

บทที่ 1

บทนำ

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 บทนำ

บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ได้เปิดดำเนินการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (Combined Cycle Cogeneration Power Plant) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งตั้งอยู่ภายในบริเวณโรงไฟฟ้าเดิม สามารถผลิตไฟฟ้าได้สูงสุด 401 เมกะวัตต์ ในกรณีที่ไม่มีความต้องการไอน้ำจากลูกค้าภายนอก โดยโครงการได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.7/4682 ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ.2551 ซึ่งได้กำหนดให้โครงการเสนอผลการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามแผนการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ทราบทุก 6 เดือน

ดังนั้น บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) จึงมอบหมายให้ บริษัท ซีคอต จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อมดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานราชการดังกล่าว สำหรับรายงานฯ ฉบับนี้เป็นการรายงานผลการตรวจติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565

## 1.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

### 1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รวบรวมผลการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ถูกกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้าน ดังนี้

- (1) มาตรการทั่วไป
- (2) คุณภาพอากาศ
- (3) คุณภาพน้ำ
- (4) ทรัพยากรชีวภาพทางทะเล
- (5) คุณภาพเสียง
- (6) การจัดการกากของเสีย
- (7) สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน
- (8) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (9) สาธารณสุข

รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวก ก

### 1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ดังนี้

- (1) การตรวจวัดความเร็วและทิศทางการเคลื่อนที่ของน้ำ การตรวจวัดบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด