฤต	พืชและสัตว์น้ำได้รับอันตราย ใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำไม่ได้
ต่ำกว่า 2	น้ำอยู่ในภาวะวิกฤต	พืชและสัตว์น้ำไม่สามารถมีชีวิตอยู่ได้ ใช้ประโยชน์จากน้ำแหล่งไม่ได้เลย

ที่มา : นพวรรณ อีระพันธ์เจริญ, 2550

สำหรับค่าความสกปรกในน้ำในรูปของอินทรีย์สาร (BOD<sub>5</sub>) ที่ได้จากการวิเคราะห์ทางโครงการจะนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์แสดงค่า BOD 5 วัน (BOD<sub>5</sub>) ที่เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพน้ำ ซึ่งกำหนดโดยกองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ (ตารางที่ 3.7-4)

## ตารางที่ 3.7-4

ค่า BOD<sub>5</sub> ที่เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพน้ำ

คุณภาพน้ำ	ค่า BOD 5 วัน (มิลลิกรัม/ลิตร)
น้ำบริสุทธิ์	0
น้ำสะอาดมาก	1
น้ำสะอาด	2
น้ำสะอาดพอประมาณ	3
น้ำไม่สะอาด	5
น้ำสกปรก	10

ที่มา : กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ, 2556

## (3) ผลการศึกษา

## (ก) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

การศึกษาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบจากน้ำหล่อเย็นเรื่อง BOD และ TDS ของโครงการโรงไฟฟ้าในสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง (ธันวาคม 2558) มีการเก็บตัวอย่างน้ำในห้วยภูไทร และอ่างเก็บน้ำดอกกราย จำนวนทั้งสิ้น 5 สถานี ดังรูปที่ 3.7-3 เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2558 โดยพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง ออกซิเจนละลายน้ำ บีโอดี ของแข็งละลายทั้งหมด ค่าการนำไฟฟ้า ทองแดง สังกะสี โซเดียม แคลเซียม แมกนีเซียม คลอรีนอิสระ แอมโมเนีย อินทรีย์ไนโตรเจน ไนเตรท และฟอสเฟต โดยผลการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3.7-5 และรายงานผลการศึกษาแสดงดังภาคผนวก 3จ-1 สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่มีใช้ทะเลตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ประเภทที่ 3 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำที่ใช้เพื่อการเกษตรกรรมและในการอุปโภคบริโภค ต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำแบบปกติ จากเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวพิจารณาดัชนีคุณภาพน้ำที่สำคัญ ดังนี้





**ตารางที่ 3.7-5**  
**ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในห้วยภูไทและอ่างเก็บน้ำดอกกรายของการศึกษาผลกระทบจากน้ำหล่อเย็นในเรื่อง BOD และ TDS ของโครงการโรงไฟฟ้าในสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง**

ลักษณะสมบัติ	พารามิเตอร์	หน่วย	สถานีตรวจวัด <sup>2/</sup>					มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน <sup>1/</sup>
			สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 5	
ทางกายภาพ	- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	114	236	202	202	194	-
	- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนส์/ซม.	132	280	298	301	293	-
ทางเคมี	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.2	6.0	6.0	6.1	6.1	5-9
	- ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	มก./ล.	7.4	7.2	8.8	8.9	8.8	> 4
	- ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (BOD <sub>5</sub> )	มก./ล.	1.7	2.2	3.0	3.1	3.3	< 2
	- คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	มก./ล.	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	-
	- อินทรีย์ไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen: TKN)	มก./ล.	0.4	0.2	0.2	0.5	0.6	-
	- แอมโมเนีย (NH <sub>3</sub> )	มก./ล.	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1	< 0.5
	- ไนเตรท (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	มก./ล.	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 5
	- ฟอสเฟต (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	มก./ล.	0.09	1.01	< 0.03	< 0.03	< 0.03	-
	- โซเดียม (Na)	มก./ล.	3.54	12.90	15.64	14.06	13.90	-
	- แคลเซียม (Ca)	มก./ล.	34.0	30.0	48.5	49.0	49.0	-
	- แมกนีเซียม (Mg)	มก./ล.	2.27	1.72	2.48	2.26	2.32	-
	- ทองแดง (Cu)	มก./ล.	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.1
	- สังกะสี (Zn)	มก./ล.	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 1
			3	4	4	4	4	

**หมายเหตุ :** สถานีที่ 1 เหนือน้ำของโรงไฟฟ้าปลวกแดง 4 กิโลเมตร  
 สถานีที่ 2 ห้วยภูไทหน้าที่ตั้งโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
 สถานีที่ 3 ห้วยภูไทหน้าที่ตั้งโรงไฟฟ้าปลวกแดง 3 กิโลเมตร

**ที่มา :** 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537  
 2/ จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบจากน้ำหล่อเย็นในเรื่อง BOD และ TDS ของโครงการโรงไฟฟ้าในสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2558



- ค่า pH ทุกสถานีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระหว่าง 5-9 โดยค่า pH ตรวจวัดได้มีค่าใกล้เคียงกันในแต่ละสถานี คือมีค่าอยู่ระหว่าง 6.0 ถึง 6.2
- ค่าออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคือไม่น้อยกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยค่า DO แต่ละสถานีค่อนข้างสูง มีค่าระหว่าง 7.2-8.9 มิลลิกรัมต่อลิตร
- บริเวณสถานีที่ 1 มีค่า BOD น้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งได้เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ส่วนสถานีอื่นๆ มีค่า BOD มากกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยมีค่าระหว่าง 2.2-3.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งอาจมีสาเหตุจากรับน้ำทิ้งจากพื้นที่อุตสาหกรรมกับพื้นที่ชุมชนและเกษตรกรรมรวมกัน โดยเฉพาะบริเวณปากห้วยภู ไทร และอ่างเก็บน้ำดอกกรายที่อยู่ใกล้ชุมชนหนาแน่นผสมผสานพื้นที่เกษตรกรรมและสนามกอล์ฟพบว่าที่มีค่า BOD อยู่ระหว่าง 3.0-3.3 มิลลิกรัม
- สำหรับดัชนีคุณภาพน้ำอื่นๆ ที่ตรวจวัด และมีมาตรฐานน้ำผิวดินเปรียบเทียบได้แก่ ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) แอมโมเนีย (NH<sub>3</sub>) และไนเตรต (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าได้เกณฑ์มาตรฐาน ส่วนแนวโน้มของผลตรวจวัดค่าฟอสเฟต ซึ่งไม่มีค่ามาตรฐานเปรียบเทียบ พบว่า สถานีที่ 1 และสถานีที่ 2 มีค่าสูงกว่าสถานีที่ 3 ถึงสถานีที่ 5 ที่อยู่ด้านท้ายน้ำของจุดระบายน้ำของโครงการ จากลักษณะดังกล่าวอาจเกิดจากมีฟอสเฟตมากับน้ำที่ระบายทิ้งจากอุตสาหกรรม และชุมชนที่หนาแน่นใกล้ห้วยภูไทรบริเวณสถานีที่ 1 และสถานีที่ 2
- ค่า โซเดียม (Na) แคลเซียม (Ca) และแมกนีเซียม (Mg) ไม่มีค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินเปรียบเทียบแต่ศึกษาวิเคราะห์เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบของค่า SAR เมื่อนำน้ำไปใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรม หรือรดน้ำต้นไม้ จากผลการตรวจวัดพบว่า แนวโน้มของ Na และ Ca บริเวณสถานีที่ 1 และสถานีที่ 2 มีค่าน้อยกว่าด้านท้ายน้ำของสถานีที่ 2 ซึ่ง ได้แก่ สถานีที่ 3 ถึงสถานีที่ 5 โดยค่า Na ของสถานีที่ 1 และสถานีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 3.54 และ 12.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนสถานีที่ 3 ถึงสถานีที่ 5 มีค่าอยู่ระหว่าง 13.9 ถึง 15.64 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับค่า Ca ของสถานีที่ 1 และสถานีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 34 และ 30 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนสถานีที่ 3 ถึงสถานีที่ 5 มีค่าอยู่ระหว่าง 48.5 ถึง 49 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ส่วนค่า Mg แต่ละสถานีมีค่าใกล้เคียงกัน โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 1.72 ถึง 2.48 มิลลิกรัมต่อลิตร แนวโน้มที่ Na และ Ca ที่เพิ่มขึ้นในสถานีที่ 3 ถึงสถานีที่ 5 เมื่อเปรียบเทียบกับสถานีที่ 1 และสถานีที่ 2 อาจเกิดจากการใช้ปุ๋ยเคมี พวกเกลือโซเดียม และการใช้สารปรับปรุงสภาพดิน เช่น แคลเซียมคาร์บอเนต ในพื้นที่เกษตรกรรม และมีน้ำฝนตกชะพาลงในห้วยภูไทร และอ่างเก็บน้ำดอกกราย

#### (ข) การสำรวจภาคสนาม

โครงการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจำนวน 4 สถานี (รูปที่ 3.7-2) เพื่อใช้เป็นตัวแทนของฤดูฝน เมื่อวันที่ 17-18 กันยายน 2558 และตัวแทนของฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2559 โดยผลการวิเคราะห์ของตัวแทนฤดูฝน แสดงดังตารางที่ 3.7-6 (ภาคผนวก 3จ-2) และตัวแทนฤดูแล้ง แสดงดังตารางที่ 3.7-7 (ภาคผนวก 3จ-3) ซึ่งสามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

ตารางที่ 3.7-6  
ผลการตรวจวัดคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินของโครงการในฤดูฝน เมื่อวันที่ 17-18 กันยายน 2558

ลักษณะสมบัติ	พารามิเตอร์	หน่วย	สถานีตรวจวัด <sup>1/</sup>								มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน <sup>2/</sup>			
			SW1	WQ1 <sup>3/</sup>	SW2	WQ2 <sup>3/</sup>	SW3	WQ3 <sup>3/</sup>	SW4	WQ4 <sup>3/</sup>	3	4		
ทางกายภาพ	- ความลึกน้ำ (Depth)	เมตร	1.5		3.5		3.6		1.0					
	- อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	27.3		27.7		27.2		27.3				6	6
	- ค่าความเค็มของน้ำ (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	0.1		0.1		0.1		0.1					
	- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	268.9		302.1		525.0		241.3					
	- ค่าความขุ่นของแหล่งน้ำ (Turbidity)	เอ็นทียู	22.2		23.5		22.8		20.1					
	- ความโปร่งใส (Transparency)	เมตร	0.15		0.10		0.10		0.10					
ทางเคมี	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.4		7.0		6.8		7.0			5-9	5-9	
	- ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	มก./ล.	6.7	7.9	6.7	7.9	7.2	8.5	7.2	8.5	> 4	> 2		
	- ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD <sub>5</sub> )	มก./ล.	2.0	6.1	1.9	6.3	1.8	6.5	2.0	6.1	< 2	< 4		
	- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มก./ล.	<5.0		<5.0		<5.0		<5.0					
ทางชีวภาพ	- ไนเตรท-ไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen)	มก./ล.	2.6		1.9		2.0		2.0			<5.0	<5.0	
	- แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen)	มก./ล.	<0.5	3.4	<0.5	3.4	<0.5	3.4	<0.5	3.4	<0.5	<0.5	<0.5	
	- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 มล.	2,400	86	16,000	63	7,900	69	7,900	69	<20,000	-	-	
	- แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 มล.	1,300	70	2,800	65	2,400	66	3,900	61	<4,000	-	-	
หมายเหตุ :	1/ สถานี SW1 บริเวณต้นน้ำก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 1 กิโลเมตร สถานี SW2 บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง สถานี SW3 บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งที่ 2 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 500 เมตร สถานี SW4 บริเวณท้ายน้ำหลังจุดระบายน้ำทิ้งที่ 2 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงและรั้วสายส่งและรั้วสายส่งและรั้วสายส่งในแหล่งน้ำผิวดิน 2/ ตีพิมพ์ในรายงาน anexa เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 3/ จากการตรวจวัดของบริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เมื่อวันที่ 17-18 กันยายน 2558 การคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (Water Quality Index) แบบใหม่ โดยส่วนแหล่งน้ำก๊าด สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ (ภาคผนวก 3จ)													

ตารางที่ 3.7-7  
ผลการตรวจวัดคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินของโครงการในฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2559

ลักษณะ สมบัติ	พารามิเตอร์	หน่วย	สถานีตรวจวัด <sup>2/</sup>								มาตรฐานคุณภาพ น้ำผิวดิน <sup>1/</sup>			
			SW1	WQ1 <sup>3/</sup>	SW2	WQ1 <sup>3/</sup>	SW3	WQ1 <sup>3/</sup>	SW4	WQ1 <sup>3/</sup>	3	4		
ทางกายภาพ	- ความลึกน้ำ (Depth)	เมตร	0.7		3.3		0.6		0.8					
	- อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	37.0		30.5		34.3		30.6					5
	- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	45.5		46.2		20.7		34.1					-
	- ความโปร่งใส (Transparency)	เมตร	0.20		0.19		0.22		0.30					-
	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.8		7.4		8.7		7.5					5-9
	- ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	มก./ล.	12.4		5.6		12.5		6.1					> 4
	- ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD <sub>5</sub> )	มก./ล.	2.5		2.5		54		2.9					< 4
	- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มก./ล.	<5.0		<5.0		<5.0		<5.0					-
	- ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	มก./ล.	13.0		11.0		9.2		5.4					<5.0
	- แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen)	มก./ล.	<0.5		<0.5		34		<0.5					<0.5
	- อินทรีย์ไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen)	มก./ล.	3.5		3.8		3.2		3.8					-
	- ฟอสเฟต (Phosphate)	มก./ล.	0.39		0.39		0.30		0.31					-
- โซเดียม (Na)	มก./ล.	84.0		76.9		56.6		78.3					-	
- แคลเซียม (Ca)	มก./ล.	50.0		38.1		23.4		34.7					-	
- แมกนีเซียม (Mg)	มก./ล.	5.32		4.71		3.06		4.35					-	
ทางชีวภาพ	- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 มล.	450		97		95		1,600					<20,000
	- แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 มล.	200		69		69		200					<4,000

หมายเหตุ : สถานี SW1 บริเวณต้นน้ำก่อนถึงจุดระบายน้ำทั้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 1 กิโลเมตร สถานี SW2 บริเวณจุดระบายน้ำทั้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง

สถานี SW3 บริเวณจุดระบายน้ำทั้งที่ 2 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง

ประเภทคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

จากการตรวจวัดของบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2559

การคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (Water Quality Index) แบบใหม่ โดยส่วนแหล่งน้ำจืด สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ (ภาคผนวก 3ค)

- ผลการสำรวจจุดฝน

สถานีที่ 1 (SW1) บริเวณต้นน้ำก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 1 กิโลเมตร พิกัด 47P 0731985E 1433179N

จุดเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณต้นน้ำก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง มีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรมและการประมง ส่วนคุณสมบัติทางกายภาพของแหล่งน้ำพบว่า น้ำมีสีน้ำตาลขุ่น มีตะกอน น้ำมีอุณหภูมิ 27.3 องศาเซลเซียส ซึ่งจัดอยู่ในช่วงอุณหภูมิในแหล่งน้ำโดยทั่วไปในประเทศไทย ระดับความลึกของน้ำ 1.5 เมตร สำหรับปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 268.9 มิลลิกรัม/ลิตร

คุณสมบัติทางเคมี ค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 6.4 ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 6.7 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าดังกล่าวแสดงถึงคุณภาพน้ำเริ่มมีการปนเปื้อน ยังสามารถใช้ในการอุปโภคได้ (นพวรรณ ธีระพันธ์เจริญ, 2550) สำหรับค่าไนเตรท-ไนโตรเจนมีค่า 2.6 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 5.0 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจนมีค่าต่ำกว่า 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าความสกปรกในน้ำในรูปของอินทรีย์สาร (BOD<sub>5</sub>) เท่ากับ 2.0 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าดังกล่าวเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของกองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ บ่งชี้ว่าน้ำสะอาด

เมื่อนำค่าพารามิเตอร์จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของสถานีที่ 1 มาให้คะแนนค่าพารามิเตอร์แต่ละตัวเพื่อคิดคะแนน WQI (วิธีการคำนวณดังภาคผนวก 3ด) พบว่า สถานีที่ 1 มีค่า WQI อยู่ในช่วง 61-70 มีเกณฑ์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำพอใช้ (เทียบเคียงกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3) (ผลการคำนวณ แสดงในตารางที่ 3.7-6)

สถานีที่ 2 (SW2) บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง พิกัด 47P 0732907E 1433023N

จุดเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง มีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรมและการประมง คุณสมบัติทางกายภาพของแหล่งน้ำ พบว่า น้ำมีสีน้ำตาลขุ่น มีตะกอน น้ำมีอุณหภูมิ 27.7 องศาเซลเซียส ซึ่งจัดอยู่ในช่วงอุณหภูมิในแหล่งน้ำโดยทั่วไปในประเทศไทย ระดับความลึกของน้ำ 3.5 เมตร สำหรับปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 302.1 มิลลิกรัม/ลิตร

คุณสมบัติทางเคมี ค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 7.0 ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 6.7 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าดังกล่าวแสดงถึงคุณภาพน้ำเริ่มมีการปนเปื้อน ยังสามารถใช้ในการอุปโภคได้ (นพวรรณ ธีระพันธ์เจริญ, 2550) ค่าความสกปรกในน้ำในรูปของอินทรีย์สาร (BOD<sub>5</sub>) เท่ากับ 1.9 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าดังกล่าวเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของกองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ บ่งชี้ว่าน้ำสะอาด สำหรับค่าไนเตรท-ไนโตรเจนมีค่า 1.9 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 5.0 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจนมีค่าต่ำกว่า 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร

สถานีที่ 3 (SW3) บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งที่ 2 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง พิกัด 47P 0733386E 1432700N

จุดเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งที่ 2 ของสวนอุตสาหกรรมปลวก มีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรมและการประมง คุณสมบัติทางกายภาพของแหล่งน้ำ พบว่า น้ำมีสีน้ำตาลขุ่น มีตะกอน น้ำมีอุณหภูมิ 27.2 องศาเซลเซียส ซึ่งจัดอยู่ในช่วงอุณหภูมิในแหล่งน้ำโดยทั่วไปในประเทศไทย ระดับความลึกของน้ำ 3.6 เมตร สำหรับปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 525.0 มิลลิกรัม/ลิตร



คุณสมบัติทางเคมี ค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 6.8 ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 7.2 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าดังกล่าวแสดงถึงคุณภาพน้ำเริ่มมีการปนเปื้อน แต่ยังใช้ในการอุปโภคได้ (นพวรรณ ธีระพันธ์เจริญ, 2550) ค่าความสกปรกในน้ำในรูปของอินทรีย์สาร (BOD<sub>5</sub>) เท่ากับ 1.8 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าดังกล่าวเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของกองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ บ่งชี้ว่าน้ำสะอาด สำหรับค่าไนเตรท-ไนโตรเจนมีค่า 2.0 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 5.0 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจนมีค่าต่ำกว่า 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร

สถานีที่ 4 (SW4) บริเวณท้ายน้ำหลังจุดระบายน้ำทิ้งที่ 2 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 500 เมตร พิกัด 47P 0733441E 1432280N

จุดเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณท้ายน้ำหลังจุดระบายน้ำทิ้งที่ 2 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง มีการใช้ประโยชน์เพื่อการประมงและการเกษตรกรรม คุณสมบัติทางกายภาพของแหล่งน้ำพบว่า น้ำมีสีน้ำตาลขุ่น มีตะกอน น้ำมีอุณหภูมิ 27.3 องศาเซลเซียส ซึ่งจัดอยู่ในช่วงอุณหภูมิในแหล่งน้ำโดยทั่วไปในประเทศไทย ระดับความลึกน้ำ 1.0 เมตร สำหรับปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 241.3 มิลลิกรัม/ลิตร

คุณสมบัติทางเคมี ค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 7.0 ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 7.2 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าดังกล่าวแสดงถึงคุณภาพน้ำมีการปนเปื้อน แต่ยังสามารถอุปโภค (นพวรรณ ธีระพันธ์เจริญ, 2550) ค่าความสกปรกในน้ำในรูปของอินทรีย์สาร (BOD<sub>5</sub>) เท่ากับ 2.0 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าดังกล่าวเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของกองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ บ่งชี้ว่าน้ำสะอาด สำหรับค่าไนเตรท-ไนโตรเจนมีค่า 2.0 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 5.0 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจนมีค่าต่ำกว่า 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร

เมื่อนำค่าพารามิเตอร์จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของสถานีที่ 2 3 และ 4 มาให้คะแนนค่าพารามิเตอร์แต่ละตัวเพื่อคิดคะแนน WQI (วิธีการคำนวณดังภาคผนวก 3ด) พบว่า ทั้ง 3 สถานี มีค่า WQI อยู่ในช่วง 31-60 มีเกณฑ์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำเสื่อมโทรม (เทียบเคียงกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4) (ผลการคำนวณ แสดงในตารางที่ 3.7-6)

- ผลการสำรวจฤดูแล้ง

สถานีที่ 1 (SW1) บริเวณต้นน้ำก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 1 กิโลเมตร พิกัด 47P 0731985E 1433179N

จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำบริเวณต้นน้ำก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง มีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรมและการประมง ส่วนคุณสมบัติทางกายภาพของแหล่งน้ำ พบว่าน้ำมีสีน้ำตาลขุ่น มีตะกอน น้ำมีอุณหภูมิ 37.0 องศาเซลเซียส ซึ่งมีค่าเกินอุณหภูมิในแหล่งน้ำโดยทั่วไปในประเทศไทย (20.0-35.0 องศาเซลเซียส) ทั้งนี้ เนื่องจากอุณหภูมิของน้ำจะแปรผันตามอุณหภูมิของอากาศ ในขณะที่วัดอุณหภูมิของน้ำเป็นเวลา 14.30 น. และอุณหภูมิอากาศ 38.0 องศาเซลเซียส ระดับความลึกของน้ำ 0.7 เมตร สำหรับปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 45.5 มิลลิกรัม/ลิตร

คุณสมบัติทางเคมี ค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 8.8 ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 12.4 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับค่าไนเตรท-ไนโตรเจนมีค่า 13 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (5.0 มิลลิกรัม/ลิตร) แอมโมเนีย-ไนโตรเจนมีค่าต่ำกว่า 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าความสกปรกในน้ำในรูปของอินทรีย์สาร (BOD<sub>5</sub>) เท่ากับ 2.5 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าดังกล่าวเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของกองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ บ่งชี้ว่าน้ำสะอาดพอประมาณ

**สถานีที่ 2 (SW2) บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง  
พิกัด 47P 0732907E 1433023N**

จุดเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง มีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรมและการประมง คุณสมบัติทางกายภาพของแหล่งน้ำ พบว่า น้ำมีสีน้ำตาลขุ่น มีตะกอน น้ำมีอุณหภูมิ 30.5 องศาเซลเซียส ซึ่งจัดอยู่ในช่วงอุณหภูมิในแหล่งน้ำโดยทั่วไปในประเทศไทย ระดับความลึกของน้ำ 3.3 เมตร สำหรับปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด และของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 707.5 และ 46.2 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ

คุณสมบัติทางเคมี ค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 7.4 ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 5.6 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าดังกล่าวแสดงถึงคุณภาพน้ำมีการปนเปื้อนปานกลาง สามารถใช้ในการเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมได้ (นพวรรณ ธีระพันธ์เจริญ, 2550) ค่าความสกปรกในน้ำในรูปของอินทรีย์สาร (BOD<sub>5</sub>) เท่ากับ 2.5 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าดังกล่าวเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของกองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ บ่งชี้ว่าน้ำสะอาดพอประมาณ สำหรับค่าไนเตรท-ไนโตรเจนมีค่า 11 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (5.0 มิลลิกรัม/ลิตร) แอมโมเนีย-ไนโตรเจนมีค่าต่ำกว่า 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร

**สถานีที่ 3 (SW3) บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งที่ 2 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง  
พิกัด 47P 0733386E 1432700N**

จุดเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งที่ 2 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง มีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรมและการประมง คุณสมบัติทางกายภาพของแหล่งน้ำ พบว่า น้ำมีสีน้ำตาลขุ่น มีตะกอน น้ำมีอุณหภูมิ 34.3 องศาเซลเซียส ซึ่งจัดอยู่ในช่วงอุณหภูมิในแหล่งน้ำโดยทั่วไปในประเทศไทย ระดับความลึกของน้ำ 0.6 เมตร สำหรับปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด และของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 677.5 และ 20.7 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ

คุณสมบัติทางเคมี ค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 8.7 ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 12.5 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้งนี้ ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำที่มีค่าสูงนั้น เนื่องจากสภาพลำน้ำในช่วงที่เก็บตัวอย่างน้ำมีความลึกเพียง 0.6 เมตร ประกอบกับบริเวณนี้มีปริมาณแพลงก์ตอนพืชสูงกว่าสถานีอื่นๆ มาก (ปริมาณแพลงก์ตอนพืชดังตารางที่ 3.10-3) ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำบริเวณนี้จึงได้จากทั้งออกซิเจนในอากาศ และออกซิเจนจากกระบวนการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืช ค่าความสกปรกในน้ำในรูปของอินทรีย์สาร (BOD<sub>5</sub>) เท่ากับ 2.2 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าดังกล่าวเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของกองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ บ่งชี้ว่าน้ำสะอาดพอประมาณ สำหรับค่าไนเตรท-ไนโตรเจนมีค่า 9.2 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (5.0 มิลลิกรัม/ลิตร) แอมโมเนีย-ไนโตรเจนมีค่าต่ำกว่า 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร

**สถานีที่ 4 (SW4) บริเวณท้ายน้ำหลังจุดระบายน้ำทิ้งที่ 2 ของสวน  
อุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 500 เมตร พิกัด 47P 0733441E 1432280N**

จุดเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณท้ายน้ำหลังจุดระบายน้ำทิ้งที่ 2 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง มีการใช้ประโยชน์เพื่อการประมงและการเกษตรกรรม คุณสมบัติทางกายภาพของแหล่งน้ำ พบว่า น้ำมีสีน้ำตาลขุ่น มีตะกอน น้ำมีอุณหภูมิ 30.6 องศาเซลเซียส ซึ่งจัดอยู่ในช่วงอุณหภูมิในแหล่งน้ำโดยทั่วไปในประเทศไทย ระดับความลึกน้ำ 0.8 เมตร สำหรับปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด และของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 691.2 และ 34.1 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ

คุณสมบัติทางเคมี ค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 7.5 ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 6.1 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าดังกล่าวแสดงถึงคุณภาพน้ำมีการปนเปื้อนปานกลาง สามารถใช้ในการเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมได้ (นพวรรณ อีระพันธ์เจริญ, 2550) ค่าความสกปรกในน้ำในรูปของอินทรีย์สาร (BOD<sub>5</sub>) เท่ากับ 2.9 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าดังกล่าวเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของกองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ บ่งชี้ว่าน้ำสะอาดพอประมาณ สำหรับค่าไนเตรท-ไนโตรเจนมีค่า 5.4 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (5.0 มิลลิกรัม/ลิตร) แอมโมเนีย-ไนโตรเจนมีค่าต่ำกว่า 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร

เมื่อนำค่าพารามิเตอร์จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของทั้ง 4 สถานี มาให้คะแนนค่าพารามิเตอร์แต่ละตัวเพื่อคิดคะแนน WQI (วิธีการคำนวณดังกล่าวพบใน 3.6) พบว่า ทั้ง 4 สถานี มีค่า WQI อยู่ในช่วง 31-60 มีเกณฑ์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำเสื่อมโทรม (เทียบเคียงกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4) (ผลการคำนวณ แสดงในตารางที่ 3.7-7)

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินในฤดูแล้งเมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2559 พบว่า ค่าไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) ทุกสถานีมีค่าเกินมาตรฐานของแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนดไว้ไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลิตร และมีแนวโน้มลดลงตามระยะทางที่ห่างจากนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ระยอง) (ดังรูปที่ 3.7-2)

สำหรับสาเหตุที่สถานีตรวจวัดที่อยู่ใกล้พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ระยอง) มีค่าไนเตรท-ไนโตรเจนสูงสุคน่าจะมาจากสถานีที่ 1 เป็นพื้นที่รองรับน้ำที่ผ่านนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ระยอง) พื้นที่ชุมชน และพื้นที่เกษตรกรรม (ดังรูปที่ 3.7-2) ซึ่งอาจมีการปนเปื้อนน้ำทิ้งจากชุมชน รวมทั้งปุ๋ยจากพื้นที่เกษตรกรรม จึงมีค่าไนเตรท-ไนโตรเจนสูงกว่าสถานีตรวจวัดสถานีอื่น ส่วนสถานีตรวจวัดที่อยู่ถัดออกไปเป็นพื้นที่ทางไหลของน้ำที่ผ่านพื้นที่ว่างเปล่าซึ่งมีหญ้าปกคลุมริมตลิ่ง พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีกระบายน้ำทิ้งจากสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง จึงทำให้เมื่อน้ำไหลลงมาถึงบริเวณสถานีที่ 2 และสถานีที่ 3 มีการเจือจางของปริมาณไนเตรท-ไนโตรเจน อีกทั้งพืชที่ปกคลุมริมตลิ่งอาจมีการดูดดึงไนเตรท-ไนโตรเจนไปใช้ ก่อนถึงบริเวณสถานีที่ 4 จึงทำให้น้ำที่บริเวณนี้มีปริมาณของไนเตรท-ไนโตรเจนน้อยที่สุด

ส่วนค่าออกซิเจนละลาย (DO) ในแต่ละสถานีมีค่าปริมาณออกซิเจนละลาย

ขึ้นลงสลับกันไป ดังนี้

• สถานีที่ 1 (ระดับความลึกน้ำ 0.7 เมตร) มีปริมาณออกซิเจนละลาย 12.4 มิลลิกรัมต่อลิตร

• สถานีที่ 2 (ระดับความลึกน้ำ 3.3 เมตร) มีปริมาณออกซิเจนละลาย 5.6 มิลลิกรัมต่อลิตร

• สถานีที่ 3 (ระดับความลึกน้ำ 0.6 เมตร) มีปริมาณออกซิเจนละลาย 12.5 มิลลิกรัมต่อลิตร

• สถานีที่ 4 (ระดับความลึกน้ำ 0.8 เมตร) มีปริมาณออกซิเจนละลาย 6.1 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทั้งนี้ การที่สถานีที่ 2 มีปริมาณออกซิเจนละลายต่ำที่สุด อาจเป็นผลมาจากบริเวณนี้มีความลึกและปริมาณของแข็งแขวนลอยมากที่สุด จึงทำให้การแพร่ของออกซิเจนจากบรรยากาศลงสู่แหล่งน้ำได้น้อยกว่าสถานีอื่น และทำให้สังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืชซึ่งเป็นแหล่งสำคัญที่ให้ ออกซิเจนกับแหล่งน้ำลดลง อย่างไรก็ตาม ปริมาณออกซิเจนที่ละลายมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดไว้ว่าต้องมีค่าออกซิเจนละลายต้องไม่น้อยกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร

สำหรับสถานีที่ 1 สถานีที่ 3 และสถานีที่ 4 ที่มีปริมาณออกซิเจนละลายสูงกว่าสถานีที่ 2 อาจเนื่องมาจากมีระดับน้ำตื้นกว่าสถานีที่ 2 จึงทำให้อากาศถ่ายเทลงในแหล่งน้ำได้ดีกว่า สถานีที่ 2 นอกจากนี้ สถานีที่ 3 ยังพบแพลงก์ตอนพืชหนาแน่นกว่าสถานีอื่นๆ แสดงดังตารางที่ 3.10-3 จึงอาจทำให้มีปริมาณออกซิเจนจากการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืชละลายอยู่มากกว่าสถานีอื่นๆ

### 3.8 อุทกวิทยาน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน

#### 3.8.1 อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน

##### (1) บทนำ

ที่ปรึกษาได้พิจารณาให้มีการศึกษาด้านอุทกวิทยาของแหล่งน้ำใต้ดินในปัจจุบัน เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมการวางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการวางมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

##### (2) วิธีการศึกษา

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากแผนที่อุทกธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:100,000 ซึ่งจัดเตรียมโดยสำนักสำรวจและจัดทำแผนที่น้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล เพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะทางอุทกธรณีวิทยาในบริเวณที่ตั้งโครงการ และพื้นที่ศึกษา

##### (3) ผลการศึกษา

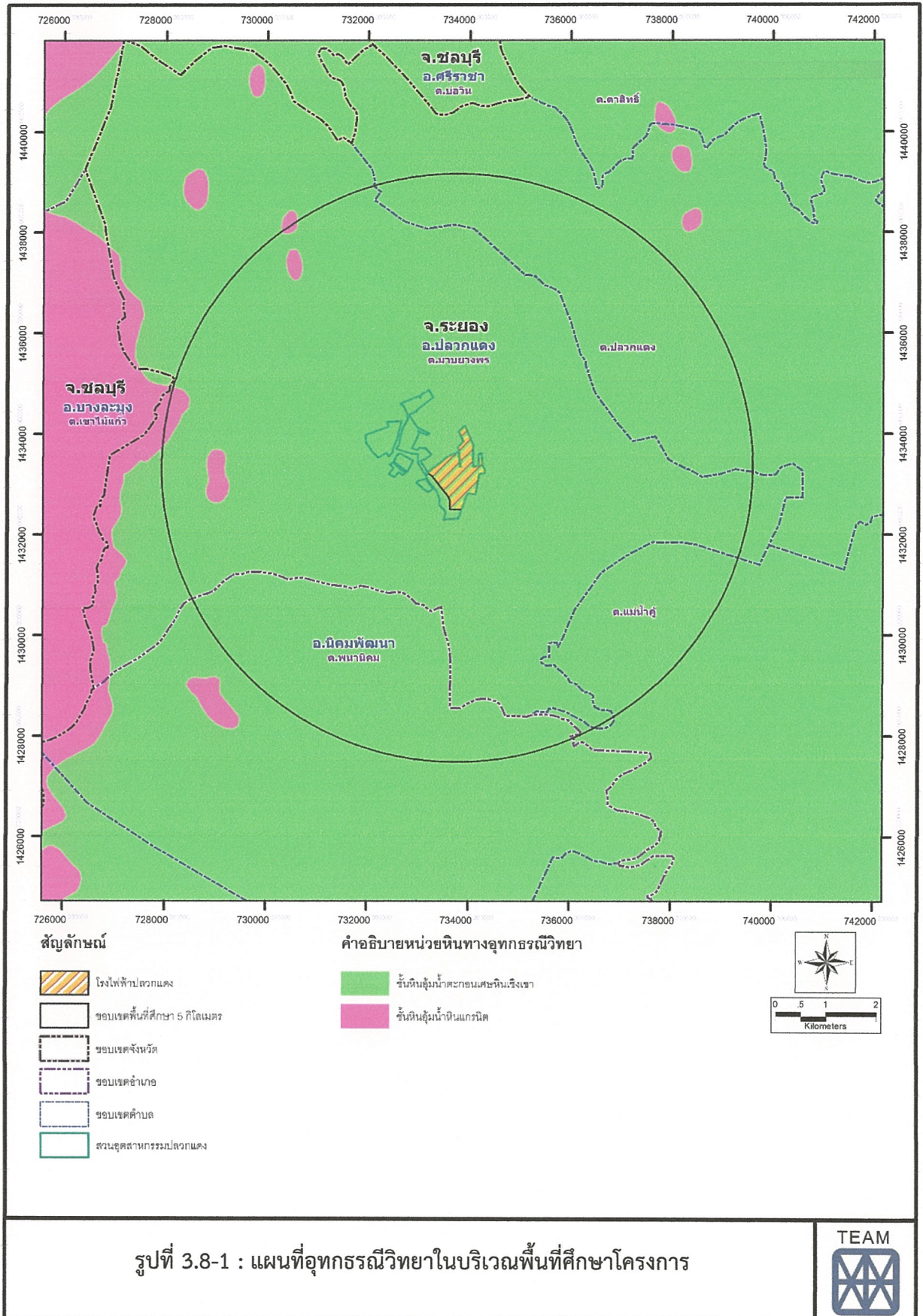
##### (ก) ชั้นหินอุ้มน้ำหรือชั้นน้ำบาดาล

จากข้อมูลแผนที่อุทกวิทยา มาตราส่วน 1:100,000 ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ปี พ.ศ.2547 ดังรูปที่ 3.8-1 พบว่าลักษณะอุทกธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษา เป็นชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนเชิงเขา (Colluvium: Qcl) และชั้นหินอุ้มน้ำหินแกรนิต (Granitic Aquifer: Gr) โดยพื้นที่โครงการมีลักษณะอุทกธรณีวิทยาเป็นชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนเชิงเขา

ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนเชิงเขา เป็นชั้นหินตะกอนที่สะสมตัวอยู่เชิงเขาหรือหุบเขา แควๆ เกิดจากการผุพังของหินแข็งในพื้นที่และหินร่วน ซึ่งสะสมตัวอยู่ตามหุบเขาบริเวณแควๆ หรือตามบริเวณพื้นที่ลาดเอียง โดยส่วนใหญ่จะก่อตัวขึ้นเป็นเนินเขาเตี้ยๆ ที่มีลักษณะภูมิประเทศสูงๆ ต่ำๆ ในลักษณะลอนคลื่น (Rolling hill) ความหนาของหินร่วนประเภทตะกอนเชิงเขา จะแตกต่างกันตั้งแต่ไม่เกิน 20 เมตร ถึงมากกว่า 100 เมตร เนื่องจากหินร่วนประเภทตะกอนเชิงเขามีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นเศษหินเหลี่ยมปะปนกับดินเหนียวที่ผุพังจากหินดั้งเดิม (Country Rocks) และตกทับจากการผุพังจากภูเขาสูงลงสู่หุบเขาหรือพื้นที่ลาดเอียงเชิงเขาอย่างรวดเร็ว ทำให้ไม่มีการคัดขนาดของตะกอน จึงมีสภาพการตกตะกอนแบบคลุกเคล้ากันระหว่างดินเหนียวและเศษหินเหลี่ยม ทำให้ความพรุนน้อยและกักเก็บน้ำบาดาลได้น้อย หรือเป็นชั้นหินอุ้มน้ำประเภทให้น้ำน้อยหรือศักยภาพต่ำ

ชั้นหินอุ้มน้ำหินแกรนิต เกิดขึ้นในยุคครีเทเชียสถึงพรีแคมเบรียน (Cretaceous-Precambrian) ประกอบด้วย หินแกรนิต หินแกรนิตโดโอรด์ และหินแกรนิตแทรกสลับกับหินไนซ์ ซึ่งน้ำบาดาลจะอยู่ในรอยแตกหรือรอยเลื่อนของหิน โดยปริมาณน้ำสามารถพัฒนาขึ้นมาใช้ได้ไน้อัตร่า 0-5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งบางแห่งอาจจะมีปริมาณมากกว่า 5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง





10P2809/Damrongsak.B/23-11-58/P2809-024.mxd

### (ข) ทิศทางการไหลของน้ำบาดาล

จากข้อมูลรายละเอียดของบ่อบาดาลที่นำมาใช้ในการหาทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน เช่น ระดับน้ำ และตำแหน่งที่ตั้งของบ่อ ซึ่งห่างกันมากกว่า 1 กิโลเมตร ดังตารางที่ 3.8-1 และรูปที่ 3.8-2 ทำให้ทราบทิศทางการไหลของน้ำบาดาลในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ พบว่า ทิศทางการไหลของน้ำบาดาลส่วนใหญ่จะไหลจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปทิศตะวันออกเฉียงใต้ เนื่องจากทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่จะมีลักษณะเป็นที่อกเขาสูง ส่วนทางด้านตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่จะมีลักษณะเป็นที่ราบ มีเนินเขาเตี้ยๆ และยังมีอ่างเก็บน้ำด้วย การไหลของน้ำบาดาลจึงไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ

## 3.8.2 คุณภาพน้ำใต้ดิน

### (1) บทนำ

ที่ปรึกษาได้พิจารณาให้มีการศึกษาด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในปัจจุบัน เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการวางมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

### (2) วิธีการศึกษา

- ดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้านคุณภาพน้ำใต้ดินจากระบบฐานข้อมูลพื้นฐานบ่อน้ำบาดาลของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ทรัพยากรน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (<http://map.dgr.go.th/>) และจากสำนักประเมินศักยภาพและดุลยภาพแหล่งน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล เป็นต้น

- ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (GW1) บริเวณใกล้ฝายวังตาลหม่อน บ้านเลขที่ 203 หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร และสถานีที่ 2 (GW2) บริเวณวัดประสิทธิ์าราม (รูปที่ 3.8-3) ครอบคลุมทั้งในฤดูฝน และฤดูแล้ง

### (3) ผลการศึกษา

#### (ก) ข้อมูลหัตถ์ภูมิ

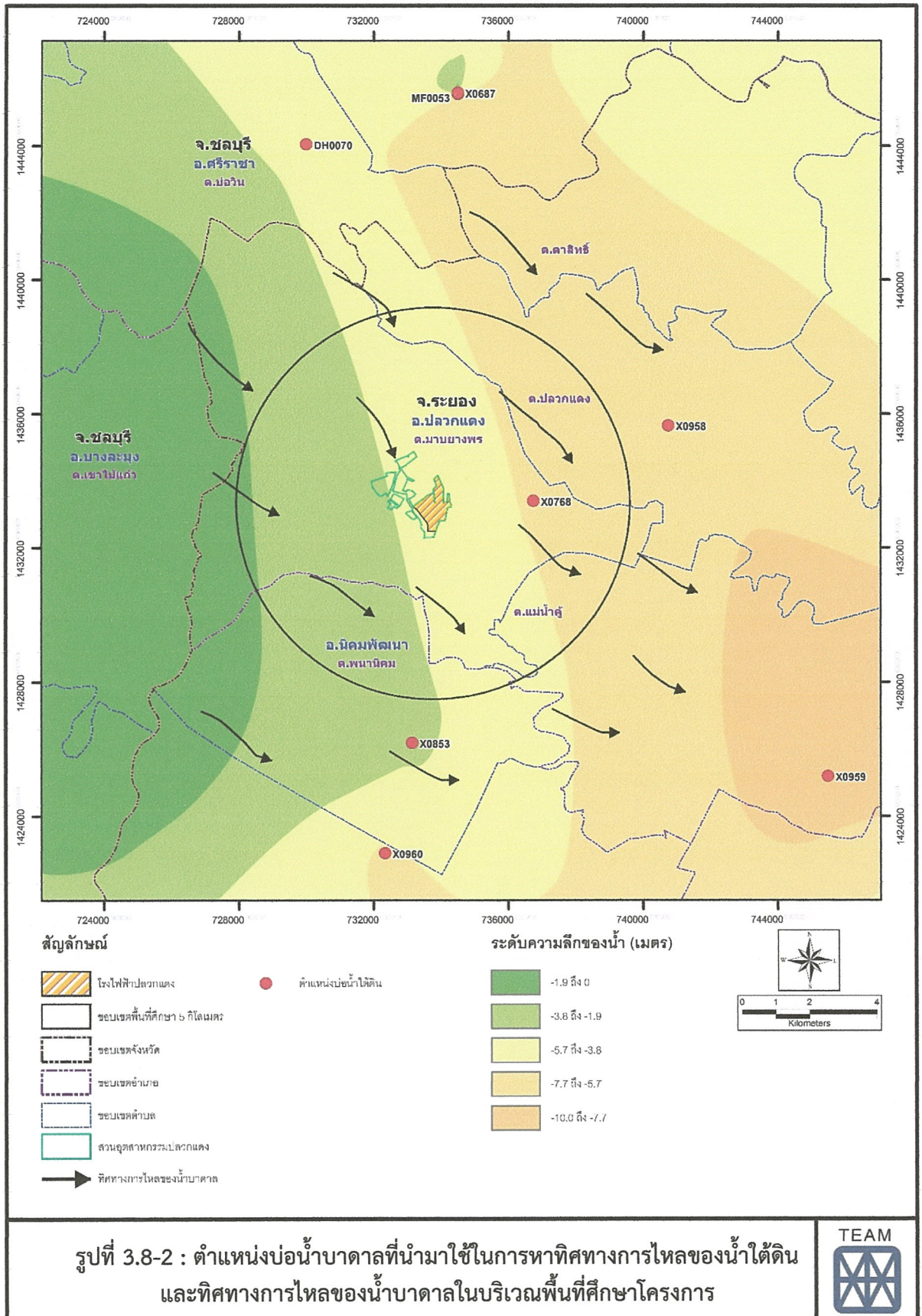
จากรูปร่างข้อมูลพื้นฐานของบ่อน้ำบาดาล ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล พบว่า ในพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ตำบลมาบยางพร ตำบลแม่ น้ำคู้ และตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง และตำบลพนานิคม อำเภอนิคมน้ำจืด จังหวัดระยอง มีบ่อน้ำบาดาลตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลดังกล่าวที่ใช้การได้ทั้งหมด 22 บ่อ โดยบ่อน้ำบาดาลมีความลึกอยู่ในช่วง 18.00-156.00 เมตร ปริมาณน้ำอยู่ในช่วงระหว่าง 0.00-22.85 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และจากข้อมูลดัชนีคุณภาพน้ำ มีค่าคลอไรด์ (Cl) อยู่ในช่วง 4.00-13.00 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณเหล็ก (Fe) อยู่ในช่วง 0.34-5.50 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) อยู่ในช่วง 0.00-15.00 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) อยู่ในช่วง 262.00-339.00 มิลลิกรัม/ลิตร และความกระด้างทั้งหมด (TH) อยู่ในช่วง 27.00-116.00 มิลลิกรัม/ลิตร รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.8-2

ตารางที่ 3.8-1 ข้อมูลบ่อน้ำบาดาลบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการที่นำมาใช้ในการหาทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน

หมายเลขบ่อ	สถานที่	ระดับน้ำปกติ	ความลึกพัฒนา	ปริมาณน้ำ	ปริมาณเหล็ก (Fe)	คลอไรด์ (Cl)	ความกระด้างทั้งหมด (TH)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS)	ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ (กม.)	ทิศทางจากพื้นที่โครงการ
		ม.	ม.	ลบ.ม. / ชม.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.		
X0768	บ้านชากอ้อย	6.00	-	2.27	0.64	8.0	116.0	0.0	2.5	ทิศตะวันออก
X0958	บ้านมบตาเววี่ลย์	7.50	-	1.59	0.36	7.0	140.0	244.0	6.9	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
X0960	วัดอึ้งฎาราม	6.00	-	1.14	0.84	19.0	100.0	229.0	9.7	ทิศใต้
X0959	บ้านแม่น้ำคูใหม่	9.00	-	3.41	0.34	4.0	63.0	262.0	13.7	ทิศตะวันออกเฉียงใต้
X0853	บ้านหนองระกำ	3.30	-	1.59	5.50	13.0	27.0	0.0	6.3	ทิศใต้
MF0053	สถานีวิทยุยานเกราะ	7.50	36.00	2.27	2.10	28.0	242.0	428.0	11.4	ทิศเหนือ
X0687	สถานีตำรวจตำบลสุรศักดิ์(บ.สุรศักดิ์มนตรี)	1.20	36.00	3.41	0.68	23.0	117.0	0.0	11.4	ทิศเหนือ
DH0070	วัดบ้านพนสมิต	4.50	30.00	1.59	0.00	0.0	0.0	0.0	10.6	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือก่อนไปทางทิศเหนือ

หมายเหตุ : - ไม่มีข้อมูล  
ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2558





10P2609/Damrongsak.B/30-11-59/P2609-025 (ปรับแก้ 30-11-59).mxd





ตารางที่ 3.8-2  
ข้อมูลบ่อบาดาลที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ

ลำดับที่	หมายเลขบ่อ	สถานที่	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ความลึกพัฒนา (เมตร)	ระดับน้ำปกติ (เมตร)	ระยะน้ำลด (เมตร)	ปริมาณน้ำ (ลบ.ม./ชม.)	สภาพน้ำ	คลอไรด์ (Cl) (มก./ล.)	ปริมาณเหล็ก (Fe) (มก./ล.)	ไนเตรด (NO3) (มก./ล.)
1	X853	บ้านหนองระกำ	6	พนานิคม	นิคมพัฒนา	ระยอง	18.00	3.30	8.70	1.59	ใช้ได้-น้ำจืด	13	5.5	0
2	TD174	โรงเรียนนิคมสร้างตนเอง	1	พนานิคม	นิคมพัฒนา	ระยอง	73.50	9.00	24.00	5.00	ใช้ได้-น้ำจืด	-	-	-
3	PW11849	โรงเรียนบ้านหนองระกำ	6	พนานิคม	นิคมพัฒนา	ระยอง	-	2.00	-	2.00	ใช้ได้-น้ำจืด	-	-	-
4	RY262	วัดมาบุญจันทร์ (A23B11)	2	ปลวกแดง	ปลวกแดง	ระยอง	-	-	-	-	ใช้ได้-น้ำจืด	-	-	-
5	RY198	บ้านชกมาลัย(บ่อ1) (A23B09)	2	ปลวกแดง	ปลวกแดง	ระยอง	156.00	7.28	14.98	22.85	ใช้ได้-น้ำจืด	-	-	-
6	RY263	บ้านชกมาลัย(บ้านผู้ใหญ่) (A23B12)	2	ปลวกแดง	ปลวกแดง	ระยอง	-	-	-	-	ใช้ได้-น้ำจืด	-	-	-
7	RY212	บ้านชกมาลัย(บ่อ2) (A23B10)	2	ปลวกแดง	ปลวกแดง	ระยอง	146.00	-	-	-	ใช้ได้-น้ำจืด	-	-	-
8	PW9007	บ้านทับตอง 11248/108-31	6	ปลวกแดง	ปลวกแดง	ระยอง	21.30	0.00	0.00	0.00	ใช้ได้-น้ำจืด	-	-	-
9	TD264	บ้านทับตอง	6	ปลวกแดง	ปลวกแดง	ระยอง	103.50	6.00	38.00	1.50	ใช้ได้-น้ำจืด	5.6	0.56	0
10	PW23273	บ้านวังเขียง	5	ปลวกแดง	ปลวกแดง	ระยอง	18.50	4.80	8.20	2.00	ใช้ได้-น้ำจืด	-	-	-
11	5409F014	วัดมาบุญจันทร์	2	ปลวกแดง	ปลวกแดง	ระยอง	130.00	15.20	45.00	9.00	ใช้ได้-น้ำจืด	-	-	-
12	TD113	บ้านมาบยางพร	7	มาบยางพร	ปลวกแดง	ระยอง	61.50	4.43	51.66	1.10	ใช้ได้-น้ำจืด	-	-	-
13	X768	บ้านชกอ้อย	7	มาบยางพร	ปลวกแดง	ระยอง	30.00	6.00	18.00	2.27	ใช้ได้-น้ำจืด	8	0.64	15
14	PW10923	บ้านซอย 5	7	มาบยางพร	ปลวกแดง	ระยอง	-	4.00	8.00	2.00	ใช้ได้-น้ำจืด	-	-	-
15	X959	บ้านแม่ขี้ไก่ใหม่	5	แม่ขี้ไก่	ปลวกแดง	ระยอง	30.00	9.00	7.50	3.41	ใช้ได้-น้ำจืด	4	0.34	1.5
16	RY265	สถานีวิจัยพัฒนาประมงน้ำจืด (A21B08)	3	แม่ขี้ไก่	ปลวกแดง	ระยอง	-	-	-	-	ใช้ได้-น้ำจืด	-	-	-
17	RY264	ศูนย์ส่งเสริมเกษตรกรรม พืชไรศตาริ (A21B07)	3	แม่ขี้ไก่	ปลวกแดง	ระยอง	-	-	-	-	ใช้ได้-น้ำจืด	-	-	-
18	PW18255	บ้านแม่ขี้ไก่เก่า	1	แม่ขี้ไก่	ปลวกแดง	ระยอง	30.92	8.00	7.00	3.00	ใช้ได้-น้ำจืด	-	-	-
19	PW22025	ศูนย์พัฒนาชุมชนปลวกแดง	6	แม่ขี้ไก่	ปลวกแดง	ระยอง	24.30	4.00	14.00	1.50	ใช้ได้-น้ำจืด	-	-	-
20	PW22945	สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ปลวกแดง	6	แม่ขี้ไก่	ปลวกแดง	ระยอง	42.40	4.00	16.00	2.00	ใช้ได้-น้ำจืด	-	-	-
21	RY362	บ้านดอกกลาย	3	แม่ขี้ไก่	ปลวกแดง	ระยอง	132.00	10.00	54.00	3.00	ใช้ได้-น้ำจืด	-	-	-
22	RY363	องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ขี้ไก่ (ใหม่)	3	แม่ขี้ไก่	ปลวกแดง	ระยอง	72.00	9.00	20.00	12.00	ใช้ได้-น้ำจืด	-	-	-

หมายเหตุ : - คือ ไม่ได้ระบุค่า

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (<http://www.dgr.go.th/>) , 2557

**(ข) ข้อมูลจากการตรวจวัด**

โครงการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 3.8-3) ในช่วงฤดูฝนในวันที่ 18 กันยายน 2558 (ผลการวิเคราะห์น้ำใต้ดินที่เก็บฤดูฝนแสดงดังภาคผนวก 3ช-1) และฤดูแล้งในวันที่ 17 มีนาคม 2559 (ผลการวิเคราะห์น้ำใต้ดินที่เก็บฤดูแล้งแสดงดังภาคผนวก 3ช-2) โดยผลการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3.8-3 มีรายละเอียดดังนี้

**• ผลการสำรวจฤดูฝน**

สถานีที่ 1 (GW1) บริเวณใกล้ฝายวังตาลหม่อน

พิกัด 47P 0732958E 1433100N

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในสถานีที่ 1 พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน แต่เมื่อเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาลใช้บริโภค พบว่าค่า pH ไม่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานน้ำบริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องการกำหนดหลักเกณฑ์มาตรฐานในทางวิชาการ สำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ.2551) ที่กำหนดให้ pH มีค่าระหว่าง 6.5-9.2 โดยสถานีที่ 1 มีค่า pH อยู่ที่ 6.3 ค่าปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้มีค่า 333.3 มิลลิกรัมต่อลิตร อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ของมาตรฐานน้ำบริโภคดีงกล่าว ที่กำหนดให้ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าไม่เกินกว่า 600 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับ ค่า E.Coli มีค่า 350 เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร และ Fecal Coliform Bacteria มีค่า 1,300 เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร ไม่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานน้ำบริโภค ที่กำหนดให้ E.Coli ต้องไม่มี และ Fecal Coliform Bacteria ต้องน้อยกว่า 2.2 เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร

สถานีที่ 2 (GW2) บริเวณวัดประสิทธิ์าราม

พิกัด 47P 0732018E 1430304N

คุณภาพน้ำใต้ดินในสถานีที่ 2 พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน แต่เมื่อเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาลใช้บริโภค พบว่า ค่า pH อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของมาตรฐานน้ำบริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องการกำหนดหลักเกณฑ์มาตรฐานในทางวิชาการ สำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ.2551) ที่กำหนดให้ pH มีค่าระหว่าง 7.0-8.5 โดยสถานีที่ 2 มีค่า pH อยู่ที่ 7.4 ค่าปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้มีค่า 160 มิลลิกรัมต่อลิตร อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของมาตรฐานน้ำบริโภค ที่กำหนดให้ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าไม่เกินกว่า 600 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับค่า E.Coli มีค่า 340 เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร และ Fecal Coliform Bacteria มีค่า 1,300 เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร ไม่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานน้ำบริโภค ที่กำหนดให้ E.Coli ต้องไม่มี และ Fecal Coliform Bacteria ต้องน้อยกว่า 2.2 เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ตารางที่ 3.8-3  
คุณภาพน้ำใต้ดินจากการสำรวจของโครงการ

ลำดับที่	ดัชนี	หน่วย	สถานี						มาตรฐาน		
			GW1		GW2				(1)	(2)	(3)
			18 ก.ย. 58	17 มี.ค. 59	18 ก.ย. 58	17 มี.ค. 59	17 มี.ค. 59				
1.	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.3	5.8	7.4	6.6	-	7.0-8.5	6.5-9.2	-	
2.	อุณหภูมิ (Water Temperature)	°C	27.8	28.7	27.4	30.2	-	-	-	-	
3.	ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	288.9	194.3	237.2	377.5	-	-	-	-	
4.	ความเค็ม (Salinity)	ppt	0.1	0.1	0.1	0.2	-	-	-	-	
5.	ความขุ่น (Turbidity)	NTU	-	2.5	-	1.2	-	5	20	-	
6.	ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS)	mg/L	333.3	166.3	160.0	227.3	-	600	1,200	-	
7.	ของแข็งแขวนลอย (SS)	mg/L	287.5	<5.0	4.4	<5.0	-	-	-	-	
8.	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	Mg/L as CaCO <sub>3</sub>	-	46.7	-	150.5	-	300	500	-	
9.	ความกระด้างชั่วคราว (Carbonate Hardness)	Mg/L as CaCO <sub>3</sub>	-	18.0	-	149.0	-	-	-	-	
10.	ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> )	mg/L	-	19.2	-	10.5	-	200	250	-	
11.	แมงกานีส (Mn)	mg/L	-	0.431	-	<0.001	-	0.5	0.3	0.5	
12.	เหล็ก (Fe)	mg/L	-	<0.03	-	<0.03	-	-	0.5	1.0	
13.	ทองแดง (Cu)	mg/L	-	<0.003	-	<0.003	-	1.0	1.0	1.5	
14.	สังกะสี (Zn)	mg/L	-	0.016	-	0.005	-	5.0	5.0	15	
15.	แมกนีเซียม (Mg)	mg/L	-	4.06	-	3.39	-	-	-	-	
16.	แคลเซียม (Ca)	mg/L	-	9.68	-	43.4	-	-	-	-	
17.	E.Coli	MPN/100 ml	350	<1.1	340	23	-	-	-	ต้องไม่มี	
18.	Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	1,300	>23	1,300	>23	-	-	-	<2.2	
19.	Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	-	<1.1	-	23	-	-	-	<2.2	

มาตรฐาน : (1) มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

(2) มาตรฐานน้ำบริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่องการกำหนดหลักเกณฑ์มาตรฐานในทางวิชาการ สำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ.2551) ; เกณฑ์เหมาะสม

(3) มาตรฐานน้ำบริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่องการกำหนดหลักเกณฑ์มาตรฐานในทางวิชาการ สำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ.2551) ; เกณฑ์อนุโลมสูงสุด

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 (GW1) คือ บริเวณใกล้ค่ายังตาลม่อน บ้านเลขที่ 203 หมู่ที่ 2 ต.มาบยางพร อ.ปลวกแดง จ.ระยอง สถานีที่ 2 (GW2) คือ บริเวณวัดประสิทธิ์ธาราม หมู่ที่ 7 ต.พนาวิเศษ อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง เครื่องหมาย “...” ที่แสดงในคอลัมน์หน่วยของพารามิเตอร์ต่างๆ หมายถึง พารามิเตอร์ดังกล่าวไม่มีหน่วย เครื่องหมาย “...” ที่แสดงในคอลัมน์ค่ามาตรฐานของพารามิเตอร์ดังกล่าว ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และ เครื่องหมาย “...” ที่แสดงในคอลัมน์ค่ามาตรฐานของพารามิเตอร์ดังกล่าว หมายถึง ไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐานของพารามิเตอร์ดังกล่าว (พ.ศ.2551) เรื่องการกำหนดหลักเกณฑ์มาตรฐานในทางวิชาการ สำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ.2551) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่องการกำหนดหลักเกณฑ์มาตรฐานในทางวิชาการ สำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ.2551) ; เกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ที่มา : บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด, กันยายน 2558 และมีนาคม 2559



- ผลการสำรวจฤดูแล้ง

สถานีที่ 1 (GW1) บริเวณใกล้ฝายวังตาลหม่อน พิกัด 47P 0732958E 1433100N

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในสถานีที่ 1 พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน แต่เมื่อเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาลใช้บริโภค พบว่าค่า pH ไม่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานน้ำบริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องการกำหนดหลักเกณฑ์มาตรฐานในทางวิชาการ สำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ.2551) ที่กำหนดให้ pH มีค่าระหว่าง 6.5-9.2 โดยสถานีที่ 1 มีค่า pH อยู่ที่ 5.8 ค่าปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้มีค่า 166.3 มิลลิกรัมต่อลิตร อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ของมาตรฐานน้ำบริโภคดีงกล่าว ที่กำหนดให้ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าไม่เกินกว่า 600 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับค่า E.Coli มีค่าน้อยกว่า 1.1 เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร และ Total Coliform Bacteria มีค่า >23 เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร ไม่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานน้ำบริโภค ที่กำหนดให้ E.Coli ต้องไม่มี และ Total Coliform Bacteria ต้องน้อยกว่า 2.2 เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร

สถานีที่ 2 (GW2) บริเวณวัดประสิทธิ์าราม พิกัด 47P 0732018E 1430304N

คุณภาพน้ำใต้ดินในสถานีที่ 2 พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน แต่เมื่อเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาลใช้บริโภค พบว่า ค่า pH อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานน้ำบริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องการกำหนดหลักเกณฑ์มาตรฐานในทางวิชาการ สำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ.2551) ที่กำหนดให้ pH มีค่าระหว่าง 6.5-9.2 โดยสถานีที่ 2 มีค่า pH อยู่ที่ 6.6 ค่าปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้มีค่า 227.3 มิลลิกรัมต่อลิตร อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ของมาตรฐานน้ำบริโภค ที่กำหนดให้ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าไม่เกินกว่า 600 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับค่า E.Coli มีค่า 23 เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria มีค่า >23 และ 23 เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ ไม่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานน้ำบริโภค ที่กำหนดให้ E.Coli ต้องไม่มี ส่วน Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria ต้องน้อยกว่า 2.2 เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร

จากข้อมูลผลการตรวจวัด Total Coliform Bacteria และ E.Coli ที่วิเคราะห์ได้ทั้ง 2 ครั้งมีค่าแตกต่างกันมาก เนื่องจากมีการปรับเปลี่ยน Fermentation Technique ดังภาคผนวก 3ข โดยในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในครั้งแรก (ช่วงฤดูฝน เมื่อ 18 กันยายน 2558) ทำการตรวจวัดเฉพาะพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการอุปโภค เนื่องจากบ่อน้ำใต้ดินที่ทำการตรวจวัดเป็นบ่อน้ำใต้ดินที่ตั้งอยู่ในบ้านเรือนและในวัด ซึ่งใช้น้ำสำหรับการอุปโภค ประกอบกับกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการไม่ได้เกี่ยวข้องกับน้ำใต้ดินโดยตรง สำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากบ่อที่ตั้งอยู่ในบ้านเรือนครั้งที่สอง (ช่วงฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2559) เจ้าของบ้านมีความสนใจและสอบถามถึงคุณภาพน้ำใต้ดินที่ได้ทำการวิเคราะห์ไปในช่วงเดือนกันยายน 2558 โครงการจึงเห็นว่า หากตรวจวัดพารามิเตอร์เพิ่มเติมตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน เจ้าของบ้านน่าจะได้ประโยชน์จากผลการตรวจวัดดังกล่าว ที่ปรึกษาจึงตรวจวัดพารามิเตอร์เพิ่มเติมจากที่ตรวจวัดในครั้งแรก และในบางพารามิเตอร์ ได้แก่ Total Coliform

Bacteria และ *E.Coli* ที่ปรึกษาได้ปรับเปลี่ยนวิธีการวิเคราะห์เพื่อให้ค่าที่ได้สามารถเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำบริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่องการกำหนดหลักเกณฑ์มาตรฐานในทางวิชาการ สำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ.2551) ซึ่งจะทำให้เจ้าของบ้านสามารถเข้าใจผลการตรวจวัดได้ง่ายขึ้น

### 3.9 นิเวศวิทยาทางบก

#### 3.9.1 ทรัพยากรป่าไม้

##### (1) บทนำ

การศึกษาด้านทรัพยากรป่าไม้ ใช้วิธีการศึกษาตามหลักการศึกษาด้านนิเวศวิทยาป่าไม้ (Forest ecological methods) เพื่อศึกษาถึงสภาพปัจจุบันของทรัพยากรป่าไม้บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร เพื่อนำผลการศึกษาไปประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ และเสนอแนะมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดจนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่อาจได้รับผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้จากการดำเนินกิจกรรมใดๆ ของโครงการ

##### (2) วิธีการศึกษา

- ใช้วิธีการเก็บรวบรวมและศึกษาข้อมูลทุติยภูมิจากแผนที่สภาพภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 และข้อมูลอื่นๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เป็นต้น

- ทำการสำรวจสภาพทรัพยากรป่าไม้ในภาคสนาม ระหว่างวันที่ 24-26 กุมภาพันธ์ 2559 โดยมีวิธีสำรวจ 2 วิธี ดังนี้

- ในกรณีที่มีบริเวณพื้นที่โครงการ ไม่มีสภาพสังคมพืชขนาดใหญ่หรือมีพื้นที่ป่าไม้หลงเหลืออยู่เป็นบางพื้นที่ พื้นที่โดยรอบมีสภาพเป็นพื้นที่เกษตรกรรม แหล่งน้ำ พื้นที่รกร้าง ชุมชน และพื้นที่ที่มีพรรณไม้ขึ้นกระจัดกระจายเป็นหย่อมๆ ตามพื้นที่ต่างๆ คณะผู้สำรวจจะใช้วิธีการบันทึกชนิดพรรณไม้และสภาพนิเวศต่างๆ ส่วนพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ถ้ามีสภาพเป็นพื้นที่ป่าไม้ จะใช้ข้อมูลจากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิและจากการสำรวจเพื่อบันทึกชนิดพรรณไม้และสภาพนิเวศต่างๆ ที่พบเห็นไว้เป็นข้อมูลในการประเมินผลกระทบ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้

- ในกรณีที่มีบริเวณพื้นที่โครงการมีสภาพสังคมพืชป่าไม้ คณะผู้สำรวจจะดำเนินการศึกษาเชิงปริมาณและคุณภาพ การศึกษาเชิงปริมาณใช้วิธีการวางแผนแปลงสุ่มตัวอย่างตามวิธีวิเคราะห์สังคมพืชป่าไม้ (Plant Community Analysis) โดยพิจารณาจากสภาพพื้นที่เป็นหลัก

##### (3) ผลการศึกษา

###### (ก) ข้อมูลทุติยภูมิ

จังหวัดระยอง มีพื้นที่ป่าไม้ในปี พ.ศ.2557 (สำนักจัดการที่ดินป่าไม้ กรมป่าไม้, 2558) รวม 176,427.14 ไร่ (ร้อยละ 7.95 ของพื้นที่จังหวัดระยอง) โดยพื้นที่ป่าไม้ลดลง จากปี พ.ศ.2556 ร้อยละ 10.23 ที่มีพื้นที่ป่าไม้ 196,527.18 ไร่ (ร้อยละ 8.85 ของพื้นที่จังหวัดระยอง)

- เขตป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 9 แห่ง พื้นที่รวม 513,743 ไร่ รายละเอียดดังตารางที่ 3.9-1

- อุทยานแห่งชาติ จำนวน 2 แห่ง (กรมอุทยานแห่งชาติ, 2558 ; www.dnp.go.th) ได้แก่

- อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด มีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณ มีพรรณไม้ เช่น อินทรีชิต แคยอดดำ แดง สมอพิเภก สะเทิบ กาสามปึก เปล้าใหญ่ ลาย หว่า ลูกดิ่ง เต่าร้าง เข็มป่า ชะอม เหมือดโลด เป็นต้น และพบไม้ที่ขึ้นตามที่รกร้างและป่าเสื่อมโทรม เช่น เปล้าใหญ่ หว่า อุโลก คอแลน เป็นต้น และพบสัตว์ป่าไม่ต่ำกว่า 268 ชนิด เช่น เก้ง ชะนีมือขาว อีเห็นธรรมดา นากเล็กเล็บสั้น พญากระรอกดำ กระรอกปลายหางดำ กระจอน ค้างคาวขอบหูขาวกลาง ค้างคาวหน้ายาวใหญ่ ค้างคาวเล็บกุด นกจาบดินนอกลาย นกกระยางหัวหงอก นกเสือแมลงหัวขาว นกปรอดเหลืองหัวจุก นกปรอดคอกลาย นกปรอดดำ นกหัวขวานสีนวลหลังทอง นกหัวขวานเขียวป่าไผ่ นกหัวขวานแคระจุดรูปหัวใจ เหยี่ยวแมลงปอขาแดง นกบั้งรอกแดง นกขุนแผนหัวแดง นกโพระดกคางแดง จิ้งเหลนหลากหลาย จิ้งเหลนภูเขาเกล็ดเรียบ กิ้งก่าบินปีกสีส้ม กิ้งก่าหัวแดง กิ้งก่าแก้ว ตุ๊กแกบ้าน งูสามเหลี่ยม งูลายสาบ คอแดง เขียดจิก กบอ่อง กบหนอง ปาดจิวลายเลอะ ปาดตีนเหลือง ปาดจิวลายแถบ คางคกบ้าน อึ่งอ่างบ้าน อึ่งข้างดำ อึ่งหลังจุด และอึ่งน้ำเต้า เป็นต้น

- อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง มีสภาพเป็นป่าดิบเขา และป่าดิบแล้ง ป่าดิบชื้น ป่าเขาหินปูน พบพรรณไม้ เช่น ไม้กระบก สมพง ไม้มะค่า ประดู่ มะกอกป่า เป็นต้น และมีสัตว์ป่าไม่น้อยกว่า 137 ชนิด เช่น หมูป่า นางอาย งู ตะกวด ช้าง วัวแดง และเสือโคร่ง เป็นต้น

- สวนรุกชาติ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่

- สวนรุกชาติเพ มีสภาพเป็นป่าสนเลียบชายหาดพบพรรณไม้ ได้แก่ สนทะเล เป็นส่วนใหญ่ และเป็นสถานที่พักผ่อนของประชาชนทั่วไป โดยไม่พบสัตว์ป่าหายาก จะพบสัตว์ตระกูลนกเสียส่วนใหญ่

- สวนรุกชาติหนองสนม มีสภาพเป็นป่าชายหาด พบพรรณไม้ เช่น ยางนา พันจำ มะหาด ชะมวง กรวยป่า มะม่วงป่า ลำ ควน ชันทอง พยาบาท เป็นต้น

#### (ข) ผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้

จากการสำรวจข้อมูลทรัพยากรป่าไม้ระหว่างวันที่ 24-26 กุมภาพันธ์ 2559 ในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการผลการสำรวจมีรายละเอียดดังนี้

- พื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการมีการปรับพื้นที่ไม่เหลือพื้นที่ผิวดินเดิมแล้ว ในพื้นที่โครงการไม่พบสิ่งมีชีวิตป่าไม้ ดังภาพที่ 3.9-1 ชนิดพรรณไม้ที่พบในพื้นที่โครงการหากเป็นไม้ที่มีขนาดใหญ่ส่วนใหญ่เป็นไม้ปลูก เช่น สนประดิพัทธ์ (*Casuarina junghuhniana* Mig.) สนทะเล (*Casuarina equisetifolia* J. R. & C. Forst.) ตีนเป็ด (*Alstonia scholaris* R. Br.) ยูคาลิปตัส (*Eucalyptus globulus* Labill.) ไม้ผลที่นำมาปลูก เช่น ขนุน (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.) ไม้ประดับที่นำมาปลูก เช่น วาสนา (*Dracaena fragrans* Ker-Gawl.) กาสลองคำ (*Radermachera ignea* Steenis) โกศล (*Codiaeum variegatum* Bl.)

ตารางที่ 3.9-1

รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	Habit	พื้นที่สำรวจ		ประเภท	ไม้หายากและ ใกล้สูญพันธุ์
					พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษา		
1	AGAVACEAE	วาสนา	<i>Dracaena fragrans</i> Ker-Gawl.	ExS/ST	/	/		
2	ANACARDIACEAE	มะม่วงทิ้มพวนต์	<i>Anacardium occidentale</i> L.	T	/	/		
3		มะม่วง	<i>Mangifera indica</i> Linn.	T	/	/		
4		มะกอก	<i>Spondias pinnata</i> Kurz	T	/	/		
5	ANNONACEAE	น้อยหน่า	<i>Annona squamosa</i> Linn.	ExS/ST	/	/		
6		ปอซีแฮด	<i>Mitusa lineata</i> Alston	T	/	/		
7		ยางเอน	<i>Polyalthia viridis</i> Craib	T	/	/	ก	
8	APOCYNACEAE	ตีนเป็ด	<i>Alstonia scholaris</i> R. Br.	T	/	/		
9		รัก	<i>Calotropis gigantea</i> (Linn.) R.Br.ex Ait.)	S	/	/		
10		สีลาวดี	<i>Plumeria acutifolia</i> Poir.	ExST	/	/		
11		โมกมัน	<i>Wrightia tomentosa</i> Roem. & Schult.	ST	/	/		ก
12	ARALIACEAE	เพี้ยพาน	<i>Macropanax dispersum</i> Ktze.	S	/	/		
13	BIGNONIACEAE	แคหางค่าง	<i>Fernandoa adenophylla</i> Steenis	T	/	/		
14		ปับ	<i>Milingtonia hortensis</i> Linn. f.	T	/	/		
15		เพกา	<i>Oroxylum indicum</i> Vent.	ST	/	/		
16		กาชะลวงดำ	<i>Radermachera ignea</i> Steenis	T	/	/		
17		แคฝอย	<i>Stereospermum cylindricum</i> Pierre ex P. Dop.	T	/	/		
18		แคพราย	<i>Stereospermum neuranthum</i> Kurz	T	/	/		
19	BOMBACACEAE	จิว	<i>Bombax anceps</i> Pierre	T	/	/		
20		ทุเรียน	<i>Durio zibethinus</i> Linn.	ExT	/	/		
21	CAPPARIDACEAE	ชิงชี่	<i>Capparis micrantha</i> DC.	S/ST	/	/		
22	CARICACEAE	มะละกอ	<i>Carica papaya</i> Linn.	ExST	/	/		
23	CASUARINACEAE	สนบิดีพัทธ์	<i>Casuarina junghuhniana</i> Mig.	T	/	/		
24		สนทะเล	<i>Casuarina equisetifolia</i> J. R. & C. Forst.	T	/	/		



ตารางที่ 3.9-1  
รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	Habit	พื้นที่สำรวจ		ประเภท ไม้พุ่มห้าม	ไม้หายากและ ใกล้สูญพันธุ์
					พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษา		
25	COMBRETACEAE	สมอพิเภก	<i>Terminalia bellerica</i> Roxb.	T	/	/	ก	
26		ทูกวาง	<i>Terminalia catappa</i> Linn.	T	/	/	ก	
27		ตะแบกเลือด	<i>Terminalia corticosa</i> Pierre ex Laness.	T	/	/	ก	
28		ทุกระจง	<i>Terminalia ivoriensis</i> A. Chev.	T	/	/	ก	
29	COMPOSITAE	สาบเสือ	<i>Eupatorium odoratum</i> Linn.	ExH	/	/	ก	
30	DIPTEROCARPACEAE	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i> Roxb.	T	/	/	ก	
31		พะยอม	<i>Shorea roxburghii</i> G. Don	T	/	/	ก	
32	EUPHORBIACEAE	โกศด	<i>Codiaeum variegatum</i> Bl.	ExS	/	/	ก	
33		น้ำมันราชสีห์	<i>Euphorbia hirta</i> Linn.	H	/	/	ก	
34		ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i> Muell. Arg.	ExT	/	/	ก	
35		มะกาคัด	<i>Mallotus philippensis</i> Muell. Arg.	ST	/	/	ก	
36		มันสำปะหลัง	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	ExS/ST	/	/	ก	
37		ชันทองพญาบาท	<i>Suregada multiflorum</i> Baill.	S/ST	/	/	ก	
38	FABACEAE	กระถินณรงค์	<i>Acacia auriculiformis</i> Cunn.	ExT	/	/	ก	
39		กระถินเทพา	<i>Acacia mangium</i> Wild.	T	/	/	ก	
40		ฝักหะ	<i>Acacia megatadena</i> Desv.	C	/	/	ก	
41		มะกิลำตัน	<i>Adenanthera pavonina</i> Linn.	T	/	/	ก	
42		มะค่าง	<i>Azelia xylocarpa</i> Craib	T	/	/	ก	
43		เสี้ยวเครือ	<i>Bauhinia glauca</i> Wall. ex Benth. subsp. tenuiflora K. & S. Larsen	C	/	/	ก	
44		ย่านางแดง	<i>Bauhinia strychnifolia</i> Craib	C	/	/	ก	NT
45		หางนกยูงไทย	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> Sw.	ExS	/	/	ก	
46		พุ่มเห็ดเทศ	<i>Cassia alata</i> Linn.	ExS	/	/	ก	
47		ดิน	<i>Cassia fistula</i> Linn.	T	/	/	ก	
48		ซีแนล็กอเมริกา	<i>Cassia floribunda</i> Cav.	ExT	/	/	ก	

ตารางที่ 3.9-1  
รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	Habit	พื้นที่สำรวจ		ประเภท ไม้พุ่มล้ม	ไม้พุ่มล้ม ใกล้ศูนย์พันธุ์
					พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษา		
49		โสมน้อย	<i>Cassia mimosoides</i> Linn.	US	/	/		
50		ขี้เหล็กไทย	<i>Cassia siamea</i> Britt.	T	/	/		
52		ขี้เหล็กเลือด	<i>Cassia timoriensis</i> DC.	ST	/	/		
53		อัญชัน	<i>Clitoria ternatea</i> Linn.	Exc	/	/		
54		หางนกยูงฝรั่ง	<i>Delonix regia</i> Raf.	ExT	/	/		
55		เสี้ยว	<i>Desmodium renifolium</i> Schindl. var. <i>oblatum</i> Ohashi	US	/	/		
56		กระถินยักษ์	<i>Leucaena leucocephala</i> de Wit	S/ST	/	/		
57		ไมยราบเลื้อย	<i>Mimosa pigra</i> Linn.	ExH	/	/		
58		อะราง	<i>Peltophorum dasyrachis</i> Kurz	T	/	/	ก	
59		นนทรีย์	<i>Peltophorum pterocarpum</i> Back. ex Heyne	T	/	/	ก	
60		มะขามเทศ	<i>Pithecellobium dulce</i> Benth.	ExT	/	/		
61		ประดู่	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	T	/	/	ก	
62		จามจุรี	<i>Samanea saman</i> Merr.	T	/	/		
63		แคนบ้าน	<i>Sesbania grandiflora</i> Desv.	ExST	/	/		
64		โสมเล็ก	<i>Smithia sensitiva</i> Ait.	H	/	/		
65		มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> Linn.	T	/	/		
66	FLACOURTIACEAE	กระเบา	<i>Hydrocarpus calvipetalus</i> Craib	T	/	/		
67	GRAMINEAE	หญ้าอ้อ	<i>Arundo donax</i> Linn.	G	/	/		
68		หญ้าคา	<i>Imperata cylindrica</i> Beauv.	G	/	/		
70		ตองกง	<i>Thysanolaena maxima</i> Ktze.	G	/	/		
71	GUTTIFERAE	ตัว	<i>Cratogeomum cochinchinense</i> Bl.	T	/	/		
72		ชะมวง	<i>Garcinia cowa</i> Roxb.	ST	/	/		ก
73		มังคุด	<i>Garcinia mangostana</i> Linn.	ExT	/	/		
74	IXONANTHACEAE	กระบก	<i>Irvingia malayana</i> Oliv. ex A. Benn.	T	/	/		ก
75	LAMIACEAE	ตัก	<i>Tectona grandis</i> Linn. f.	T	/	/		
76		ตีนนก	<i>Vitex pinnata</i> Linn.	T	/	/		ก

ตารางที่ 3.9-1  
รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	Habit	พื้นที่สำรวจ		ประเภท ไม้หวงห้าม	ไม้หายากและ ใกล้สูญพันธุ์
					พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษา		
77		มะเดือก	<i>Beilschmiedia roxburghiana</i> Nees	ST	/	/		
78		หมีเหม็น	<i>Litsea glutinosa</i> C.B. Robinson	T	/	/	ก	
79		สตีบตง	<i>Phoebe paniculata</i> Nees	T	/	/		
80	LYTHRACEAE	อินทนิลบก	<i>Lagerstroemia macrocarpa</i> Wall.	T	/	/		
81		อินทนิลน้ำ	<i>Lagerstroemia speciosa</i> Pers.	T	/	/		
82		เสลา	<i>Lagerstroemia tomentosa</i> Presl	T	/	/		
83	MALVACEAE	กระเจียบ	<i>Hibiscus sabdariffa</i> Linn.	EXH	/	/		
84		หญ้าขัดมอน	<i>Sida rhombifolia</i> Linn.	US	/	/		
85	MELIACEAE	ดองกอง	<i>Aglala dookoo</i> Griff.	T	/	/		
86		สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> Juss. var. <i>siamensis</i> Valetton	T	/	/	ก	
87	MORACEAE	สาเก	<i>Artocarpus altilis</i> Fosberg	EXT	/	/		
88		ขนุนบ้าน	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lamk.	EXT	/	/		
89		หาด	<i>Artocarpus lakoocha</i> Roxb.	T	/	/	ก	
90		ขนุนป่า	<i>Artocarpus lanceifolius</i> Roxb.	T	/	/		
91		กร่าง	<i>Ficus altissima</i> Bl.	T	/	/		
92		ไทรย้อย	<i>Ficus benjamina</i> Linn.	T	/	/		
93		มะเดื่อปลั่ง	<i>Ficus hispida</i> Linn. f.	ST	/	/		
94		มะเดื่อทรมพร	<i>Ficus racemosa</i> Linn.	T	/	/		
95		ช่อย	<i>Streblus asper</i> Lour.	T	/	/		
96	MUSACEAE	กล้วย	<i>Musa acuminata</i> Colla	H	/	/		
97	MYRISTICACEAE	กรวยป่า	<i>Horsfieldia macrocoma</i> Warb. var. <i>canariodes</i> Sincl.	T	/	/		
98	MYRSINACEAE	เล็บมือนาง	<i>Aegiceras comiculatum</i> Blanco	S	/	/		
99	MYRTACEAE	ยูคาลิปตัส	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	T	/	/		
100		พญา	<i>Eugenia cumini</i> Druce	T	/	/	ก	
101		ชมพู่	<i>Eugenia siamensis</i> Craib	T	/	/		
102		ฝรั่ง	<i>Psidium guajava</i> Linn.	ExST	/	/		

ตารางที่ 3.9-1  
รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	Habit	พื้นที่สำรวจ		ประเภท ไม้ทางข้าม	ไม้หายากและ ใกล้สูญพันธุ์
					พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษา		
103	OXALIDACEAE	ไมยราบต้น	<i>Biophytum sensitivum</i> DC.	H	/			
104	PALMAE	ตาล	<i>Borassus flabellifer</i> Linn.	EXP	/			
105		หวาย	<i>Calamus diepenhorstii</i> Miq.	CP	/	/		
106		หมากเหลือง	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i> Wendl.	EXP	/	/		
107		มะพร้าว	<i>Cocos nucifera</i> Linn.	EXP	/	/		
108		ปาล์มน้ำมัน	<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	P	/	/		
109		เชิง	<i>Wallichia caryotoides</i> Roxb.	P	/	/		
110	PASSIFLORACEAE	กะทกรก	<i>Passiflora foetida</i> Linn.	HC	/			
111	POACEAE	ไผ่สีสุก	<i>Bambusa blumeana</i> Schult.	B	/	/		
112		ไผ่บง	<i>Bambusa nutans</i> Wall. Ex Munro	B	/	/		
113		ไผ่ตง	<i>Dendrocalamus asper</i> Back.	B	/	/		
114		ไผ่ชาง	<i>Dendrocalamus strictus</i> (Roxb.) Nees	B	/	/		
115		ไผ่ไร่	<i>Gigantochloa albociliata</i> Munro	B	/	/		
116		ไผ่รวก	<i>Thyrsostachys siamensis</i> Gamble	B	/	/		
117	RHAMNACEAE	พุทรา	<i>Zizyphus mauritiana</i> Lamk.	ST	/			
118	RHIZOPHORACEAE	เหียงพรงนางแอ	<i>Carallia brachiata</i> Merr.	T		/	ก	
119	ROSACEAE	มะพอก	<i>Parinari ananense</i> Hance	T		/	ก	
120	RUBIACEAE	ตะกั่ว	<i>Anthocephalus chinensis</i> Rich. ex Walp.	T		/		
121		ยอบ้าน	<i>Morinda citrifolia</i> Linn.	ST		/		
122	RUTACEAE	มะกรูด	<i>Citrus hystrix</i> DC.	ST		/		
123		แก้ว	<i>Murraya paniculata</i> Jack	S/ST		/		
124	SAPINDACEAE	มะหวด	<i>Lepisanthes rubiginosa</i> Leenh.	ST		/		
125		คอแลน	<i>Nephelium hypoleucum</i> Kurz	T		/		ก
126		ลำไยป่า	<i>Paranephelium longifoliolatum</i> Lec.	T		/		
127		ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> Merr.	T		/		ก
128	SAPOTACEAE	พิทูล	<i>Mimusops elengi</i> Linn.	T		/		ก



ตารางที่ 3.9-1

รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	Habit	พื้นที่สำรวจ		ประเภท	ไม้หายากและใกล้สูญพันธุ์
					พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษา		
129	SOLANACEAE	มะเขือต้น	<i>Solanum wrightii</i> Benth.	Ex-ST	/	/		
130	STERCULIACEAE	ขนาน	<i>Pterospermum acerifolium</i> Willd.	T	/	/		
131		มะเข่าสาย	<i>Antidesma sootepense</i> Craib	S/ST	/	/		
132	TILIACEAE	กระเจา	<i>Corchorus aestuans</i> Linn.	H	/	/		
133		พลับพลา	<i>Grewia paniculata</i> Roxb.	T	/	/		
134	ULMACEAE	พังแทร	<i>Trema angustifolia</i> Bl.	ST	/	/		
135	VERBENACEAE	ผกากรอง	<i>Lantana camara</i> Linn.	ExC	/	/		

ที่มา : ข้อมูลการสำรวจ โดยบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด ระหว่างวันที่ 24-26 กุมภาพันธ์ 2559

หมายเหตุ : / คือพรรณไม้ที่พบในการสังเกตการณ์ในแต่ละแนวสำรวจ

ลักษณะพรรณไม้ (Habit)

AgH : Aquatic Herb ไม้ล้มลุกที่อาศัยอยู่ในน้ำ

AgF : Aquatic Fern เฟิร์นที่อาศัยอยู่ในน้ำ

B : Bamboo ไม้ไผ่

C : Climber ไม้เถา ไม้เลื้อย

G : Grass หญ้า รวมทั้งกกต่างๆ

H : Herb ไม้ล้มลุก

P : Palm หมาก หรือปาล์ม

S : Shrub ไม้พุ่มต่างประเภท

T : Tree ไม้ยืนต้น

CP : Climbing Palm หมาก หรือปาล์ม ที่ลักษณะเลื้อยพัน

CrH : Creeping Herb ไม้ล้มลุกที่ลำต้นทอดคลานไปตามดิน หิน หรือลำต้นไม่

Ex : Exotic มาจากต่างประเทศ

ExH : Exotic Herb ไม้ล้มลุกต่างประเทศ

EXT : Exotic Tree ไม้ยืนต้นต่างประเทศ

S/ST : Shrub/Shrubby Tree ไม้พุ่มถึงไม้ยืนต้นขนาดเล็ก ต่างประเทศ

ST : Shrubby Tree ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก

HC : Herbaceous Climber ไม้เถาล้มลุก

PaHC : Parasitic Herbaceous Climber กล้วยาณเถาล้มลุก

PaS : Parasitic Shrub กล้วยาณพุ่ม

US : Undershrub ไม้พุ่มขนาดเล็ก



ภาพที่ 3.9-1 : สภาพทั่วไปของพื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง

พรรณไม้ป่าธรรมชาติดั้งเดิมที่ขึ้นในพื้นที่ เช่น ชันทองพยาบาท (*Suregada multiflorum* Baill.) หมี่เหม็น (*Litsea glutinosa* C.B. Robinson) ข่อย (*Streblus asper* Lour.) เป็นต้น แต่พรรณไม้เหล่านี้เพิ่งเจริญเติบโตมีความสูงของต้นไม้ต่ำกว่า 3 เมตร นอกจากนี้ในพื้นที่โครงการยังพบพืชพื้นล่าง หญ้า พืชท้องถิ่นและพืชต่างถิ่น เช่น สาบเสือ (*Eupatorium odoratum* Linn.) ย่านางแดง (*Bauhinia strychnifolia* Craib) ไมยราบเลื้อย (*Mimosa pigra* Linn.) หญ้าอ้อ (*Arundo donax* Linn.) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) ตองกง (*Thysanolaena maxima* Ktze.) เป็นต้น รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่โครงการ แสดงดังตารางที่ 3.9-1 ตัวอย่างพรรณไม้ที่พบแสดงดังภาพที่ 3.9-2





กระถินเทพา



กระถินยักษ์



ยูคาลิปตัส



ขนุนบ้าน

ภาพที่ 3.9-2 : ชนิดพรรณไม้ที่พบในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา

- บริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

จากการสำรวจไม่พบสังคมพืชป่าไม้บริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ การใช้ประโยชน์ที่ดินประกอบด้วย พื้นที่ชุมชน สถาน ที่ราชการ นิคมอุตสาหกรรม อ่างเก็บน้ำ พื้นที่การเกษตร เป็นต้น ทั้งนี้ สำรวจพบพรรณไม้ป่าขึ้นกระจายและหลงเหลือเฉพาะแต่บริเวณข้างถนน พรรณไม้ป่าที่พบ เช่น กระบก (*Irvingia malayana* Oliv. ex A. Benn.) มะกอก (*Spondias pinnata* Kurz) โมกมัน (*Wrightia tomentosa* Roem. & Schult.) แคนหางค์ (*Fernandoa adenophylla* Steenis) เพกา (*Oroxylum indicum* Vent.) จีว (*Bombax anceps* Pierre) ชันทองพยับบาท (*Suregada multijlorum* Baill.) มะกล่ำต้น (*Adenanthera pavonina* Linn.) ชะมวง (*Garcinia cowa* Roxb.) เป็นต้น พืชเกษตรที่พบ เช่น ยางพารา (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) มะพร้าว (*Cocos nucifera* Linn.) มะม่วงหิมพานต์ (*Anacardium occidentale* L.) พบไม้ผลที่ปลูกตามสวนในบ้าน เช่น ทูเรียน (*Durio zibethinus* Linn.) มะละกอ (*Carica papaya* Linn.) มะขาม (*Tamarindus indica* Linn.) มังคุด (*Garcinia mangostana* Linn.) ขนุนบ้าน (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.) ชมพู่ (*Eugenia siamensis* Craib) ฝรั่ง (*Psidium guajava* Linn.) เป็นต้น ไม้ประดับที่ปลูก เช่น ลีลาวดี (*Plumeria acutifolia* Poir.) หูกวาง (*Terminalia catappa* Linn.) หูกระจง (*Terminalia ivoriensis* A. Chev.) คุณ (*Cassia fistula* Linn.) นนทรี (*Peltophorum pterocarpum* Back. ex Heyne) เป็นต้น พบไผ่ในพื้นที่ศึกษา 5 ชนิด ได้แก่ ไผ่ง (*Bambusa nutans* Wall. Ex Munro) ไผ่สีสุก (*Bambusa blumeana* Schult.) ไผ่ซาง (*Dendrocalamus strictus* (Roxb.) Nees) ไผ่ไร่ (*Gigantochloa albociliata* Munro) ไผ่รวก (*Thyrsostachys siamensis* Gamble) พืชพื้นล่างและหญ้าที่พบ เช่น น้ำนมราชสีห์ (*Euphorbia hirta* Linn.) หญ้าขัดมอญ (*Sida rhombifolia* Linn.) เป็นต้น รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ แสดงดังตารางที่ 3.9-1 ตัวอย่างพรรณไม้ที่พบ แสดงดังภาพที่ 3.9-2

## (ค) สถานภาพของพืชในพื้นที่ศึกษา

การตรวจสอบสถานะของพืชในพื้นที่โครงการและพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ โดยสถานภาพของพรรณไม้พิจารณาจาก พืชหายากและใกล้สูญพันธุ์ในประเทศไทยและตามพระราชกฤษฎีกากำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ.2530 มีรายละเอียดดังนี้

- พืชหายากและใกล้จะสูญพันธุ์ในประเทศไทย ในพื้นที่โครงการและพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร พบไม้หายากและใกล้สูญพันธุ์ในพื้นที่เพียงชนิดเดียว คือ ย่านางแดง (*Bauhinia strychnifolia* Craib) อยู่ในสถานะใกล้สูญพันธุ์ (Near Threatened)

- ตามพระราชกฤษฎีกากำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ.2530 พบไม้หวงห้ามประเภท ก จำนวน 23 ชนิด ไม้หวงห้ามประเภท ข และไม้ประเภทอื่นๆ จำนวน 112 ชนิด ไม้หวงห้ามประเภท ก เช่น ยางเอน (*Polyalthia viridis* Craib) โมกมัน (*Wrightia tomentosa* Roem. & Schult.) สมอพิเภก (*Terminalia bellerica* Roxb.) พะยอม (*Shorea roxburghii* G. Don) มะค่าโมง (*Azelia xylocarpa* Craib) ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) กระบก (*Irvingia malayana* Oliv. ex A. Benn.) มะพอก (*Parinari anamense* Hance) พิกุล (*Mimusops elengi* Linn.) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa* Merr.) เป็นต้น

## 3.9.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า

## (1) บทนำ

การดำเนินงานโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์ป่า ซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งของระบบนิเวศ ดังนั้น นอกเหนือจากการศึกษาความสำคัญของป่าไม้ การศึกษาเกี่ยวกับสัตว์ป่าในด้านความหลากหลายของชนิด ขนาดประชากร ถิ่นที่อยู่อาศัยและการกระจายพันธุ์จึงเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญในการใช้วิเคราะห์และประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับสัตว์ป่า เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและลดผลกระทบที่จะเกิดต่อสัตว์ป่าให้น้อยที่สุด และเพื่อหามาตรการลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น

## (2) วิธีการศึกษา

ดำเนินการสำรวจสัตว์ป่าและศึกษาสภาพนิเวศในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ในช่วงวันที่ 24-26 กุมภาพันธ์ 2559 การศึกษาเน้นเฉพาะสัตว์มีกระดูกสันหลัง 4 ชั้น ได้แก่ ชั้นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Class Mammalia) ชั้นนก (Class Aves) ชั้นสัตว์เลื้อยคลาน (Class Reptilia) และชั้นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Class Amphibia) โดยสำรวจความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ขนาดประชากรโดยประเมินเป็นระดับความชุกชุม สภาพถิ่นที่อยู่อาศัยและการกระจายพันธุ์ของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ และตรวจสอบสถานภาพของสัตว์ป่าแต่ละชนิดที่รวบรวมข้อมูลได้ว่ามีอยู่หรือเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ โดยมีวิธีการศึกษาดังนี้

(ก) รวบรวมข้อมูลภาคสนาม ใช้ 2 แนวทาง คือ วิธีการสำรวจด้วยการค้นหาโดยตรง (Direct Searching Method) และวิธีการสำรวจโดยอ้อมจากการสอบถาม (Indirect Inquiring Method)

- การสำรวจโดยตรง ดำเนินการในพื้นที่กำหนดเป็นจุดสำรวจ ด้วยการเดินสำรวจในเวลากลางวันให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด บันทึกชนิดและความถี่ของการพบชนิดสัตว์ป่าที่พบเห็นตัว หรือจากร่องรอยต่างๆ ที่สามารถระบุชนิดสัตว์ได้ อาทิ รอยตีน กองมูล คราบ ขน ไข่ รัง รู/โพรง ซาก และจากเสียงร้อง



- การสำรวจโดยอ้อม ด้วยการสอบถามชาวบ้านที่มีบ้านเรือนหรือมีที่ทำกินอยู่ในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ที่มีความรู้เป็นอย่างดีทั้งชนิดสัตว์ป่าและเวลาที่สัตว์ป่าเข้ามาใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งใช้เป็นข้อมูลเสริมของชนิดสัตว์ป่าที่ไม่พบจากการสำรวจโดยตรง นอกจากชนิดสัตว์ป่า การสอบถามได้ครอบคลุมถึงการล่าสัตว์ป่าและการใช้ประโยชน์จากสัตว์ป่าของชาวบ้านด้วย

(ข) ขนาดประชากร ประเมินเป็นค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพัทธ์ (Relative Abundance) โดยเปรียบเทียบจำนวนครั้งที่พบสัตว์จากจำนวนครั้งที่สำรวจตามแนวทางของ Pettingill (1970) ดังนี้

$$\text{ค่าร้อยละความชุกชุม} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบสัตว์}}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจ}} \times 100$$

ทั้งนี้กำหนดความชุกชุมเป็น 3 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ คือ

ค่าร้อยละความชุกชุมระหว่าง	67-100	จัดเป็นระดับชุกชุมมาก
	34-66	จัดเป็นระดับชุกชุมปานกลาง
	1-33	จัดเป็นระดับชุกชุมน้อย

(ค) ตรวจสอบสถานภาพสัตว์ป่า ได้แก่ สถานภาพตามกฎหมาย และสถานภาพด้านการอนุรักษ์

สถานภาพตามกฎหมาย คือ สัตว์ป่าที่ได้รับการคุ้มครองโดยพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ

- สัตว์ป่าสงวน (Reserved Animal) คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 (ราชกิจจานุเบกษา, 2535) เป็นชนิดสัตว์ป่าที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ หรือสูญพันธุ์ไปแล้ว

- สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Animal) คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงฉบับที่ 4 ที่ออกตามความในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 (ราชกิจจานุเบกษา, 2537) เป็นชนิดสัตว์ป่าที่คุ้มครองไว้ให้มีจำนวนลดน้อยลง

สำหรับสัตว์ป่าชนิดอื่นๆ ที่อยู่นอกเกณฑ์นี้เป็นสัตว์ป่าไม่คุ้มครอง (Non-protected Animal) ซึ่งเป็นชนิดสัตว์ป่าที่เพาะเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ยังมีประชากรมากในสภาพธรรมชาติ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อเศรษฐกิจ

สถานภาพอนุรักษ์

- สถานภาพปัจจุบันตามการจัดสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 โดยการศึกษาในครั้งนี้จะเน้นสถานภาพของสัตว์ป่าถูกคุกคามใน 5 ประเภท ดังนี้

- ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered : CR)
- ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered : EN)
- มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable : VU)
- ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened : NT)
- ชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น (Endemic : E)

- สถานภาพด้านการอนุรักษ์ คือ สัตว์ป่าที่ IUCN (2011) ได้ระบุชนิดที่มีจำนวนประชากรลดน้อยลงและมีขอบเขตการแพร่กระจายแคบลงให้เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม (Threatened Animal) ซึ่งจำแนกเป็น 3 ระดับตามความรุนแรงของการถูกคุกคาม ดังนี้

- **ใกล้สูญพันธุ์ขั้นวิกฤติ (Critically Endangered)** คือ ชนิดสัตว์ป่าที่ประสบกับความเสี่ยงที่สูงมากต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติในอนาคตอันใกล้
- **ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered)** คือ ชนิดสัตว์ป่าที่ประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติในอนาคต
- **เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (Vulnerable)** คือ ชนิดสัตว์ป่าที่กำลังประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติในโอกาสข้างหน้า

นอกจากนี้ IUCN (2011) ได้ระบุชนิดสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened) ที่อาจถูกจัดเป็นสัตว์ป่าถูกคุกคามในระดับเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในโอกาสข้างหน้าไว้ด้วย

### (3) ผลการศึกษา

#### (3.1) สภาพโดยทั่วไป

##### (ก) พื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง สภาพแวดล้อมในพื้นที่โครงการ ไม่พบสังคมพืชป่าไม้ โดยในพื้นที่โครงการมีการปรับพื้นที่ไม่เหลือพื้นที่ผิวดินเดิมแล้ว และปลูกไม้ยืนต้นเป็นแนวกันลม ไม้ผล ไม้ประดับ จากสภาพแวดล้อมดังกล่าว สัตว์ป่าที่พบส่วนใหญ่ เป็นสัตว์ป่าที่มีขนาดเล็ก โดยเฉพาะสัตว์ป่าในกลุ่มนก (Bird) อย่างไรก็ตาม ยังพบสัตว์ป่าในกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่หากินบริเวณดังกล่าว ซึ่งส่วนใหญ่มีความหลากหลายค่อนข้างน้อย แต่ก็ยังเป็นชนิดที่มีความคุ้นเคยกับกิจกรรมของมนุษย์ โดยสัตว์ป่าดังกล่าวสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้ดี ตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการ แสดงดังภาพที่ 3.9-3

##### (ข) บริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

พื้นที่บริเวณนี้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง สถานที่ราชการ นิคมอุตสาหกรรม อ่างเก็บน้ำ พื้นที่การเกษตร เป็นต้น จากสภาพแวดล้อมดังกล่าว สัตว์ป่าที่พบส่วนใหญ่ เป็นสัตว์ป่าที่มีขนาดเล็ก โดยเฉพาะสัตว์ป่าในกลุ่มนก (Bird) อย่างไรก็ตาม พบสัตว์ป่าในกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่หากินบริเวณดังกล่าว ซึ่งส่วนใหญ่มีความหลากหลายค่อนข้างน้อย แต่ก็ยังเป็นชนิดที่มีความคุ้นเคยกับกิจกรรมของมนุษย์ โดยสัตว์ป่าดังกล่าวสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้ดี ตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ แสดงดังภาพที่ 3.9-3

#### (3.2) ความหลากหลายของสัตว์ป่า

จากการสำรวจพบสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ทั้งหมด 63 ชนิด ใน 37 วงศ์ จาก 12 อันดับ จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammal) 2 ชนิด นก (Bird) 45 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน (Reptile) 10 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibian) 6 ชนิด บัญชีรายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ แสดงในตารางที่ 3.9-2

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบทั้งสิ้น 2 ชนิด พบเห็นในพื้นที่ป่าไม้ 1 ชนิด บนเรือนยอดไม้ คือ กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysoni*) นอกนั้นพบตามพื้นที่รกร้าง และพื้นที่เกษตรกรรม คือ หนูท้องขาว (*Rattus rattus*)



นกจาบคาเล็ก



นกกระแตแต้แว้ด



นกพิราบ



นกเอี้ยงหงอน



นกอีเลื้อยหัวดำ



นกยางเป็ย และนกยางกรอกพันธุจีน



ซากงูสิงห์ ที่ถูกรถทับตาย



กิ้งก่าสวน

ภาพที่ 3.9-3 : ตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ



ตารางที่ 3.9-2

บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์ ความชุกชุม และสถานภาพการอนุรักษ์ของสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร

ลำดับที่	อันดับ วงศ์ ชนิด (ชื่อวิทยาศาสตร์)	สถานภาพอนุรักษ์		ที่มาของข้อมูล		พื้นที่โครงการ			ความชุกชุมในพื้นที่ศึกษา				
		พรบ.	สผ.	IUCN	สอบถาม	พบเห็น	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย	
Mammal	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม												
	Rodentia												
	Sciuridae (Squirrels) วงศ์กระรอก												
1.	Variable squirrel ( <i>Callosciurus finlaysoni</i> ) กระรอกหลากสี	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X
	Muridae (Rats and Mice) วงศ์หนูและอื่น												
2.	Roof rat ( <i>Rattus rattus</i> ) หนูท้องขาว	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	X
	รวมสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ( 2 ชนิด)	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	2
	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
Bird	นก												
	Ciconiiformes												
	Ardeidae (Herons, Bitterns, Egrets) วงศ์นกยาง												
1.	Little Egret ( <i>Egretta garzetta</i> ) นกยางเขียว	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-
2.	Chinese Pond-Heron ( <i>Ardeola bacchus</i> ) นกยางกรอกพันธุ์จีน	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-
3.	Eastern Cattle Egret ( <i>Bubulcus ibis</i> ) นกยางควาย	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X
	Ciconiidae (Storks) วงศ์นกกระสา												
4.	Asian openbill ( <i>Anastomus oscitans</i> ) นกปากห่าง	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
	Falconiformes												
	Accipitridae (Hawks, Kites, Eagles, Vultures) วงศ์เหยี่ยวและนกอินทรี												
5.	Brahminy Kite ( <i>Haliastur indus</i> ) เหยี่ยวแดง	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X
6.	Shikra ( <i>Accipiter badius</i> ) เหยี่ยวนกเขาขีดรา	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X
	Charadriiformes												
	Charadriidae (Plovers) วงศ์ตีนกระเมต												
7.	Red-wattled Lapwing ( <i>Vanellus indicus</i> ) นกกระแตแต้แว้ด	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-



ตารางที่ 3.9-2

บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์ ความชุกชุม และสถานภาพการอนุรักษ์ของสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ วงศ์ ชนิด (ชื่อวิทยาศาสตร์)	สถานภาพอนุรักษ์		ที่มาของข้อมูล		ความชุกชุมในพื้นที่ศึกษา								
		พรบ.	สผ.	IUCN	พบเห็น	พื้นที่โครงการ								
						มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย			
	Columbiformes													
	Columbidae (Doves, Pigeons) วงศ์นกเขาและนกพิราบ													
8.	Rock dove ( <i>Columba livia</i> ) นกพิราบ	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
9.	Spotted Dove ( <i>Streptopelia chinensis</i> ) นกเขาใหญ่	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-
10.	Red Collared Dove ( <i>Streptopelia tranquebarica</i> ) นกเขาไฟ	PR	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-
11.	Zebra dove ( <i>Geopelia striata</i> ) นกเขาขาว	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	X
	Cuculiformes													
	Cuculidae (Cuckoos) วงศ์นกกัดคู่													
12.	Asian koel ( <i>Eudynamis scolopacea</i> ) นกกาเหว่า	PR	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X
13.	Greater Coucal ( <i>Centropus sinensis</i> ) นกกระปูดใหญ่	PR	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-
14.	Green-billed Malkoha ( <i>Phaenicophaeus tristis</i> ) นกบั้งรอทใหญ่	PR	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X
	Coraciiformes													
	Acedinidae (Kingfishers) วงศ์นกกระรอนเต็น													
15.	White-throated Kingfisher ( <i>Halcyon smyrnenis</i> ) นกกระเต็นอกขาว	PR	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-
	Meropidae (Bee-eaters) วงศ์นกจาดดา													
16.	Green Bee-eater ( <i>Merops orientalis</i> ) นกจาดดาเล็ก	PR	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-
	Coraciidae (Rollers) วงศ์นกกะชา													
17.	Indian Roller ( <i>Coracias benghalensis</i> ) นกตะขาบทุ่ง	PR	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-
	Piciformes													
	Megalaimidae (Barbets) วงศ์นกพิราบดก													
	Lineated Barbet ( <i>Megalaima lineata</i> ) นกพิราบดกธรรมดา	PR	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-
	Apodiformes													
	Apodidae (วงศ์นกแอ่น)													
19.	House Swift ( <i>Apus nipalensis</i> ) นกแอ่นบ้าน	PR	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-
20.	Asian Palm Swift ( <i>Cypsiurus balasensis</i> ) นกแอ่นตาล	PR	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-

ตารางที่ 3.9-2

บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์ ความชุกชุม และสถานภาพการอนุรักษ์ของสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ วงศ์ ชนิด (ชื่อวิทยาศาสตร์)	สถานภาพอนุรักษ์		ที่มาของข้อมูล		ความชุกชุมในพื้นที่ศึกษา							
		พรบ.	สผ.	IUCN	สอบถาม	พบเห็น	พื้นที่โครงการ						
							มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย	
21.	Hirundinidae (Swallows) วงศ์นกนางแอ่น Barn Swallow ( <i>Hirundo rustica</i> ) นกนางแอ่นบ้าน	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
22.	Artamidae Woodswallows ( <i>Artamus fuscus</i> ) นกแอ่นพง	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
23.	Estrildidae (วงศ์นกกระจิ๊ด) White-rumped Munia ( <i>Lonchura striata</i> ) นกกระต๊อตะโพกขาว	PR	-	-	-	X	-	X	-	X	-	-	-
24.	Scaly-breasted Munia ( <i>Lonchura punctulata</i> ) นกกระต๊อตัวขี้หมู	PR	-	-	-	X	-	X	-	X	-	-	-
25.	Oriolidae (วงศ์นกขมิ้น) Common Iora ( <i>Aegithina tiphia</i> ) นกขมิ้นน้อยธรรมดา	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X
	Pycnonotidae (วงศ์นกปรอด) Streak-eared Bulbul ( <i>Pycnonotus blanfordi</i> ) นกปรอดสวน	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
	Sooty-headed Bulbul ( <i>Pycnonotus aurigaster</i> ) นกปรอดหัวสีเขม่า	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
28.	Dicruridae (Drongos) วงศ์นกแซงแซว Black Drongo ( <i>Dicurus macrocerus</i> ) นกแซงแซวหางปลา	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X
29.	Hair-crested Drongo ( <i>Dicurus hottentottus</i> ) นกแซงแซวหงอนขน	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
30.	Ashy Drongo ( <i>Dicurus leucophaeus</i> ) นกแซงแซวสีเทา	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X
31.	Corvidae (Crows, Jays, Magpies) วงศ์กา Large-billed Crow ( <i>Corvus macrorhynchos</i> ) อีกา	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X
32.	Pied Fantail ( <i>Rhipidura javanica</i> ) นกอีแพรดแถบอกดำ	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X
33.	Sylviidae (Old World Warblers) วงศ์นกกระจิ๊ดและนกกะจีด Plain Prinia ( <i>Prinia inornata</i> ) นกกระจิ๊ดหน้าเหลือง	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-
34.	Common Tailorbird ( <i>Orthotomus sutorius</i> ) นกกระจิ๊ดธรรมดา	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-
35.	Dark-necked Tailorbird ( <i>Orthotomus atrogularis</i> ) นกกระจิ๊ดคอดำ	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
36.	Inornate Warbler ( <i>Phylloscopus inornatus</i> ) นกกระจิ๊ดธรรมดา	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X
	Turdidae (Thrushes) วงศ์นกเขน นกทางเขน และนกดินแดง Oriental Magpie Robin ( <i>Copsychus saularis</i> ) นกทางเขนบ้าน	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X

ตารางที่ 3.9-2

บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์ ความชุกชุม และสถานภาพการอนุรักษ์ของสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ วงศ์ ชนิด (ชื่อวิทยาศาสตร์)	สถานภาพอนุรักษ์		ที่มาของข้อมูล		ความชุกชุมในพื้นที่ศึกษา						
		พรบ.	สผ.	IUCN	สอบถาม	พบเห็น	พื้นที่โครงการ			พื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร		
							มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย
38.	Sturnidae (Starlings, Mynas) วงศ์นกเอี้ยงดำและนกกิ้งก่องโครง Common Myna (Acridotheres tristis) นกเอี้ยงสาริกา	PR	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-
39.	White-vented Myna (Acridotheres javanicus) นกเอี้ยงพวง	PR	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-
40.	Nectariniidae (Sunbirds, Spiderhunters) วงศ์นกกินใบไม้และนกปิ๊กกล้วย Olive-backed Sunbird (Nectarinia jugularis) นกกินใบดอกเหลือง	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-
41.	Dicaeidae (Flowerpeckers) วงศ์นกกาฝาก Scarlet-backed Flowerpecker (Dicaeum cruentatum) นกสีชมพูสวน	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-
42.	Passeridae (Spallows) วงศ์นกกระจอก Eurasian Tree-Sparrow (Passer montanus) นกกระจอกบ้าน	-	-	-	-	X	-	X	-	X	-	-
43.	Eastern Stonechat (Saxicola maurus) นกยอดหญ้าหัวดำ Motacillidae วงศ์นกเด้าลมและนกเด้าดิน Paddyfield Pipit (Anthus rufulus) นกเด้าดินทุ่งเล็ก	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-
45.	Laniidae Black-capped Shrike (Lanius schach ) นกอีเสือหัวดำ	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X
	รวมนก ( 45 ชนิด)	41	0	0	1	44	1	11	33	14	16	15
	ร้อยละ	91.11	0.00	0.00	2.22	97.78	2.22	24.44	73.33	31.11	35.56	33.33
Reptile สัตว์เลื้อยคลาน												
	Squamata - Suborder Sauria (Lacertilia) Gekkonidae (Geckos) วงศ์ตุ๊กแก											
1.	Garnot's House Gecko (Hemidactylus garnotii) จิ้งจกหางเรียบ	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	-
2.	Common Frilly Gecko (Cosymbotus platyurus) จิ้งจกหางแบน	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-
3	Agamidae (Agamid Lizards) วงศ์กิ้งก่า Garden Lizard (Calotes mystaceus) กิ้งก่าสวน	PR	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X
4	Butterfly lizard (Leiolepis belliana) แม้	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X





ตารางที่ 3.9-2  
บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์ ความชุกชุม และสถานภาพการอนุรักษ์ของสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร (ต่อ)

ลำดับที่	อันดับ วงศ์ ชนิด (ชื่อวิทยาศาสตร์)	สถานภาพอนุรักษ์		ที่มาของข้อมูล		ความชุกชุมในพื้นที่ศึกษา					
		พรบ.	สผ. IUCN	สอบถาม	พบเห็น	พื้นที่โครงการ		พื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร			
						มาก	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย	
รวมสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ( 6 ชนิด)		0	0	0	6	0	0	6	0	2	4
ร้อยละ		0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	100.00	0.00	33.33	66.67
รวมทั้งหมด ( 63 ชนิด )		44	0	0	6	1	15	47	15	22	26
รวมร้อยละทั้งหมด		69.84	0.00	0.00	9.52	1.59	23.81	74.60	23.81	34.92	41.27

หมายเหตุ : ข้อมูลการพบเห็นสัตว์ป่า 1. ข้อมูลจากการสำรวจโดยอ้อมจากการสอบถามและจากการรวบรวมข้อมูลจากผู้มี 2. ข้อมูลจากการสำรวจและพบเห็นสัตว์ป่าโดยตรง  
 ความชุกชุมของสัตว์ป่า 1. Vc : Very common (ชุกชุมมาก) 2. Co : Common (ชุกชุกปานกลาง) 3. Un : Un common (ชุกชุกน้อย)  
 การอพยพของสัตว์ป่า 1. R : Resident Bird (สัตว์ป่าประจำถิ่น) 2. M : Migration Bird (สัตว์ป่าอพยพ)  
 ผลกระทบต่อสัตว์ป่า สามารถจำแนกได้ดังนี้ 1. ผลกระทบต่อสัตว์ป่าในทางลบ 2. ผลกระทบต่อสัตว์ป่าในทางบวก 3. สัตว์ป่าที่ปรับตัวได้  
 สถานภาพของสัตว์ป่า 1.) สถานภาพตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535  
 1. PR : Protected animal (สัตว์ป่าคุ้มครอง) 2. RE : Reserved animal (สัตว์ป่าสงวน) 3. - : Non-Protected animal (สัตว์ป่านอกประเภท หรือ สัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการจัดสถานภาพ)  
 2.) สถานภาพการอนุรักษ์ สหพันธ์นานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ IUCN 2011  
 Cr : Critical Endangered species (สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์) En : Endangered species (สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์)  
 NT : near threatened (สัตว์ป่าใกล้สูญคาม) - : Non-Protected animal (สัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการจัดสถานภาพ)  
 3.) สถานภาพการอนุรักษ์ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สผ. 2548  
 Cr : Critical Endangered species (สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง) En : Endangered species (สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์)  
 NT : Near threatened (สัตว์ป่าใกล้สูญคาม) - : Non-Protected animal (สัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการจัดสถานภาพ)  
 ที่มา : ผลการสำรวจภาคสนาม โดย บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด, กุมภาพันธ์ 2559

- นก พบทั้งสิ้น 45 ชนิด ในจำนวนนี้ 44 ชนิด พบเห็นได้ทุกครั้งในการสำรวจและในแต่ละพื้นที่ศึกษา โดยเฉพาะนกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) นกแซงแซวหางปลา (*Dicrurus macrocercus*) ส่วนนกกระตีดตะโพกขาว (*Lonchura striata*) และนกกระตีดขี้หมู (*Lonchura punctulata*) หากินเมล็ดพืชในพื้นที่ทุ่งนา และบริเวณพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ พบนกเขาชวา (*Geopelia striata*) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) และนกเอี้ยงทอง (*Acridotheres grandis*) เกาะพักหากินตามแนวสายไฟ
- สัตว์เลื้อยคลาน พบทั้งสิ้น 10 ชนิด เป็นชนิดที่พบเห็นได้บ่อยครั้งมาก 6 ชนิด เช่น จิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*) จิ้งเหลนหลากลาย (*Mabuya macularia*) และจิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) เป็นต้น ชนิดแรกพบเห็นตามบ้านเรือน และชนิดหลังอาศัยและหากินรอบๆ บ้านและพื้นที่รกร้าง ส่วนอีก 4 ชนิด เป็นชนิดงูชนิดต่างๆ ที่สามารถพบเห็นได้ยากเพราะส่วนใหญ่ออกหากินในเวลากลางคืน ประกอบด้วยงูชนิดต่างๆ เช่น งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) งูลายสอใหญ่ (*Xenochrophis piscator*) และงูเห่า (*Naja spp.*) เป็นต้น
- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบทั้งสิ้น 6 ชนิด สามารถพบเห็นได้โดยทั่วไปเนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เปิดโล่ง พื้นที่รกร้าง พื้นที่ป่า และแหล่งน้ำขนาดเล็ก ซึ่งสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกใช้เป็นที่หากินและหลบซ่อนตัว สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบ เช่น เขียดจนะ (*Occidozyga lima*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) ปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) เป็นต้น จากการสำรวจสามารถสรุปความหลากหลายของสัตว์ป่า ดังแสดงในตารางที่ 3.9-3

## ตารางที่ 3.9-3

ความหลากหลายชนิดและระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการ  
และพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร

ประเภท	ชนิด (Species)	วงศ์ (Family)	อันดับ (Order)	ระดับความชุกชุม (ชนิด) บริเวณพื้นที่โครงการ			ระดับความชุกชุม (ชนิด) ในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร		
				น้อย	ปานกลาง	มาก	น้อย	ปานกลาง	มาก
สัตว์เลื้อยคลานด้วยน้ำนม	2	2	1	2	0	0	2	0	0
นก	45	26	8	33	11	1	15	16	14
สัตว์เลื้อยคลาน	10	6	2	6	4	0	5	4	1
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	6	4	1	6	0	0	4	2	0
รวม	63	38	12	47	15	1	26	22	15

ที่มา : การสำรวจโดยบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด ระหว่าง วันที่ 24-26 กุมภาพันธ์ 2559

**(3.3) ระดับความชุกชุม**

จากการศึกษาสามารถสรุประดับความชุกชุมของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการได้ ดังตารางที่ 3.9-3

**(ก) พื้นที่โครงการ**

- สัตว์ที่มีความชุกชุมมากมีเพียง 1 ชนิด เป็นสัตว์ที่สามารถพบเห็นได้บ่อยในพื้นที่โครงการ คือ นกพิราบ (*Columba livia*)
- สัตว์ที่มีความชุกชุมปานกลางมีทั้งหมด 15 ชนิด เป็นนก 11 ชนิด เช่น นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) นกจาบคาเล็ก (*Merops orientalis*) และ นกแอ่นบ้าน (*Apus nipalensis*) เป็นต้น สัตว์เลื้อยคลาน 4 ชนิด เช่น จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus gamotii*) จิ้งเหลนหลากหลาย (*Mabuya macularia*) และจิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) เป็นต้น
- สัตว์ที่สำรวจพบว่ามีระดับความชุกชุมน้อยทั้งหมด 47 ชนิด โดยเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม 2 ชนิด ได้แก่ กระจงหรือหมาป่า (*Callosciurus finlaysoni*) และหนูท้องขาว (*Rattus rattus*) นก 33 ชนิด เช่น นกกาเหว่า (*Eudynamys scolopaceus*) นกบั้งรอกใหญ่ (*Phaenicophaeus tristis*) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) นกโพระดกธรรมดา (*Megalaima lineata*) และนกปรอดสวน (*Pycnonotus blanfordi*) เป็นต้น สัตว์เลื้อยคลาน 6 ชนิด เช่น จิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*) กิ้งก่าสวน (*Calotes mystaceus*) และงูเห่า (*Naja kaouthia*) เป็นต้น และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 6 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น

**(ข) บริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ**

- สัตว์ที่มีความชุกชุมมากมีทั้งหมด 15 ชนิด เป็นสัตว์ที่สามารถพบเห็นได้บ่อยในพื้นที่โครงการ คือ นก (Aves) มีทั้งหมด 15 ชนิด เช่น นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*) นกจาบคาเล็ก (*Merops orientalis*) และนกแอ่นพง (*Artamus fuscus*) เป็นต้น สัตว์เลื้อยคลาน 1 ชนิด คือ จิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*)
- สัตว์ที่มีความชุกชุมปานกลางมีทั้งหมด 22 ชนิด เป็นนก 16 ชนิด เช่น นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) และนกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) เป็นต้น สัตว์เลื้อยคลาน 4 ชนิด เช่น จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus gamotii*) จิ้งเหลนหลากหลาย (*Mabuya macularia*) และจิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) เป็นต้น และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 2 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*)
- สัตว์ที่สำรวจพบว่ามีระดับความชุกชุมน้อยทั้งหมด 26 ชนิด เป็นนก 15 ชนิด เช่น นกยางควาย (*Bubulcus ibis*) เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) เหยี่ยวนกเขาชिरา (*Accipiter badius*) และนกบั้งรอกใหญ่ (*Phaenicophaeus tristis*) สัตว์เลื้อยคลาน 5 ชนิด เช่น กิ้งก่าสวน (*Calotes mystaceus*) เขี้ย (*Varanus salvator*) และแย้ (*Leiolepis belliana*) เป็นต้น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 4 ชนิด เช่น เขียดจระนา (*Occidozyga lima*) เขียดบัว (*Hylarana erythraea*) และกบอ่องเล็ก (*Hylarana nigrovittata*) เป็นต้น และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 2 ชนิด ได้แก่ กระจงหรือหมาป่า (*Callosciurus finlaysoni*) และหนูท้องขาว (*Rattus rattus*)

### (3.4) สถานภาพของสัตว์ป่า

คณะผู้ศึกษาได้จำแนกสถานภาพของสัตว์ป่าที่พบจากการสำรวจออกเป็น 3 สถานภาพ คือ สถานภาพตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 และสถานภาพทางด้านอนุรักษ์โดยพิจารณาจากระดับการลดลงของจำนวนประชากรเนื่องจากการถูกคุกคาม โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาของ International Union Conservation of Nature; IUCN (2011) และการจัดสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยไม่พบว่ามีสัตว์ป่าชนิดใดที่พบเห็นจากการสำรวจเป็นสัตว์ป่าที่ถูกระบุให้เป็นสัตว์ป่าสงวน และสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์แต่อย่างใด

สัตว์ป่าใน 4 กลุ่มหลักที่พบบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ สามารถจำแนกสถานภาพตามกฎหมายเป็นสัตว์คุ้มครองทั้งสิ้น 44 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นนก 41 ชนิด ซึ่งนกเหล่านี้ส่วนใหญ่ได้รับการคุ้มครองไว้เพื่อความสวยงามตามธรรมชาติ เช่น นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) นกกระเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกปรอดสวน (*Pycnonotus blanfordi*) และนกปรอดหัวสีเขม่า (*Pycnonotus aurigaster*) เป็นต้น และเป็นสัตว์เลื้อยคลาน 3 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าสวน (*Calotes mystaceus*) เขี้ย (*Varanus salvator*) และงูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) ส่วนสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกทั้ง 6 ชนิด และสัตว์เลี้ยวลูกด้วยนม อีก 3 ชนิด ยังไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายตามพระราชบัญญัติฉบับนี้ รายละเอียดสรุปได้ดังตารางที่ 3.9-4

เมื่อพิจารณาสถานภาพอนุรักษ์ของสัตว์ ตามทะเบียนรายการชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามของประเทศไทยในกลุ่มสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Thailand Red Data: Vertebrates) โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พบว่า สัตว์ที่พบในพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ เป็นสัตว์ที่พบเห็นได้โดยทั่วไปในประเทศไทย ไม่ได้รับการขึ้นทะเบียนดังกล่าวของ สผ. สถานภาพของสัตว์ป่าที่พบ ดังแสดงในตารางที่ 3.9-4

สถานภาพทางด้านอนุรักษ์เมื่อพิจารณาจากระดับการลดลงของจำนวนประชากร เนื่องจากการถูกคุกคามโดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาของ International Union Conservation of Nature; IUCN (2011) ไม่พบสัตว์ป่าดังกล่าว ดังแสดงในตารางที่ 3.9-4

### (3.5) ความสัมพันธ์กับถิ่นอาศัย

การกระจายพันธุ์ของสัตว์ในพื้นที่โครงการของสัตว์ใน 4 กลุ่มหลัก จะมีการกระจายพันธุ์แบบไม่สม่ำเสมอ สัตว์ในกลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์ในกลุ่มสัตว์เลี้ยวลูกด้วยนมมีการกระจายตัวที่แคบกว่าสามารถพบได้ตามแหล่งน้ำ พื้นที่กร้าง และพื้นที่โล่ง ส่วนสัตว์ในกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานมีการกระจายตัวที่กว้างกว่า เนื่องจากสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปได้ดี และสามารถพบได้ในเกือบทุกพื้นที่ ส่วนสัตว์ในกลุ่มนกมีการสำรวจพบมากที่สุด เนื่องจากนกเป็นสัตว์ที่มีความสามารถในการเคลื่อนที่สูง โดยจะมีการเคลื่อนย้ายไปจุดต่างๆ ตามกิจกรรมในช่วงวัน ได้ดีกว่าสัตว์ในกลุ่มอื่น สัตว์ในชั้นนี้ อาศัยความสามารถในการบิน และหลบหลีกหรือเคลื่อนย้ายออกไปจากพื้นที่โครงการไปยังพื้นที่โดยรอบที่มีลักษณะใกล้เคียงได้โดยง่าย ส่วนสัตว์ในกลุ่มอื่นๆ แม้จะมีการเคลื่อนที่ในวงแคบกว่า แต่มีความสามารถในการเพิ่มประชากรสูง และมีการแพร่กระจายพันธุ์ไปได้ทั่วทั้งพื้นที่เช่นเดียวกันตามลักษณะของพื้นที่



## ตารางที่ 3.9-4

สถานภาพอนุรักษ์ และสถานภาพตามกฎหมายของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ประเภท	สถานภาพอนุรักษ์ (ชนิด)								สถานภาพตามกฎหมาย (P) (ชนิด)
	สผ.				IUCN				
	CR	EN	VU	NT	CR	EN	VU	NT	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	0	0	0	0	0	0	0	0	0
นก	0	0	0	0	0	0	0	0	41
สัตว์เลื้อยคลาน	0	0	0	0	0	0	0	0	3
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวม	0	0	0	0	0	0	0	0	44
รวมทั้งหมด	0				0				44

หมายเหตุ : สถานภาพตามกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2535)

P : Protected Animal สัตว์ป่าคุ้มครอง

สถานภาพอนุรักษ์ (Red Data of Thailand, โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

CR : Critically endangered สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

EN : Endangered สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์

VU : Vulnerable สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

NT : Near Threatened สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม

สถานภาพอนุรักษ์ของ International Union Conservation of Nature; IUCN (2011)

CR : Critically endangered สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

EN : Endangered สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์

VU : Vulnerable สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

NT : Near Threatened สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม

### 3.10 นิเวศวิทยาทางน้ำ

#### (1) บทนำ

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำในรูปของความชุ่มชื้น อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ ดังนั้น ในการดำเนินโครงการจึงต้องศึกษาสถานภาพปัจจุบันของแหล่งน้ำในพื้นที่ และทรัพยากรชีวภาพในน้ำเพื่อนำไปประเมินผลกระทบ และเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขเพื่อให้ผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำน้อยที่สุด

#### (2) วิธีการศึกษา

##### (ก) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้านนิเวศวิทยาทางน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในพื้นที่หรือใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ คู้โดยรวบรวมจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบจากน้ำหล่อเย็นของโครงการโรงไฟฟ้าในสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง (ธันวาคม 2558)

##### (ข) การสำรวจภาคสนาม

ทำการเก็บตัวอย่างข้อมูลด้านนิเวศวิทยาทางน้ำจำนวน 4 สถานี ซึ่งเป็นสถานีเดียวกันกับการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง โดยมีวิธีดังนี้

### การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน

ใช้วิธีตักน้ำจากผิวน้ำลึกประมาณ 0-30 เซนติเมตร จำนวน 20 ลิตร เกลงมาในถุงแพลงก์ตอนขนาดตา 70 ไมครอนสำหรับแพลงก์ตอนพืช และถุงแพลงก์ตอนขนาดตา 120 ไมครอนสำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ นำตัวอย่างที่รวบรวมได้เก็บรักษาในขวดเก็บตัวอย่างด้วยน้ำยาฟอร์มาลินเข้มข้น 5% และนำกลับไปวิเคราะห์ชนิดและปริมาณที่ห้องปฏิบัติการ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนรายงานเป็นเซลล์/ลูกบาศก์เมตร และการวิเคราะห์ชนิดอ้างอิงเอกสารของลัดดา วงศ์รัตน์ (2542) Smith (1950) Mizuno (1969) Carr และ Whitton (1973) และ Bold และ Wynne (1978)

คำนวณค่าความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนโดยใช้สูตรการคำนวณของ Shannon-Weiner Diversity Index (1963) ดังนี้

$$H' = - \sum_{i=1}^s (n_i / n) \ln(n_i / n)$$

เมื่อ  $H'$  = ดัชนีความหลากหลาย

$s$  = จำนวนชนิดของแพลงก์ตอน

$n$  = จำนวนแพลงก์ตอนทั้งหมด

$n_i$  = จำนวนแพลงก์ตอนแต่ละชนิด

ความหลากหลายทางชีวภาพที่ได้ จะบ่งชี้ถึงคุณภาพน้ำได้ตามค่ามาตรฐานต่อไปนี้ (Wilhm and Dorris, 1968)

ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนที่ได้จะบ่งชี้ถึงคุณภาพน้ำได้ตามค่ามาตรฐานต่อไปนี้ (Wilhm และ Dorris, 1968)

$H' < 1.0$       คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ

$H' = 1.0-3.0$     คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สิ่งมีชีวิตในน้ำพออาศัยอยู่ได้

$H' > 3.0$       คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ

### การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินใช้ Ekman Dredge (พื้นที่ 0.25 ตารางฟุต) ทำการเก็บตัวอย่างบริเวณกลางน้ำของห้วยภูไท สถานีละ 3 ซ้ำ (รวม 0.75 ตารางฟุต) นำตัวอย่างที่ตักได้ใส่ตะแกรงร่อนที่มีขนาดตา 450 และ 850 ไมครอน เลือกเศษวัสดุที่ไม่ต้องการทิ้ง แยกเก็บส่วนที่ร่อนได้ใส่ขวดเก็บตัวอย่าง ดองรักษาด้วยน้ำยาฟอร์มาลินเข้มข้น 7 เปอร์เซ็นต์ นำกลับไปส่งวิเคราะห์ชนิดและนับจำนวนที่ห้องปฏิบัติการภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินรายงานเป็นตัว/ตารางเมตรและการวิเคราะห์ชนิดสัตว์หน้าดินอ้างอิงจากเอกสารของประจวบ หล้าอุบล (2525) สุภาวดี จุลละสร (2525) เสาวภา อังสุภาณีช (2528) Brinkhurst (1971) Brandt (1974) Merritt และ Cummins (1984) และ Williams และ Felmate (1992)

## (ค) การสำรวจกิจกรรมการประมง

สำรวจข้อมูลกิจกรรมการทำประมงของแหล่งน้ำในพื้นที่โครงการ เช่น ที่แหล่งทำการประมง ข้อมูลการเลี้ยงปลาในกระชัง เป็นต้น

## (3) ผลการศึกษา

## (ก) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากข้อมูลการสำรวจนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบจากน้ำหล่อเย็น ของโครงการโรงไฟฟ้าในสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง (ธันวาคม 2558) ที่เก็บตัวอย่างวิเคราะห์หาแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ไข่ปลาและลูกปลา โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่างตามมาตรฐานที่ระบุไว้ใน APHA-AWWA-WEE (1995)

การเก็บตัวอย่างเพื่อศึกษานิเวศแหล่งน้ำได้ทำการเก็บตัวอย่างทั้งหมด 5 สถานี โดยเป็นสถานีเดียวกับสถานีที่เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ (รูปที่ 3.7-3) ดังนี้

สถานีที่ 1 ห้วยภูไทรเหนือน้ำของโรงไฟฟ้าปลวกแดง 4 กิโลเมตร

สถานีที่ 2 ห้วยภูไทรหน้าที่ตั้งโรงไฟฟ้าปลวกแดง

สถานีที่ 3 ห้วยภูไทรท้ายน้ำที่ตั้งโรงไฟฟ้าปลวกแดง 3 กิโลเมตร

สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 1 กิโลเมตร

สถานีที่ 5 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 2 กิโลเมตร

สำหรับผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

## (ก1) แพลงก์ตอนพืช

สถานีที่ 1 ห้วยภูไทรก่อนผ่านที่ตั้งโรงไฟฟ้าปลวกแดง ประมาณ 4 กิโลเมตร พบแพลงก์ตอนพืช 12 ชนิด ค่าความชุกชุมรวมทุกชนิด (ทั้งหมด) คือ 423,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร และค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 0.91 และชนิดเด่นที่พบ (พิจารณาจากค่าความชุกชุมที่มีค่าสูงลำดับต้นๆ) อันดับแรกคือ *Oscillatoria* sp. รองลงมาคือ *Lyngbya* sp. และ *Navicula* sp. ตามลำดับ

สถานีที่ 2 ห้วยภูไทรหน้าที่ตั้งโรงไฟฟ้าปลวกแดงใกล้ฝายบ้านหนองกระรอก พบจำนวน 6 ชนิด ความชุกชุมรวมทุกชนิด 29,760 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.58 และชนิดเด่นที่พบอันดับแรก คือ *Oscillatoria* sp. รองลงมาคือ *Aulacoseira granulata* และ *Navicula* sp.

สถานีที่ 3 ห้วยภูไทรหลังจากผ่านที่ตั้งโรงไฟฟ้าปลวกแดงประมาณ 3 กิโลเมตร พบจำนวน 12 ชนิด ความชุกชุมรวมทุกชนิด 4,800,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 0.12 และชนิดเด่นที่พบอันดับแรก คือ *Oscillatoria* sp. รองลงมาคือ *Mycocystis aeruginosa* และ *Merimopedia* sp. ตามลำดับ

สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 1 กิโลเมตร พบจำนวน 8 ชนิด ความชุกชุมรวมทุกชนิด 1,662,820 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 0.12 และชนิดเด่นที่พบ 2 อันดับแรกคือ *Oscillatoria* sp. และ *Raphidiopsis* sp. ตามลำดับ

สถานีที่ 5 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 2 กิโลเมตร พบจำนวน 6 ชนิด ความชุกชุมรวมทุกชนิด 825,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 0.42 และชนิดเด่น 2 อันดับแรกคือ *Oscillatoria* sp. และ *Microcystis* sp. ตามลำดับ

จากผลสำรวจทั้ง 5 สถานี จะเห็นได้บริเวณห้วยภูไททางด้านเหนือของที่ตั้งโรงไฟฟ้าปลวกแดง และหน้าที่ตั้งโรงไฟฟ้าปลวกแดง (สถานีที่ 1 และสถานีที่ 2) มีค่าดัชนีความหลากหลายพันธุ์สูงกว่าสถานีที่ 3 ในห้วยภูไทด้านท้ายน้ำของที่ตั้งของโรงไฟฟ้าปลวกแดงและสูงกว่าในอ่างเก็บน้ำดอกกราย (สถานีที่ 4 และสถานีที่ 5) เมื่อวิเคราะห์ตามเกณฑ์ของ Wilhm and Dorris (1968) พบว่า สถานีที่ 1 และสถานีที่ 3 ถึงสถานีที่ 5 มีค่าน้อยกว่า 1 จัดได้ว่าคุณภาพน้ำมีคุณสมบัติที่ไม่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืช แต่บริเวณสถานีที่ 2 เกณฑ์ดัชนีมีค่าสูงกว่า 1 แสดงแนวโน้มเหมาะสมกับแพลงก์ตอนพืช ลักษณะที่ค่าดัชนีความหลากหลายพันธุ์บริเวณสถานีที่ 1 ต่ำกว่า 1 อาจเนื่องมาจากอยู่ใกล้พื้นที่ชุมชน และเขตอุตสาหกรรมจึงอาจได้รับผลกระทบจากน้ำทิ้งชุมชน และอุตสาหกรรม แต่ค่าดัชนีความหลากหลายพันธุ์ยังสูงกว่าสถานีที่ 3 ถึงสถานีที่ 5 ซึ่งอยู่ใกล้พื้นที่เกษตรกรรมผสมผสานชุมชน และใกล้สนามกอล์ฟจึงอาจได้รับผลกระทบจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช สำหรับสถานีที่ 2 หน้าที่ตั้งโรงไฟฟ้าปลวกแดงค่าดัชนีความหลากหลายพันธุ์มากกว่า 1 อาจเนื่องมาจากอยู่ใกล้บริเวณฝายที่ระดับน้ำถูกยกกระดกทำให้มีน้ำตลอดปี และสภาพปัจจุบันอยู่ไกลจากชุมชนและอุตสาหกรรมดังนั้นน้ำทิ้งจากพื้นที่ต้นน้ำเมื่อมาถึงบริเวณนี้อาจจะมีการฟื้นฟูสภาพจนคุณภาพน้ำดีขึ้น

### (ก2) แพลงก์ตอนสัตว์

สถานีที่ 1 ห้วยภูไทก่อนผ่านที่ตั้งโรงไฟฟ้าปลวกแดง ประมาณ 4 กิโลเมตร พบแพลงก์ตอนสัตว์ 5 ชนิด มีค่าความชุกชุมรวมทุกชนิดเท่ากับ 39,360 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายพันธุ์เท่ากับ 1.37 และชนิดเด่น คือ *Centropyxis aculeata* (พวก Protozoa)

สถานีที่ 2 ห้วยภูไทหน้าที่ตั้งโรงไฟฟ้าปลวกแดง พบแพลงก์ตอนสัตว์ 4 ชนิด มีค่าความชุกชุมรวมทุกชนิดเท่ากับ 9,920 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายพันธุ์เท่ากับ 1.39 และทุกชนิดที่พบมีความชุกชุมเท่ากันโดยพบอยู่ในกลุ่มหนอนจันกร (Rotifer) 2 ชนิด คือ *Polyarthra* sp. *Rotaria* sp. พบในกลุ่ม Arthropoda 1 ชนิดคือ Cyclopoid Copepod และตัวอ่อนหอยสองฝา 1 ชนิด

สถานีที่ 3 ด้านท้ายน้ำของที่ตั้งโรงไฟฟ้าปลวกแดง ประมาณ 3 กิโลเมตร พบแพลงก์ตอนสัตว์ 11 ชนิด ค่าความชุกชุมรวมทุกชนิดเท่ากับ 76,800 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายพันธุ์เท่ากับ 2.04 และชนิดเด่นมี 2 ชนิด คือ *Naluplius* ของ Copepod และ *Brachionus diversicomis*

สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างปากห้วยภูไท 1 กิโลเมตร พบแพลงก์ตอนสัตว์ 12 ชนิด ค่าความชุกชุมรวมทุกชนิดเท่ากับ 101,220 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายพันธุ์เท่ากับ 2.02 และชนิดเด่นที่สุดคือ Nauplius ของ Copepod รองลงมาคือ *Brachionus calyciflorus*

สถานีที่ 5 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไท 2 กิโลเมตร พบแพลงก์ตอนสัตว์ 13 ชนิด มีค่าความชุกชุมรวมทุกชนิดเท่ากับ 267,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายพันธุ์เท่ากับ 2.12 และ ชนิดเด่นที่สุดคือ Nauplius ของ Copepod และรองลงมาคือ *Brachionus falcatus*

จากผลสำรวจทั้ง 5 สถานี พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลายพันธุ์ทั้งในห้วยภูไท และอ่างเก็บน้ำดอกกราย มีค่ามากกว่า 1 แต่ไม่เกิน 3 ซึ่งเกณฑ์ ของ Wilhm and Dorris (1968) แสดงแนวโน้มแหล่งน้ำมีเกณฑ์ที่คุณสมบัติให้แพลงก์ตอนสัตว์อยู่อาศัยได้ และพบว่าค่าความชุกชุมในอ่างเก็บน้ำดอกกราย (สถานีที่ 4 และสถานีที่ 5) มีค่ามากกว่าในห้วยภูไทแสดงแนวโน้มให้เห็นว่าอ่างเก็บน้ำดอกกรายมีความอุดมสมบูรณ์ของแพลงก์ตอนสัตว์มากกว่าในห้วยภูไท ซึ่งอาจเป็นเพราะอ่างเก็บน้ำมีปริมาณน้ำมากตลอดปี และมีแพลงก์ตอนพืชหนาแน่นรวมทั้งมีอินทรีย์วัตถุต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นแหล่งอาหารสำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ได้ดี



**(ก3) สัตว์หน้าดิน**

สถานีที่ 1 ห้วยภูไทรด้านเหนือน้ำที่ตั้งโรงไฟฟ้าปลวกแดงประมาณ 4 กิโลเมตร พบสัตว์หน้าดิน 3 ชนิดอยู่ใน Phylum Annelida 1 ชนิด คือ Naididae ซึ่งเป็นชนิดเด่นที่สุดพิจารณาจากค่าความหนาแน่น และ Phylum Mollusca พวกหอยฝาเดียว 1 ชนิด คือ *Melanoides* sp. Phylum Arthropoda 1 ชนิด คือ *Chironomus* sp. ค่าความชุกชุมรวมทุกชนิดเท่ากับ 150 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 0.90

สถานีที่ 2 ห้วยภูไทรหน้าที่ตั้งโรงไฟฟ้าปลวกแดง พบสัตว์หน้าดิน 4 ชนิด โดยพบชนิดเด่นที่สุดคือ *Chironomus* sp. รองลงมาคือพวก Annelid ในกลุ่ม Naididae ค่าความชุกชุมรวมทุกชนิดคือ 240 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 0.99

สถานีที่ 3 ห้วยภูไทรด้านท้ายน้ำที่ตั้งโรงไฟฟ้าปลวกแดง ประมาณ 3 กิโลเมตร พบสัตว์หน้าดิน 4 ชนิด โดยพบชนิดเด่นที่สุดคือพวกกุ้งในสกุล *Macrobrachium* sp. ค่าความชุกชุมรวมทุกชนิดเท่ากับ 75 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.33

สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 1 กิโลเมตร พบสัตว์หน้าดิน 3 ชนิด โดยชนิดเด่นที่สุดคือ พวกกุ้งสกุล *Macrobrachium* sp. และค่าความชุกชุมรวมทุกชนิดเท่ากับ 60 ตัวต่อตารางเมตร และค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.04

สถานีที่ 5 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 2 กิโลเมตร พบสัตว์หน้าดิน 3 ชนิด โดยชนิดเด่นที่สุดคือ หอยฝาเดียว สกุล *Filopaludina* sp. ค่าความชุกชุมรวมทุกชนิด เท่ากับ 60 ตัวต่อตารางเมตร และดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.04

จากผลการศึกษาพบค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินต่ำกว่า 1 ในสถานีที่ 1 และสถานีที่ 2 อาจจะเป็นเนื่องจากสภาพพื้นที่ท้องน้ำสถานีที่ 1 และสถานีที่ 2 เป็นทรายหยาบ ทำให้พื้นที่ท้องน้ำไม่เหมาะสมต่ออาศัยของสัตว์หน้าดิน ส่วนสถานีที่ 3 ถึงสถานีที่ 5 ค่าดัชนีความหลากหลายมากกว่า 1 อาจเป็นเพราะห้วยภูไทรด้านท้ายน้ำ และอ่างเก็บน้ำดอกกรายมีลักษณะเป็นทรายละเอียดมากกว่า และมีอินทรีย์วัตถุที่เป็นอาหารของสัตว์หน้าดินตกลงสู่ท้องน้ำได้มากขึ้น

**(ก4) ไข่ปลาและลูกปลา**

ผลการศึกษาพบว่า ในห้วยภูไทรไม่พบไข่ปลาและลูกปลาในสถานีที่ 1 อาจจะเป็นเนื่องจากสภาพคลองน้ำตื้น และน้ำไหลแรง พื้นเป็นกรวดทรายทำให้โอกาสที่ปลาจะวางไข่ และมีลูกปลาอยู่อาศัยได้น้อย ประกอบกับพื้นที่ห้วยภูไทรตอนบนมีชุมชนหนาแน่นและนิคมอุตสาหกรรมอมตะน้ำบริเวณนี้จึงอาจจะได้รับผลกระทบจากน้ำทิ้งชุมชน และน้ำทิ้งจากนิคมอุตสาหกรรม จากการสอบถามชาวบ้านที่อาศัยอยู่ริมห้วยได้ข้อมูลว่าในห้วยภูไทรบริเวณนี้พบปลาบ้างแต่ไม่มากนัก ชนิดปลาที่พบได้แก่ ปลาชิว ปลากระดี่ สำหรับสถานีที่ 2 พบทั้งไข่ปลา และลูกปลาอาจเนื่องจากบริเวณนี้อยู่ในฝายวังกระรอกที่มีน้ำมากตลอดปีทำให้เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยสำหรับปลา และเหมาะสมกับการวางไข่ ส่วนสถานีที่ 3 ปริมาณน้ำมากแต่เป็นจุดที่น้ำไหลแรง จึงพบลูกปลาที่อาจมาจากทางต้นน้ำ ไม่พบไข่ปลา บริเวณนี้อาจเพราะถูกพาไปกับกระแสน้ำ ส่วนสถานีที่ 4 และสถานีที่ 5 พบทั้งไข่ปลาและลูกปลา โดยสถานีที่ 4 พบไข่ปลา 100 ฟองต่อน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เมตร และลูกปลา 248 ตัวต่อน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ส่วนสถานีที่ 5 พบไข่ปลา 100 ตัวต่อน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เมตร และลูกปลาพบ 495 ตัวต่อน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ในสถานีที่ 4 และสถานีที่ 5 พบทั้งไข่ปลาและลูกปลาแนวโน้มมากกว่าในห้วยภูไทร เพราะเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่มีน้ำตลอดปี และมีแหล่งที่ซ่อนตัวกับแหล่งที่ซ่อนสัตว์ที่เป็นอาหารของปลา หนาแน่นและค่อนข้างสูงกว่าในห้วยภูไทรจึงทำให้เหมาะกับการอยู่อาศัยของปลารวมทั้งการวางไข่ นอกจากนี้มีสภาพแวดล้อม ทำให้ลูกปลาอยู่อาศัยเจริญเติบโตได้ดี เพราะจะมีไค้หรือแองน้ำในบริเวณริมฝั่งอ่างเก็บน้ำ

## (ข) การสำรวจภาคสนาม

ที่ปรึกษาสำรวจภาคสนาม และเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ เพื่อเป็นตัวแทนในฤดูฝน เมื่อวันที่ 17-18 กันยายน 2558 และตัวแทนฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2559 ผลการวิเคราะห์ในช่วงฤดูฝน แสดงดังตารางที่ 3.10-1 และตารางที่ 3.10-2 ส่วนผลการวิเคราะห์ในช่วงฤดูแล้ง แสดงดังตารางที่ 3.10-3 และตารางที่ 3.10-4 โดยสรุปผลการสำรวจได้ดังนี้

- ผลการสำรวจฤดูฝน

สถานีที่ 1 (SW1) บริเวณต้นน้ำก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 1 กิโลเมตร พิกัด 47P 0731985E 1433179N

**แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)**

พบแพลงก์ตอนพืช 2 ดิวิชัน (ได้แก่ ดิวิชัน Cyanophyta และดิวิชัน Chlorophyta) 2 คลาส (ได้แก่ คลาส Cyanophyceae หรือพวกสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน และคลาส Chlorophyceae หรือพวกสาหร่ายสีเขียว) รวม 9 ชนิด (ตารางที่ 3.10-1) สำหรับแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นคือ สาหร่ายสีเขียวชนิด *Eudorina elegans* โดยพบความหนาแน่น 8,400 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร รองลงมาคือ สาหร่ายสีเขียวชนิด *Chlamydomonas angulosa* และชนิด *Pleodorina* sp. สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินชนิด *Oscillatoria* sp. และชนิด *Microcystis aeruginosa* โดยพบความหนาแน่นชนิดละ 5,600 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่พบรวมทั้งหมดเท่ากับ 42,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร

**แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)**

พบแพลงก์ตอนสัตว์ 3 ไฟลัม (ได้แก่ ไฟลัม Arthropoda ไฟลัม Protozoa และไฟลัม Rotifera) รวม 10 ชนิด (ตารางที่ 3.10-1) สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ที่เด่นคือ กลุ่ม Cyclopoids ที่ไม่สามารถจำแนกชนิดได้ และโปรโตซัวชนิด *Arcella vulgaris* โดยพบความหนาแน่นชนิดละ 14,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร รองลงมาคือ โคพีพอดระยะ nauplius โดยพบความหนาแน่น 8,400 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ รวมทั้งหมดเท่ากับ 61,600 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร

ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชของ Shannon-Weiner (1963) มีค่าเท่ากับ 2.12 และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ของ Shannon-Weiner (1963) มีค่าเท่ากับ 2.08 บ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สิ่งมีชีวิตในน้ำพออาศัยอยู่ได้

**สัตว์หน้าดิน**

พบสัตว์หน้าดินอยู่ 1 ไฟลัม คือ ไฟลัม Arthropoda จำนวน 1 ชนิด คือ กุ้งฝอย *Macrobrachium* sp. โดยมีปริมาณความหนาแน่นเท่ากับ 88 ตัว/ตารางเมตร (ตารางที่ 3.10-2)

สถานีที่ 2 (SW2) บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง พิกัด 47P 0732907E 1433023N

**แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)**

พบแพลงก์ตอนพืช 2 ดิวิชัน (ได้แก่ ดิวิชัน Cyanophyta และดิวิชัน Chlorophyta) 3 คลาส (ได้แก่ คลาส Cyanophyceae หรือพวกสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน คลาส Chlorophyceae หรือพวกสาหร่ายสีเขียว และคลาส Euglenophyceae หรือพวกยูกลีโนยด์) รวม 10 ชนิด (ตารางที่ 3.10-1) สำหรับแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นคือ สาหร่ายสีเขียวชนิด *Volvox tertius* โดยพบความหนาแน่น 54,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร รองลงมาคือ สาหร่ายสีเขียวชนิด *Pleodorina* sp. โดยพบความหนาแน่น 32,400 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่พบรวมทั้งหมดเท่ากับ 137,700 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร

## ตารางที่ 3.10-1

ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ จากการสำรวจภาคสนามในฤดูฝน  
ปริมาณแพลงก์ตอน (เซลล์/ลบ.ม.)

ชนิดแพลงก์ตอน	สถานีสำรวจ			
	SW 1	SW 2	SW 3	SW 4
<b>Phytoplankton</b>				
<b>Division Cyanophyta</b>				
<i>Lyngbya</i> sp.		2,700		
<i>Oscillatoria</i> sp.	5,600	24,300	26,950	14,750
<i>Raphidiopsis</i> sp.	2,800		4,900	5,900
<i>Microcystis aeruginosa</i>	5,600	5,400		
<i>Merismopedia tenuissima</i>				5,900
<b>Division Chlorophyta</b>				
<b>Class Chlorophyceae (Green Algae)</b>				
<i>Chlamydomonas angulosa</i>	5,600			2,950
<i>Eudorina elegans</i>	8,400	2,700		5,900
<i>Pandarina morum</i>	5,600			
<i>Pleodorina</i> sp.		32,400	29,400	5,900
<i>Volvox tertius</i>		54,000	41,650	14,750
<i>Spondylomorom quaternarium</i>	2,800			
<i>Pediastrum duplex</i>			4,900	
<i>P. simplex</i>		2,700	2,450	
<i>Coelastrum microporum</i>	2,800			2,950
<i>Closterium gracile</i>	2,800		2,450	
<i>C. moniliferum</i>				2,950
<i>Actinastrum hantzschii</i>		5,400	4,900	
<i>Ulothrix aequalis</i>			2,450	
<b>Class Euglenophyceae (Euglenoid)</b>				
<i>Euglena acus</i>			2,450	
<i>E. caudatus</i>			4,900	2,950
<i>E. deses</i>			2,450	
<i>E. fusca</i>		2,700	4,900	
<i>E. oxyuris</i>		5,400	2,450	
<i>Phacus pleuronectes</i>			2,450	
<i>Trachelomonas crebea</i>				2,950
<i>T. volvocina</i>				11,800
<b>Division Chromophyta</b>				
<i>Frustulia vulgaris</i>				2,950
<i>Gyrosigma</i> sp.				2,950
<i>Nitzschia longissima</i>			4,900	5,900
<b>ปริมาณแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>42,000</b>	<b>137,700</b>	<b>144,550</b>	<b>91,450</b>
<b>ชนิดแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>15</b>
<b>ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>2.12</b>	<b>1.70</b>	<b>2.17</b>	<b>2.51</b>

## ตารางที่ 3.10-1

ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์  
จากการสำรวจภาคสนามในฤดูฝน (ต่อ)

ปริมาณแพลงก์ตอน (เซลล์/ลบ.ม.)

ชนิดแพลงก์ตอน	สถานีสำรวจ			
	SW 1	SW 2	SW 3	SW 4
<u>Zooplankton</u>				
Phylum Arthropoda				
Class Crustacea (Crustaceans)				
*Copepod larva (Nauplius)	8,400	8,100	12,250	8,850
*Unidentified Cyclopoids	14,000	2,700	2,450	
Phylum Protozoa				
Class Sarcodina				
<i>Arcella vulgaris</i>	14,000	2,700		5,900
<i>A. megastoma</i>			2,450	5,900
<i>Centropyxis ecornis</i>	2,800	13,500		
<i>C. aculeata</i>	5,600	2,700	2,450	2,950
<i>Difflugia lobostoma</i>	2,800		2,450	2,950
Phylum Rotifera (Rotifer)				
Class Monogononta				
<i>Asplanchna priodonta</i>	5,600	2,700		
<i>Ascomorpha ecaudis</i>			4,900	
<i>Polyarthra vulgaris</i>	2,800			2,950
<i>Brachionus angularis</i>			2,450	2,950
<i>B. calyciflorus</i>			2,450	
<i>Lepadella acuminata</i>				
<i>Trichocerca capucina</i>		2,700		2,950
<i>Filinia terminaris</i>	2,800			
<i>F. opoliensis</i>	2,800	2,700	2,450	
<i>Pompholyx complanata</i>				2,950
<i>Horaella</i> sp.				2,950
Class Digononta				
<i>Rotaria</i> sp.			2,450	
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์	61,600	37,800	36,750	41,300
ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	10	8	10	10
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์	2.08	1.83	2.08	2.21

หมายเหตุ : \*ไม่สามารถแยกชนิดได้

สถานี SW1 บริเวณต้นน้ำก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 1 กม.

สถานี SW2 บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง

สถานี SW3 บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งที่ 2 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง

สถานี บริเวณท้ายน้ำหลังจุดระบายน้ำทิ้งที่ 2 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 500 เมตร

ที่มา : การสำรวจในภาคสนาม โดย บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด, กันยายน 2558



## ตารางที่ 3.10-2

## ชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน จากการสำรวจภาคสนามในฤดูฝน

ความชุกชุม (ตัว/ตร.ม.)

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	สถานีสำรวจ			
	SW1	SW2	SW3	SW4
<u>PHYLUM ANNELIDA</u>				
Class Oligochaeta (ไส้เดือนน้ำจืด)				
Order Plesiopora				
Family Tubificidae				
<i>Tubifex</i> sp.		22		
<u>PHYLUM ARTHROPODA</u>				
Class Insecta				
Order Diptera				
Family Chironomidae (ตัวอ่อนริ้นน้ำจืด)				
<i>Ablabesmyia</i> sp.				22
Order Hemiptera (มวนน้ำ)				
Family Notonectidae (มวนวน)				
<i>Notonecta</i> sp.		22		
Class Malacostraca				
Order Decapoda				
Family Palaemonidae				
<i>Macrobrachium</i> sp. (กุ้งฝอย)	88	88		22
Family Parathelphusidae (ปูน้ำจืด)				
<i>Siamthelphusa</i> sp.		66		22
<u>PHYLUM MOLLUSCA</u>				
Class Gastropoda (หอยฝาเดียว)				
Order Mesogastropoda				
Family Viviparidae (หอยขม)				
<i>Filopaludina</i> sp.		22		
Family Bithyniidae				
<i>Bithynia</i> sp.		88		
รวมจำนวนสัตว์หน้าดินทั้งหมด	88	308	0	66
รวมชนิดสัตว์หน้าดิน	1	6	0	3

หมายเหตุ: ลักษณะพื้นที่ต้งน้ำเป็นเลน และกรวดทราย

ที่มา : การสำรวจในภาคสนาม โดย บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด, กันยายน 2558

## ตารางที่ 3.10-3

ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ จากการสำรวจภาคสนามในฤดูแล้ง  
ปริมาณแพลงก์ตอน (เซลล์/ลบ.ม.)

ชนิดแพลงก์ตอน	สถานีสำรวจ			
	SW 1	SW 2	SW 3	SW 4
<b>Phytoplankton</b>				
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae (Blue-Green Algae)				
<i>Oscillatoria</i> sp.	67,200	41,700	12,800	31,800
<i>Spirulina laxissima</i>	16,800	6,950		
<i>Rhaphidiopsis</i> sp.			12,800	10,600
<i>Microcystis aeruginosa</i>		34,750		
Division Chlorophyta				
Class Chlorophyceae (Green Algae)				
<i>Chlamydomonas angulosa</i>	58,800	201,550		31,800
<i>Eudorina elegans</i>		90,350	115,200	21,200
<i>Pandarina morum</i>	688,800	3,342,950	4,492,800	31,800
<i>Gonium pectorale</i>	1,688,400	10,286,000	5,900,800	
<i>Pleodorina</i> sp.	16,800	27,800		
<i>Spondylomorom quaternarium</i>	16,800		6,400	
<i>Pediastrum duplex</i>	8,400		12,800	
<i>P. simplex</i>		6,950		
<i>Coelastrum microporum</i>	16,800	403,100	160,000	254,400
<i>Chlororella</i> sp.	84,000	13,900	96,000	116,600
<i>Dictyosphaerium pluchellum</i>		173,750	192,000	21,200
<i>Micractinium quadrisetum</i>		20,850		
<i>Actinastrum hantzschii</i>			908,800	
<i>Scenedesmus quadricauda</i>		6,950	249,600	
<i>S. armatus</i>	8,400		25,600	
<i>S. acuminatus</i>		34,750	1,907,200	
<i>S. denticulatus</i>			12,800	
<i>S. disciformis</i>	8,400	20,850	12,800	
<i>Closterium acerosum</i>	243,600	97,300	25,600	
<i>C. gracile</i>		6,950		
<i>C. moniliferum</i>	67,200	6,950	6,400	
<i>C. praelongum</i>	126,000	6,950		
<i>Cosmarium laeve</i>	8,400			
Class Euglenophyceae (Euglenoid)				
<i>Lepocinclis ovum</i>	50,400	28,495,000	12,556,800	7,653,200
<i>Euglena acus</i>		486,500	19,200	678,400
<i>E. caudatus</i>		1,146,750	38,400	657,200
<i>E. deses</i>		264,100		
<i>E. fusca</i>		97,300		689,000

ตารางที่ 3.10-3  
ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์  
จากการสำรวจภาคสนามในฤดูแล้ง (ต่อ)

ปริมาณแพลงก์ตอน (เซลล์/ลบ.ม.)

ชนิดแพลงก์ตอน	สถานีสำรวจ			
	SW 1	SW 2	SW 3	SW 4
<i>E. ehrenbergii</i>	8,400	69,500		
<i>E. oxyuris</i>	8,400	76,450		63,600
<i>E. proxima</i>	8,400	173,750		106,000
<i>E. rostrifera</i>			12,800	116,600
<i>E. spirogyra</i>		69,500		63,600
<i>Phacus angulatus</i>		6,950		
<i>P. helikoides</i>				10,600
<i>P. longicauda</i>		55,600		106,000
<i>P. pleuronectes</i>		493,450		233,200
<i>P. ranula</i>		62,550		10,600
<i>P. myersi</i>		27,800		53,000
<i>Strombomonas australica</i>			12,800	
<i>S. fluviatilis</i>	42,000	674,150	1,030,400	3,010,400
<i>Trachelomonas crebea</i>	58,800	681,100	102,400,000	11,448,000
<i>T. ovalis</i>	201,600	1,125,900	32,640,000	14,649,200
<i>T. volvocina</i>	75,600	173,750	128,000	2,978,600
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae (Diatom)				
<i>Synedra ulna</i>	16,800	6,950	25,600	21,200
<i>Fragilaria capucina</i>			38,400	
<i>F. construens</i>				10,600
<i>Frustulia vulgaris</i>	8,400			10,600
<i>Surirella elegans</i>		6,950	19,200	
<i>S. robusta</i>			19,200	10,600
<i>S. striatula</i>	8,400		25,600	
<i>Stephanodiscus hanzschii</i>		5,156,900	105,472,000	41,552,000
Class Dinophyceae (Dinoflagellates)				
<i>Peridinium</i> sp.	16,800	13,900		42,400
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช	3,628,800	54,196,100	268,588,800	84,694,000
ชนิดแพลงก์ตอนพืช	28	42	33	31
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช	2.28	1.93	2.25	1.53

## ตารางที่ 3.10-3

ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์  
จากการสำรวจภาคสนามในฤดูแล้ง (ต่อ)

ปริมาณแพลงก์ตอน (เซลล์/ลบ.ม.)

ชนิดแพลงก์ตอน	สถานีสำรวจ			
	SW 1	SW 2	SW 3	SW 4
<u>Zooplankton</u>				
Phylum Arthropoda				
Class Crustacea (Crustaceans)				
*Copepod larva (Nauplius)	8,400	27,800	6,400	74,200
*Unidentified Calanoids		62,550		10,600
*Unidentified Cyclopoids			12,800	21,200
<i>Moina</i> sp.				10,600
*Unidentified Ostracods			6,400	
Class Insecta				
<i>Chironomus</i> sp.		6,950		
Phylum Protozoa				
Class Ciliata				
<i>Tintinnidium</i> sp.	16,800	62,550	19,200	148,400
<i>Coleps</i> sp.	25,200		6,400	21,200
<i>Didinium nasutum</i>	16,800	6,950		
Class Sarcodina				
<i>Arcella vulgaris</i>	8,400		38,400	
<i>A. megastoma</i>	8,400		12,800	
<i>Centropyxis ecornis</i>	8,400			
<i>Diffugia lobostoma</i>	25,200		12,800	
<i>D. lebes</i>		6,950		
<i>D. urceolata</i>		6,950		
Phylum Rotifera (Rotifer)				
Class Monogononta				
<i>Polyarthra vulgaris</i>	8,400		38,400	
<i>Brachionus angularis</i>				10,600
<i>B. plicatilis</i>			12,800	
<i>Lepadella acuminata</i>			6,400	
<i>Lecane hastata</i>	8,400			
<i>L. furcata</i>		6,950		
<i>Trichocerca capucina</i>	8,400	13,900		
<i>Filinia terminaris</i>		6,950		10,600
<i>Pompholyx complanata</i>		6,950		
Class Digononta				
<i>Rotaria</i> sp.			6,400	
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์	142,800	215,450	179,200	307,400
ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	11	11	12	8
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์	1.97	1.66	1.40	1.60

หมายเหตุ: \* ไม่สามารถแยกชนิดได้

ที่มา : การสำรวจในภาคสนาม โดย บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด, มีนาคม 2559



## ตารางที่ 3.10-4

## ชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินจากการสำรวจภาคสนามในฤดูแล้ง

ความขุกขุม (ตัว/ตร.ม.)

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	สถานีสำรวจ			
	SW1	SW2	SW3	SW4
PHYLUM ANNELIDA				
Class Oligochaeta (ไส้เดือนน้ำจืด)				
Order Plesiopora				
Family Tubificidae				
<i>Tubifex</i> sp.	110	66		
PHYLUM ARTHROPODA				
Class Insecta				
Order Diptera				
Family Chironomidae (ตัวอ่อนริ้นน้ำจืด)				
<i>Ablabesmyia</i> sp.		484	22	66
Family Ceratopogonidae (ตัวอ่อนริ้น)				
<i>Culicoides</i> sp.		88		
PHYLUM MOLLUSCA				
Class Gastropoda (หอยฝาเดียว)				
Order Mesogastropoda				
Family Viviparidae (หอยขม หอยจุก)				
<i>Filopaludina</i> sp.		22		
Family Thairidae (หอยขี้นก หอยเจดีย์)				
<i>Melanoides</i> sp.		44		
Class Bivalvia (หอยสองฝา)				
Order Veneroida				
Family Corbicullidae				
<i>Corbicula</i> sp. (หอยทราย)	132			
รวมจำนวนสัตว์หน้าดิน	242	704	22	66
รวมชนิดสัตว์หน้าดิน	2	5	1	1

หมายเหตุ: ลักษณะพื้นที่ท้องน้ำเป็นเลน และกรวดทราย

ที่มา : การสำรวจในภาคสนาม โดย บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด, มีนาคม 2559

### แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

พบแพลงก์ตอนสัตว์ 3 ไฟลัม (ได้แก่ ไฟลัม Arthropoda ไฟลัม Protozoa และไฟลัม Roifera) รวม 8 ชนิด (ตารางที่ 3.10-1) สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ที่เด่นคือ โปรโตซัวชนิด *Centropyxis ecornis* โดยพบความหนาแน่น 13,500 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร รองลงมา คือ โคพีพอดระยะ nauplius โดยพบความหนาแน่น 8,100 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ รวมทั้งหมด เท่ากับ 37,800 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร

ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชของ Shannon-Weiner (1963) มีค่าเท่ากับ 1.70 และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ของ Shannon-Weiner (1963) มีค่าเท่ากับ 1.83 บ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สิ่งมีชีวิตในน้ำพ้ออาศัยอยู่ได้

### สัตว์หน้าดิน

พบสัตว์หน้าดินอยู่ 3 ไฟลัม (ได้แก่ ไฟลัม Annelida ไฟลัม Arthropoda และไฟลัม Mollusca) รวม 6 ชนิด โดย กุ้งฝอยสกุล *Macrobrachium* และหอยฝาเดียวสกุล *Bithynia* เป็นกลุ่มเด่นมีปริมาณความหนาแน่นกลุ่มละ 88 ตัว/ตารางเมตร ปริมาณความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน รวมทั้งหมด 308 ตัว/ตารางเมตร (ตารางที่ 3.10-2)

สถานีที่ 3 (SW3) บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งที่ 2 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง พิกัด 47P 0733386E 1432700N

### แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

พบแพลงก์ตอนพืช 3 ดิวิชัน (ได้แก่ ดิวิชัน Cyanophyta ดิวิชัน Chlorophyta และดิวิชัน Chromophyta) 4 คลาส (ได้แก่ คลาส Cyanophyceae หรือพวกสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน คลาส Chlorophyceae หรือพวกสาหร่ายสีเขียว คลาส Euglenophyceae หรือพวกยูกลีโนยด์ และคลาส Bacillariophyceae หรือพวกไดอะตอม) รวม 16 ชนิด (ตารางที่ 3.10-1) สำหรับแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นคือ สาหร่ายสีเขียวนชนิด *Volvox tertius* โดยพบความหนาแน่น 41,650 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร รองลงมา คือ สาหร่ายสีเขียวนชนิด *Pleodorina* sp. โดยพบความหนาแน่นชนิดละ 29,400 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่พบรวมทั้งหมดเท่ากับ 144,550 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร

### แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

พบแพลงก์ตอนสัตว์ 3 ไฟลัม (ได้แก่ ไฟลัม Arthropoda ไฟลัม Protozoa และไฟลัม Rotifera) รวม 10 ชนิด (ตารางที่ 3.10-1) สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ที่เด่นคือ โคพีพอดระยะ nauplius โดยพบความหนาแน่น 12,250 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร รองลงมา คือ โรติเฟอร์ชนิด *Ascomorpha ecaudis* โดยพบความหนาแน่น 4,900 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมดเท่ากับ 36,750 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร

ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชของ Shannon-Weiner (1963) มีค่าเท่ากับ 2.17 และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ของ Shannon-Weiner (1963) มีค่าเท่ากับ 2.08 บ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สิ่งมีชีวิตในน้ำพ้ออาศัยอยู่ได้

### สัตว์หน้าดิน

ไม่พบสัตว์หน้าดินในสถานีนี้ สำหรับสาเหตุที่ไม่พบสัตว์หน้าดินในบริเวณสถานีสำรวจ SW3 อาจเนื่องจากบริเวณจุดเก็บตัวอย่างมีน้ำปริมาณมาก ระดับความลึกน้ำประมาณ 3.6 เมตร และน้ำไหลแรง (สภาพโดยทั่วไปของสถานีเก็บตัวอย่าง SW3 ในช่วงฤดูฝน แสดงดังภาพที่ 3.10-1) ทำให้พื้นที่ของน้ำบริเวณที่เก็บตัวอย่างในช่วงดังกล่าวเป็นกรวดทรายส่วนใหญ่ เหลือปริมาณโคลนปนเพียง

เล็กน้อย แสดงดังภาพที่ 3.10-2 ส่งผลให้สัตว์หน้าดินที่อาศัยและหากินตามพื้นผิวหน้าดิน ดำรงชีวิตอยู่บริเวณพื้นที่ท้องน้ำ เกาะอยู่ตามกองหิน โขดหิน และขอนไม้ในน้ำ หรือแม้แต่พีชน้ำ ถูกพาไปกับกระแสน้ำในช่วงน้ำไหลหลาก จึงทำให้สถานีสำรวจ SW3 ไม่พบสัตว์หน้าดินในช่วงที่ทำการสำรวจ



ภาพที่ 3.10-1 : สภาพโดยทั่วไปของสถานีเก็บตัวอย่าง SW3



ภาพที่ 3.10-2 : ลักษณะตะกอนพื้นท้องน้ำ

สถานีที่ 4 (SW4) บริเวณท้ายน้ำหลังจุดระบายน้ำทิ้งที่ 2 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 500 เมตร พิกัด 47P 0733441E 1432280N

#### แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

พบแพลงก์ตอนพืช 3 ดิวิชัน (ได้แก่ ดิวิชัน Cyanophyta ดิวิชัน Chlorophyta และดิวิชัน Chromophyta) 4 คลาส (ได้แก่ คลาส Cyanophyceae หรือพวกสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน คลาส Chlorophyceae หรือพวกสาหร่ายสีเขียว คลาส Euglenophyceae หรือพวกยูกลีโนยด์ และ คลาส Bacillariophyceae หรือพวกไดอะตอม) รวม 15 ชนิด (ตารางที่ 3.10-1) สำหรับแพลงก์ตอนพืช ชนิดเด่น คือ สาหร่ายสีเขียวชนิด *Volvox tertius* และสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินชนิด *Oscillatoria* sp. โดยพบความหนาแน่นชนิดละ 14,750 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร รองลงมา คือ ยูกลีโนยด์ชนิด *Trachelomonas volvocina* โดยพบความหนาแน่น 11,800 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่พบรวมทั้งหมด เท่ากับ 91,450 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร

#### แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

พบแพลงก์ตอนสัตว์ 3 ไฟลัม (ได้แก่ ไฟลัม Arthropoda ไฟลัม Protozoa และไฟลัม Rotifera) รวม 10 ชนิด (ตารางที่ 3.10-1) แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ โคพีพอดระยะ nauplius โดยพบความหนาแน่น 8,850 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมดเท่ากับ 41,300 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร

ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชของ Shannon-Weiner (1963) มีค่าเท่ากับ 2.51 และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ของ Shannon-Weiner (1963) มีค่าเท่ากับ 2.21 บ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สิ่งมีชีวิตในน้ำพออาศัยอยู่ได้

#### สัตว์หน้าดิน

พบสัตว์หน้าดินอยู่ 1 ไฟลัม คือ ไฟลัม Arthropoda รวม 3 ชนิด โดยพบตัวอ่อนริ้นน้ำจืดกลุ่ม *Ablabesmyia* กุ้งฝอยกลุ่ม *Macrobrachium* และปูน้ำจืดกลุ่ม *Siamthelphusa* โดยมีปริมาณความหนาแน่นกลุ่มละ 22 ตัว/ตารางเมตร ปริมาณความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด 66 ตัว/ตารางเมตร (ตารางที่ 3.10-2)

#### • ผลการสำรวจฤดูแล้ง

สถานีที่ 1 (SW1) บริเวณต้นน้ำก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 1 กิโลเมตร พิกัด 47P 0731985E 1433179N

#### แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

พบแพลงก์ตอนพืช 3 ดิวิชัน (ได้แก่ ดิวิชัน Cyanophyta ดิวิชัน Chlorophyta และดิวิชัน Chromophyta) 5 คลาส (ได้แก่ คลาส Cyanophyceae หรือพวกสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน คลาส Chlorophyceae หรือพวกสาหร่ายสีเขียว คลาส Euglenophyceae คลาส Bacillariophyceae และ คลาส Dinophyceae) รวม 28 ชนิด (ตารางที่ 3.10-3) สำหรับแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ สาหร่ายสีเขียวชนิด *Gonium pectorale* โดยพบความหนาแน่น 1,688,400 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร รองลงมา คือ สาหร่ายสีเขียวชนิด *Pandarina morum* และชนิด *Closterium acerosum* โดยพบความหนาแน่น 688,800 และ 243,600 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่พบรวมทั้งหมดเท่ากับ 3,628,800 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร

### แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

พบแพลงก์ตอนสัตว์ 3 ไฟลัม (ได้แก่ ไฟลัม Arthropoda ไฟลัม Protozoa และไฟลัม Rotifera) รวม 11 ชนิด (ตารางที่ 3.10-3) สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ที่เด่น คือ โปรโตซัวชนิด *Coleps* sp. และชนิด *Diffugia lobostoma* โดยพบความหนาแน่นชนิดละ 25,200 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร รองลงมาคือ โปรโตซัวชนิด *Tintinnidium* sp. และชนิด *Didinium nasutum* โดยพบความหนาแน่นชนิดละ 16,800 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ รวมทั้งหมดเท่ากับ 142,800 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร

ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชของ Shannon-Weiner (1963) มีค่าเท่ากับ 2.28 และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ของ Shannon-Weiner (1963) มีค่าเท่ากับ 1.97 บ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สิ่งมีชีวิตในน้ำพ้ออาศัยอยู่ได้

### สัตว์หน้าดิน

พบสัตว์หน้าดินอยู่ 2 ไฟลัม คือ ไฟลัม Annelida และไฟลัม Mollusca รวม 2 ชนิด ได้แก่ หอยทราย (*Corbicula* sp.) และไส้เดือนน้ำจืดชนิด *Tubifex* sp. มีปริมาณความหนาแน่น 132 และ 110 ตัว/ตารางเมตร ตามลำดับปริมาณความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด 242 ตัว/ตารางเมตร (ตารางที่ 3.10-4)

สถานที่ 2 (SW2) บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง พิกัด 47P 0732907E 1433023N

### แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

พบแพลงก์ตอนพืช 3 ดิวิชัน (ได้แก่ ดิวิชัน Cyanophyta ดิวิชัน Chlorophyta และดิวิชัน Chromophyta) 5 คลาส (ได้แก่ คลาส Cyanophyceae หรือพวกสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน คลาส Chlorophyceae หรือพวกสาหร่ายสีเขียว คลาส Euglenophyceae คลาส Bacillariophyceae และ คลาส Dinophyceae) รวม 42 ชนิด (ตารางที่ 3.10-3) สำหรับแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นคือ สาหร่ายสีเขียวชนิด *Lepocinclis ovum* โดยพบความหนาแน่น 28,495,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร รองลงมา คือ สาหร่ายสีเขียวชนิด *Gonium pectoral* และไดอะตอมชนิด *Stephanodiscus hanzschii* โดยพบความหนาแน่น 10,286,000 และ 5,156,900 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่พบรวมทั้งหมดเท่ากับ 54,196,100 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร

### แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

พบแพลงก์ตอนสัตว์ 3 ไฟลัม (ได้แก่ ไฟลัม Arthropoda ไฟลัม Protozoa และไฟลัม Roifera) รวม 11 ชนิด (ตารางที่ 3.10-3) สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ที่เด่นคือ กลุ่ม Calanoids ที่ไม่สามารถแยกชนิดได้ และโปรโตซัวชนิด *Tintinnidium* sp. โดยพบความหนาแน่นเท่ากันคือ 62,550 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร รองลงมา คือ ไคพีพอดระยะ nauplius โดยพบความหนาแน่น 27,800 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ รวมทั้งหมดเท่ากับ 215,450 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร

ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชของ Shannon-Weiner (1963) มีค่าเท่ากับ 1.93 และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ของ Shannon-Weiner (1963) มีค่าเท่ากับ 1.66 บ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สิ่งมีชีวิตในน้ำพ้ออาศัยอยู่ได้



**สัตว์หน้าดิน**

พบสัตว์หน้าดินอยู่ 3 ไฟลัม (ได้แก่ ไฟลัม Annelida ไฟลัม Arthropoda และ ไฟลัม Mollusca) รวม 5 ชนิด ตัวอ่อนรึ้นน้ำจืดชนิด *Ablabesmyia* sp. เป็นกลุ่มเด่นมีปริมาณความหนาแน่น 484 ตัว/ตารางเมตร รองลงมาคือ ตัวอ่อนรึ้นชนิด *Culicoides* sp. พบความหนาแน่น 88 ตัว/ตารางเมตร ปริมาณความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด 704 ตัว/ตารางเมตร (ตารางที่ 3.10-4)

สถานีที่ 3 (SW3) บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งที่ 2 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง พิกัด 47P 0733386E 1432700N

**แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)**

พบแพลงก์ตอนพืช 3 ดิวิชัน (ได้แก่ ดิวิชัน Cyanophyta ดิวิชัน Chlorophyta และดิวิชัน Chromophyta) 4 คลาส (ได้แก่ คลาส Cyanophyceae หรือพวกสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน คลาส Chlorophyceae หรือพวกสาหร่ายสีเขียว คลาส Euglenophyceae และคลาส Bacillariophyceae) รวม 33 ชนิด (ตารางที่ 3.10-3) สำหรับแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ ไดอะตอมชนิด *Stephanodiscus hantzschii* โดยพบความหนาแน่น 105,472,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร รองลงมา คือ ยูกลีนาชนิด *Trachelomonas crebea* และชนิด *T.ovalis* โดยพบความหนาแน่น 102,400,000 และ 32,640,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่พบรวมทั้งหมดเท่ากับ 268,588,800 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร

**แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)**

พบแพลงก์ตอนสัตว์ 3 ไฟลัม (ได้แก่ ไฟลัม Arthropoda ไฟลัม Protozoa และไฟลัม Rotifera) รวม 12 ชนิด (ตารางที่ 3.10-3) สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ที่เด่นคือ โปรโตซัวชนิด *Arcella vulgaris* และโรติเฟอร์ชนิด *Polytrcha vulgaris* โดยพบความหนาแน่นชนิดละ 38,400 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร รองลงมา ได้แก่ โปรโตซัวชนิด *Tintinnidium* sp. โดยพบความหนาแน่น 19,200 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมดเท่ากับ 179,200 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร

ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชของ Shannon-Weiner (1963) มีค่าเท่ากับ 2.25 และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ของ Shannon-Weiner (1963) มีค่าเท่ากับ 1.40 บ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สิ่งมีชีวิตในน้ำพออาศัยอยู่ได้

**สัตว์หน้าดิน**

พบสัตว์หน้าดิน 1 ไฟลัม คือ ไฟลัม Arthropoda โดยพบเพียง 1 ชนิด คือ ตัวอ่อนรึ้นน้ำจืดชนิด *Ablabesmyia* sp. มีปริมาณความหนาแน่น 22 ตัว/ตารางเมตร (ตารางที่ 3.10-4)

สถานีที่ 4 (SW4) บริเวณท้ายน้ำหลังจุดระบายน้ำทิ้งที่ 2 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 500 เมตร พิกัด 47P 0733441E 1432280N

**แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)**

พบแพลงก์ตอนพืช 3 ดิวิชัน (ได้แก่ ดิวิชัน Cyanophyta ดิวิชัน Chlorophyta และดิวิชัน Chromophyta) 5 คลาส (ได้แก่ คลาส Cyanophyceae หรือพวกสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน คลาส Chlorophyceae หรือพวกสาหร่ายสีเขียว คลาส Euglenophyceae คลาส Bacillariophyceae และ คลาส Dinophyceae) รวม 31 ชนิด (ตารางที่ 3.10-3) สำหรับแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ ไดอะตอมชนิด *Stephanodiscus hantzschii* โดยพบความหนาแน่น 41,552,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร รองลงมา ได้แก่ ยูกลีนาชนิด *T. ovalis* และชนิด *Trachelomonas crebea* โดยพบความหนาแน่น 14,649,200 และ 11,448,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่พบรวมทั้งหมดเท่ากับ 84,694,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร

### แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

พบแพลงก์ตอนสัตว์ 3 ไฟลัม (ได้แก่ ไฟลัม Arthropoda ไฟลัม Protozoa และไฟลัม Rotifera) รวม 8 ชนิด (ตารางที่ 3.10-3) แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ โปโตริชัวชนิด *Tintinnidium* sp. โดยพบความหนาแน่น 148,400 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร รองลงมา คือ โคพีพอดระยะ nauplius โดยพบความหนาแน่น 74,200 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมดเท่ากับ 307,400 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร

ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชของ Shannon-Weiner (1963) มีค่าเท่ากับ 1.53 และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ของ Shannon-Weiner (1963) มีค่าเท่ากับ 1.60 บ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สิ่งมีชีวิตในน้ำพืชน้ำอาศัยอยู่ได้

#### สัตว์หน้าดิน

พบสัตว์หน้าดิน 1 ไฟลัม คือ ไฟลัม Arthropoda โดยพบเพียง 1 ชนิด คือ ตัวอ่อนริ้นน้ำจืดชนิด *Ablabesmyia* sp. มีปริมาณความหนาแน่น 66 ตัว/ตารางเมตร (ตารางที่ 3.10-4)

• สรุปสภาพแวดล้อมโดยรอบและสิ่งมีชีวิตในปัจจุบันบริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณห้วยภูไท

สถานีที่ 1 (SW1) บริเวณต้นน้ำก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงประมาณ 1 กิโลเมตร: ในฤดูฝนบริเวณนี้จะมีน้ำหลากและไหลแรง ส่วนในฤดูแล้งน้ำจะแห้งและตื้นเขิน พื้นที่ต้นน้ำบริเวณนี้เป็นกรวดทรายปนโคลน ทั้งสองข้างของทางน้ำเต็มไปด้วยวัชพืชน้ำ ได้แก่ ใผ่ป่า หญ้าขน ชี้เหล็ก เถาจึงจ้อ และทางน้ำไหลผ่านพื้นที่ชุมชนและเกษตรกรรม แสดงดังภาพที่ 3.10-3

บริเวณนี้พบแพลงก์ตอนพืช 3 ดิวิชัน ได้แก่ Cyanophyta, Chlorophyta และ Chromophyta ในฤดูฝนแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบคือ สาหร่ายสีเขียวชนิด *Eudorina elegans* และชนิดเด่นที่พบในฤดูแล้งคือ สาหร่ายสีเขียวชนิด *Gonium pectorale* ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบทั้งหมด 3 ไฟลัม ได้แก่ Arthropoda, Protozoa และ Rotifera โดยชนิดเด่นที่พบในฤดูฝนได้แก่ กลุ่ม Cyclopoids ที่ไม่สามารถจำแนกชนิดได้ และโปรโตซัวชนิด *Arcella vulgaris* และชนิดเด่นที่พบในฤดูแล้งได้แก่ โปรโตซัวชนิด *Coleps* sp. และชนิด *Diffugia lobostoma* สำหรับสัตว์หน้าดินที่พบในฤดูฝนคือ กุ้งฝอย และในฤดูแล้งได้แก่ หอยทราย และไส้เดือนน้ำจืด

สถานีที่ 2 (SW2) บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งที่ 1 ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง: จุดเก็บตัวอย่างและตรวจวัดคุณภาพน้ำอยู่บริเวณฝายวังตาลเหมือนที่ระดับน้ำถูกยกกระดืบ น้ำค่อนข้างไหลแรง ระดับน้ำในฤดูฝนและฤดูแล้งไม่แตกต่างกันมากนัก พื้นที่ต้นน้ำเป็นดินเลน ทางน้ำไหลผ่านพื้นที่เกษตรกรรม เช่น สวนปาล์มน้ำมันและสวนมะพร้าว มีวัชพืชน้ำอยู่ตลอดสองข้างทาง ได้แก่ ถั่วคล้ำ หญ้าขน พง กระจินยักษ์ เอื้องเพชรม้า ผักบุ้ง ตำลึง กระจูด แสดงดังภาพที่ 3.10-4

บริเวณนี้พบแพลงก์ตอนพืช 3 ดิวิชัน ได้แก่ Cyanophyta, Chlorophyta และ Chromophyta ในฤดูฝนแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบคือ สาหร่ายสีเขียวชนิด *Volvox tertius* และชนิดเด่นที่พบในฤดูแล้งคือ สาหร่ายสีเขียวชนิด *Lepocinclis ovum* ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบทั้งหมด 3 ไฟลัม ได้แก่ Arthropoda, Protozoa และ Rotifera โดยชนิดเด่นที่พบในฤดูฝนคือ โปรโตซัวชนิด *Centropyxis ecomis* และชนิดเด่นที่พบในฤดูแล้งได้แก่ กลุ่ม Calanoids ที่ไม่สามารถแยกชนิดได้ และโปรโตซัวชนิด *Tintinnidium* sp. สำหรับสัตว์หน้าดินที่พบในฤดูฝนได้แก่ กุ้งฝอยชนิด *Macrobrachium* sp. และหอยฝาเดียวชนิด *Bithynia* sp. และในฤดูแล้งคือ ตัวอ่อนริ้นน้ำจืดชนิด *Ablabesmyia* sp.



ฤดูฝน



ฤดูแล้ง

ภาพที่ 3.10-3 : สภาพแวดล้อมบริเวณสถานีที่ 1 ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง



บริเวณหน้าฝายวังตาลหม่อน (ฤดูฝน)

บริเวณหลังฝายวังตาลหม่อน (ฤดูฝน)



บริเวณหน้าฝายวังตาลหม่อน (ฤดูแล้ง)

บริเวณหลังฝายวังตาลหม่อน (ฤดูแล้ง)

ภาพที่ 3.10-4 : สภาพแวดล้อมบริเวณสถานีที่ 2 ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง





ฤดูฝน



ฤดูแล้ง

ภาพที่ 3.10-6 : สภาพแวดล้อมบริเวณสถานีที่ 4 ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง

### 3.11 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

#### (1) บทนำ

การศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันโดยรอบโครงการครอบคลุมรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะ และประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันของพื้นที่รอบโครงการ รวมทั้งรวบรวมกฎระเบียบเกี่ยวกับกฎหมายผังเมืองและข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต เพื่อศึกษาถึงแนวโน้มของการขยายตัวของชุมชนและการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการลดผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการใช้ที่ดินที่เหมาะสมต่อไป

#### (2) วิธีการศึกษา

คณะผู้ศึกษาดำเนินการรวบรวมข้อมูล และสำรวจภาคสนาม ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

- รวบรวมภาพถ่ายทางอากาศล่าสุดจากโปรแกรม Google Earth version 7.1.5.1557 และแผนที่ภูมิประเทศ ราวาง 5234 I,IV และ 5235 II,III ปี พ.ศ.2548 มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร

- รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้อง กฎหมายและข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคตของผังเมืองรวม จากกรมโยธาธิการและผังเมือง และสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระยอง

- สำรวจภาคสนามเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการใช้ประโยชน์ที่ดิน และปรับให้เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน

#### (3) ผลการศึกษา

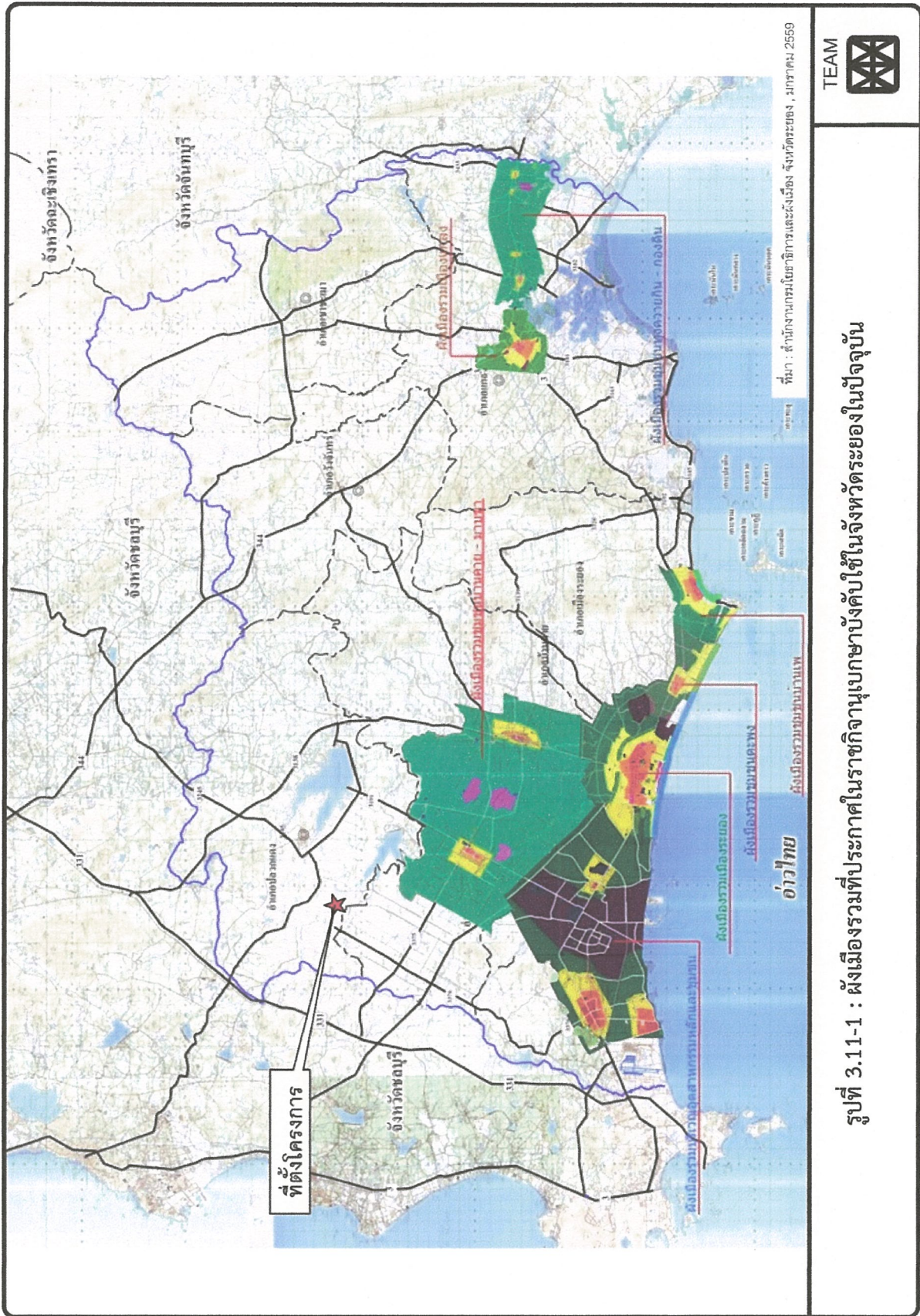
##### (ก) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

พื้นที่ศึกษาของโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอปลวกแดง และอำเภอนิคมน้ำจืด จังหวัดระยอง โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ซึ่งมีข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้

- ผังเมืองรวม : ปัจจุบันกรมโยธาธิการและผังเมือง ร่วมกับสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระยอง ได้ร่วมกันดำเนินการวางผังเมืองรวมในพื้นที่เพื่อเป็นกรอบการพัฒนาพื้นที่ ไร่ทั้งหมด 11 พื้นที่ (ข้อมูล ณ ข้อมูล ณ มกราคม พ.ศ.2559) รายละเอียดดังรูปที่ 3.11-1 และตารางที่

3.11-1





IOP2809/Damrongsak.B/18-02-57/P2809-012.ppt

ตารางที่ 3.11-1  
ผังเมืองรวมในพื้นที่ของจังหวัดระยอง

ประเภทผัง/ชื่อผัง	ประกาศในราชกิจจานุเบกษา		ขั้นตอนกฎหมาย
	วันที่ประกาศ	สิ้นสุดบังคับใช้	
1. ผังเมืองรวมจังหวัดระยอง	ผังพื้นที่ใหม่		10. เสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาหลักการ
2. ผังเมืองรวมเมืองระยอง	อยู่ระหว่างปรับปรุงผัง		4. ประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน
3. ผังเมืองรวมชุมชนบ้านเพ (ขยายอายุ 5 ปี)	07 ต.ค. 54	10 ต.ค. 59	18. ประกาศราชกิจจานุเบกษา
4. ผังเมืองรวมบริเวณอุตสาหกรรมหลัก และ ชุมชนมาตาพูด	อยู่ระหว่างปรับปรุงผัง		5. ประชุมคณะกรรมการผังเมือง (พิจารณา ร่างผังเมืองรวม)
5. ผังเมืองรวมแกลง	อยู่ระหว่างปรับปรุงผัง		14. กรมฯ จัดทำร่างกฎกระทรวงที่สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาตรวจแล้ว
6. ผังเมืองรวมชุมชนตะพง	อยู่ระหว่างปรับปรุงผัง		8. จัดทำเอกสารเสนอกระทรวงมหาดไทย
7. ผังเมืองรวมชุมชนสำนักท้อน	ผังพื้นที่ใหม่		3. ประชุมพิจารณาผังร่าง
8. ผังเมืองรวมเมืองปลวกแดง	ผังพื้นที่ใหม่		5. ประชุมคณะกรรมการผังเมือง (พิจารณา ร่างผังเมืองรวม)
9. ผังเมืองรวมชุมชนบ้านค่าย-มาบข่า	24 ก.ค. 55	23 ก.ค. 60	18. ประกาศราชกิจจานุเบกษา
10. ผังเมืองรวมชุมชนทุ่งควายกิน-กองดิน	30 พ.ค. 55	29 พ.ค. 60	18. ประกาศราชกิจจานุเบกษา
11. ผังเมืองรวมชุมชนปากน้ำประแสร์	ผังพื้นที่ใหม่		3. ประชุมพิจารณาผังร่าง

ที่มา : เว็บไซต์ของกรมโยธาธิการและผังเมือง (<http://eservices.dpt.go.th>), ข้อมูล ณ วันที่ 28 มกราคม พ.ศ.2559

ทั้งนี้ โครงการได้ทำหนังสือสอบถามถึงความสอดคล้องของการดำเนินโครงการ กับผังเมืองรวมเมืองปลวกแดง กับสำนักโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระยอง และได้รับหนังสือผลการตรวจสอบ และพิจารณาว่า บริเวณที่ดิน (ที่ตั้งโครงการ) ดังกล่าวไม่อยู่ในพื้นที่ที่มีประกาศกฎกระทรวงให้ บังคับใช้ผังเมืองรวมจังหวัดระยอง โดยขณะนี้กรมโยธาธิการและผังเมืองรวมอำเภอปลวกแดง จังหวัด ระยอง กำลังดำเนินการปรับปรุงร่างผังเมืองรวมอำเภอปลวกแดง ให้สอดคล้องกับความต้องการของ จังหวัด ซึ่งยังอยู่ในขั้นตอนเสนอร่างกฎกระทรวงให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยลงนาม โดยหาก พิจารณาตามการใช้ประโยชน์ที่ดินและข้อกำหนดของร่างผังเมืองรวมฯ ที่ได้จัดทำไว้ ที่ดินดังกล่าวอยู่ใน ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมทั่วไปที่ไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมและคลังสินค้า (สีขาวมีกรอบและ เส้นทแยงสีม่วง) ดังภาคผนวก 3ณ

นอกจากนี้ จากคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ(คสช.) ที่ 4/2559 ได้ ลงนามในประกาศ คสช. เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2559 อาศัยอำนาจกฎหมายมาตรา 44 ดังภาคผนวก 3ณ ให้ยกเว้นการใช้กฎกระทรวงที่จะนำมาบังคับผังเมือง ตามกฎหมายว่าด้วยการผังเมืองที่ใช้อยู่ ณ วันที่ 20 มกราคม 2559 หรือ จะมีผลบังคับใช้ในหนึ่งปีนับแต่วันที่คำสั่ง สำหรับการประกอบกิจการดังนี้

กิจการคลังน้ำมัน ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงและการ ประกอบกิจการโรงงานลำดับที่ 88 ตามกฎกระทรวง (พ.ศ.2535) ตามที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาพลังงานผลิต ไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ.2558-2579 หรือ พิตีพี 2015 ที่คณะรัฐมนตรี(ครม.) ได้มีมติไปเห็นชอบเมื่อ วันที่ 30 มิถุนายน 2558 แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ.2558-2579 แผนบริหาร จัดการน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2558-2579 แผนบริหารจัดการก๊าซธรรมชาติ พ.ศ.2558-2579 ตามที่ ครม. มีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2558

• ร่างกฎกระทรวงกำหนดให้พื้นที่อำเภอปลวกแดง อำเภอบ้านค่าย และ อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง : โครงการได้ตรวจสอบความสอดคล้องของการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการฯ กับร่างกฎกระทรวงกำหนดให้พื้นที่อำเภอปลวกแดง อำเภอบ้านค่าย และอำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง เป็นเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม พบว่า พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ตั้งอยู่ในพื้นที่ บริเวณที่ 6 หมายถึงพื้นที่อื่นๆ ภายในเขตพื้นที่ตามข้อ 2 ซึ่งอยู่นอกบริเวณที่ 1 ถึง 4 ตามร่างกฎกระทรวงฯ ตามหนังสือของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เลขที่ ทส. 1010.3/12685 เรื่องขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบความสอดคล้องของการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการฯ กับร่างกฎกระทรวงกำหนดให้พื้นที่อำเภอปลวกแดง อำเภอบ้านค่าย และอำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง เป็นเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม (ตั้งภาคผนวก 3ฎ) ทั้งนี้ ปัจจุบันร่างกฎกระทรวง กำหนดให้พื้นที่อำเภอปลวกแดง อำเภอบ้านค่าย และอำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง เป็นเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในประชุมครั้งที่ 4/2559 เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2559 ขณะนี้ สผ. อยู่ระหว่างการนำเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณา เมื่อคณะรัฐมนตรีเห็นชอบในหลักการร่างกฎกระทรวงแล้วจะส่งให้คณะกรรมการกฤษฎีกาตรวจพิจารณาก่อนที่จะประกาศกิจจานุเบกษา เพื่อให้มีผลบังคับใช้ต่อไป

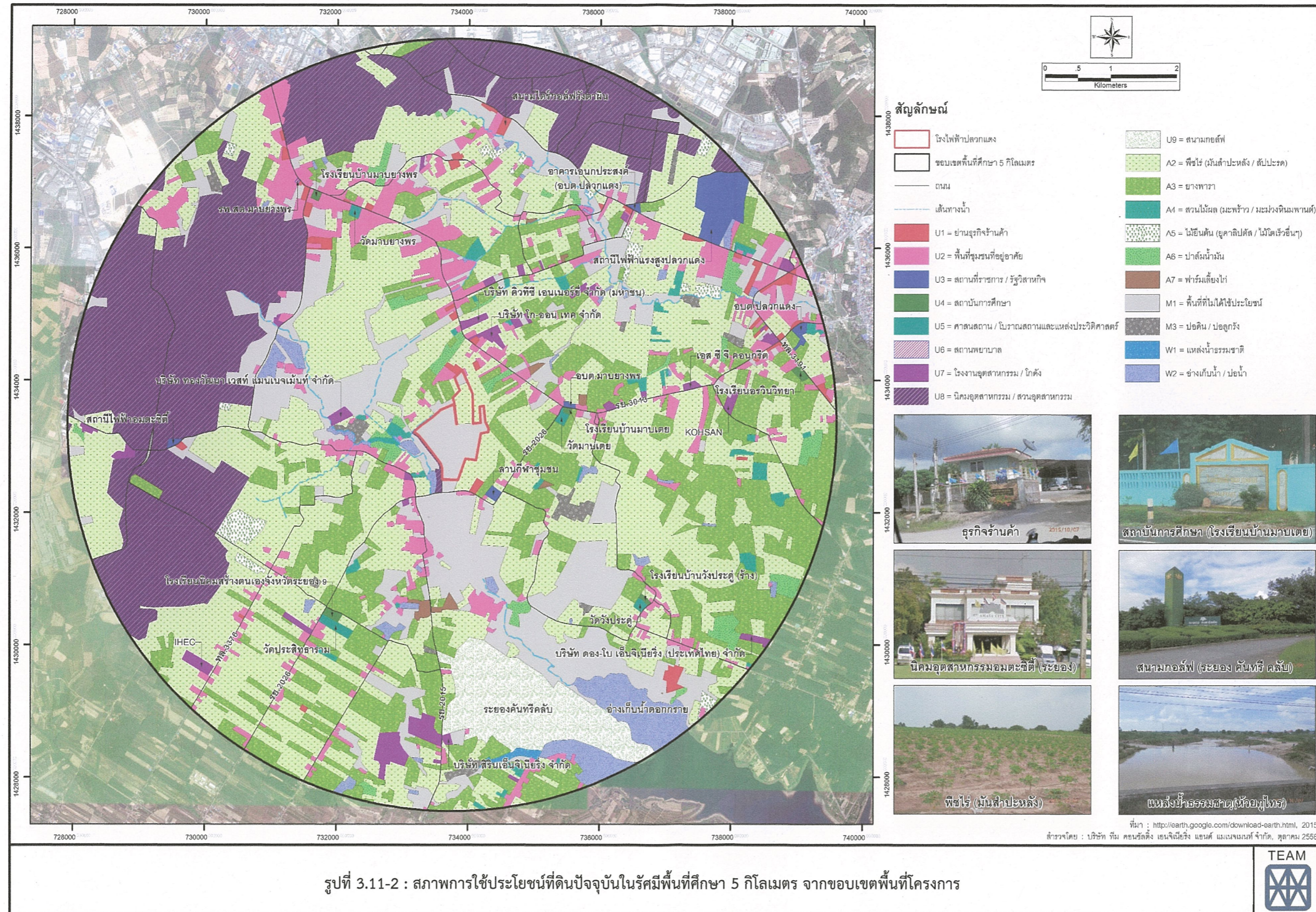
#### (ข) การสำรวจภาคสนาม

การศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินจะดำเนินการสำรวจในภาคสนาม ในเดือนตุลาคม 2558 ในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ ซึ่งอยู่ในเขตตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 67,406 ไร่ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลปลวกแดง ตำบลมาบยางพร และตำบลแม่น้ำคู้ อำเภอปลวกแดง และตำบลพนานิคม อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง พบว่ามีการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันแบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลักๆ ได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรม 35,912.50 ไร่ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง 20,587.50 ไร่ และพื้นที่อื่นๆ 10,906.25 ไร่ ดังรูปที่ 3.11-2 และ ตารางที่ 3.11-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่เกษตรกรรม เป็นประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินที่พบมากที่สุด โดยมีพื้นที่ประมาณ 35,912.50 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 53.29 ของพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย

- พืชไร่ 23,412.50 ไร่ ที่พบส่วนใหญ่เป็นไร่มันสำปะหลัง และไร่สับปะรด และเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินที่พบมากที่สุดของพื้นที่ศึกษา
- ยางพารา 10,668.75 ไร่ ซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินที่พบมากเป็นอันดับสอง รองจากพืชไร่ในพื้นที่ศึกษา
- สวนไม้ผล 468.75 ไร่ พบทั่วไปในพื้นที่ศึกษาแต่มีขนาดแปลงไม่ใหญ่นัก ได้แก่ มะพร้าว และมะม่วงหิมพานต์
- ไม้ยืนต้น 468.75 ไร่ พบทั่วไปในพื้นที่ศึกษาแต่มีขนาดแปลงไม่ใหญ่นัก ได้แก่ ยูคาลิปตัส และไม้โตเร็วอื่นๆ
- ปาล์มน้ำมัน 775 ไร่ ปลูกในพื้นที่ใกล้แหล่งน้ำผิวดิน เช่น คลองหินลอย ห้วยชลิต และห้วยภูไทร เป็นต้น
- ฟาร์มเลี้ยงไก่ 118.75 ไร่





10P2809/Damrongsak.B/25-09-58/P2809-022 (Land Use).mxd



ตารางที่ 3.11-2  
การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบพื้นที่โครงการ

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	สัญลักษณ์	พื้นที่การใช้ประโยชน์		
		ตร.ม.	ไร่	ร้อยละ
<b>พื้นที่เกษตรกรรม</b>	A			
พืชไร่ (มันสำปะหลัง / สับปะรด)	A2	37.46	23,412.50	34.73
ยางพารา	A3	17.07	10,668.75	15.83
สวนไม้ผล (มะพร้าว / มะม่วงหิมพานต์)	A4	0.75	468.75	0.70
ไม้ยืนต้น (ยูคาลิปตัส ไม้โตเร็วอื่นๆ)	A5	0.75	468.75	0.70
ป่าสนน้ำมัน	A6	1.24	775.00	1.51
พาร์เลียงไก่อ	A7	0.19	118.75	0.18
<b>รวมพื้นที่เกษตรกรรม</b>		<b>57.46</b>	<b>35,912.50</b>	<b>53.29</b>
<b>ย่านชุมชนและสิ่งก่อสร้าง</b>	U			
ย่านธุรกิจร้านค้า	U1	0.65	406.25	0.60
พื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย	U2	7.20	4,500.00	6.68
สถานที่ราชการ / รัฐวิสาหกิจ	U3	0.78	487.50	0.72
สถาบันการศึกษา	U4	0.11	68.75	0.10
ศาสนสถาน / โบราณสถานและแหล่งประวัติศาสตร์	U5	0.15	93.75	0.14
สถานพยาบาล	U6	0.02	12.50	0.02
โรงงานอุตสาหกรรม / โกดัง	U7	1.18	737.50	1.09
นิคมอุตสาหกรรม	U8	19.86	12,412.50	18.41
สนามกอล์ฟ	U9	2.99	1,868.75	2.77
<b>รวมพื้นที่ย่านชุมชนและสิ่งก่อสร้าง</b>		<b>32.94</b>	<b>20,587.50</b>	<b>30.53</b>
<b>พื้นที่อื่นๆ</b>				
พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์	M1	13.98	8,737.50	12.96
บ่อดิน / บ่อลูกรัง	M3	0.56	350.00	0.52
แหล่งน้ำธรรมชาติ	W1	0.09	56.25	0.08
อ่างเก็บน้ำ / บ่อน้ำ	W2	2.82	1,762.50	2.62
<b>รวมพื้นที่อื่นๆ</b>		<b>17.45</b>	<b>10,906.25</b>	<b>16.18</b>
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>		<b>107.85</b>	<b>67,406.25</b>	<b>100.00</b>

ที่มา : บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด, 2559



ย่านชุมชนและสิ่งก่อสร้าง มีพื้นที่ประมาณ 20,587.50 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 30.53 ของพื้นที่ศึกษา ซึ่งประกอบด้วย

- ย่านธุรกิจร้านค้า 406.25 ไร่ พบบริเวณจุดตัดทางหลวงชนบทหมายเลข รย 3013 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3191

- พื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย 4,500 ไร่ ปัจจุบันพื้นที่ชุมชนได้มีการขยายตัวมากขึ้น ตามความเจริญของพื้นที่ ส่วนใหญ่เป็นชุมชนเกิดใหม่มีลักษณะเป็นหมู่บ้านจัดสรรที่พบอยู่ริมเส้นทางคมนาคมสายหลัก เช่น หลวงชนบทหมายเลข รย 3013 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3191 หรือใกล้แหล่งอุตสาหกรรมต่างๆ

- สถานที่ราชการ/รัฐวิสาหกิจ 487.50 ไร่ ซึ่งสถานที่ราชการ/รัฐวิสาหกิจที่ พบในพื้นที่ศึกษาจะมีขนาดพื้นที่ไม่มากนัก เช่น ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลต่างๆ โดยมีเพียงสถานีไฟฟ้าแรงสูงปลวกแดงที่พบทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของที่ตั้งโครงการที่มีขนาดพื้นที่ขนาดใหญ่เพียงแห่งเดียว

- สถาบันการศึกษา 68.75 ไร่ ประกอบด้วย โรงเรียน 5 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนบ้านมาบยางพร โรงเรียนบ้านมาบเตย โรงเรียนอรวิวิททยา โรงเรียนนิคมสร้างตนเองจังหวัดระยอง 9 และโรงเรียนบ้านวังประจักษ์ ซึ่งปัจจุบันเป็นโรงเรียนร้าง

- ศาสนาสถาน/โบราณสถานและประวัติศาสตร์ 93.75 ไร่ ประกอบด้วย ศาสนสถานและสถานที่สำคัญ 4 แห่ง ได้แก่ วัดมาบยางพร วัดมาบเตย วัดวังประจักษ์ และวัดประสิทธิ์าราม

- สถานพยาบาล 12.50 ไร่ ในพื้นที่ศึกษามีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านมาบยางพร เพียงแห่งเดียว

- โรงงานอุตสาหกรรม/โกดัง 737.50 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็กหรือโกดังเก็บสินค้า

- นิคมอุตสาหกรรม/สวนอุตสาหกรรม 12,412.50 ไร่ ในรัศมีพื้นที่ศึกษาพบนิคมอุตสาหกรรม 6 แห่ง คือ นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ระยอง) นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) สยามอีสเทิร์นอินดัสเตรียลพาร์ค เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการ และสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง (ส่วนขยาย)

- สนามกอล์ฟ 1,868.75 ไร่ คือ ระยอง คันทรี่ คลับ

พื้นที่อื่นๆ มีพื้นที่ประมาณ 10,906.25 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 16.18 ของพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย

- พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ 8,737.50 ไร่

- บ่อดิน/บ่อลูกรัง 350 ไร่

- แหล่งน้ำธรรมชาติ 56.25 ไร่ ในพื้นที่ศึกษามีแหล่งน้ำผิวดินหลายแห่ง เช่น คลองหินลอย คลองซากอ้อย คลองเล็ก ห้วยภูไทร ห้วยวังกระรอก และห้วยชลิต

- อ่างเก็บน้ำ/บ่อน้ำ 1,762.50 ไร่ ในพื้นที่ศึกษาพบพื้นที่ของอ่างเก็บน้ำดอกกราย

### 3.12 การคมนาคมขนส่ง

#### (1) คำนำ

การดำเนินโครงการโดยเฉพาะในระยะก่อสร้าง จะมีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ตลอดจนการเคลื่อนย้ายคนงานเข้ามายังบริเวณพื้นที่โครงการ อาจส่งผลกระทบต่อ การคมนาคมขนส่งทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง จึงจำเป็นต้องดำเนินการศึกษารวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับการคมนาคมขนส่งในสภาพปัจจุบันภายในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูล ในการประเมินผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ และนำไปใช้ เป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการต่อไป

#### (2) วิธีการศึกษา

- ศึกษาและรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิในด้านโครงข่ายคมนาคม ข้อมูลโครงข่ายสายทาง จากสำนักงานทางหลวงชนบทจังหวัดระยอง ของสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 3 (ชลบุรี) แผนที่ภูมิประเทศของ กรมแผนที่ทหาร มาตรฐาน 1:50,000 ปี (พ.ศ.2548) และปริมาณจราจรจราจรเส้นทางที่อยู่ใกล้เคียง โครงการ จากรายงานปริมาณการจราจรบนทางหลวง ปี 2554-2558 ของสำนักอำนวยการความปลอดภัย กรม ทางหลวง กระทรวงคมนาคม

- การสำรวจภาคสนาม เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลเส้นทางคมนาคมขนส่ง ซึ่งคาดว่าโครงการจะใช้เป็นเส้นทางสัญจรทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการ โดยตรวจนับ ปริมาณการจราจรครอบคลุมวันหยุดและวันทำการในบริเวณทางหลวงชนบท รย 2026 และ รย 3013 ซึ่งเป็นเส้นทางคมนาคมเข้า-ออกของโครงการ

#### (3) ผลการศึกษา

##### (3.1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

##### (ก) โครงข่ายคมนาคม

โครงข่ายคมนาคมทางบกที่สำคัญในพื้นที่ศึกษา มีทางหลวงแผ่นดินที่เป็นเส้นทางหลักหลายสาย ดังรูปที่ 3.12-1 โดยมีรายละเอียดแต่ละเส้นทาง ดังนี้

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (พนมสารคาม-สัตหีบ) เป็นถนนสาย ยุทธศาสตร์ที่เชื่อมต่อทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 เริ่มต้นจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 ที่อำเภอ พนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ไปสิ้นสุดที่อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยในปี 2550 มีการตัดถนนทาง หลวงแผ่นดินหมายเลข 331 เพิ่มขึ้นอีกเส้น ระยะทางประมาณ 17 กิโลเมตร เพื่อเชื่อมต่อจากทางหลวง แผ่นดินหมายเลข 7 (กรุงเทพ-ชลบุรี) ผิวจราจรลาดยาง มีขนาด 4 ช่องจราจร (แยกทิศทาง) ถนนสายนี้ เป็นเส้นทางสายหลักในการขนส่งของจากท่าเรือแหลมฉบังเข้ามาสู่พื้นที่โครงการ ผิวจราจรโดยทั่วไป ขำรุต เกิดหลุมและมีรอยแตกตามผิวจราจรเนื่องจากรถบรรทุกใหญ่ใช้สัญจรผ่านเป็นประจำวนมาก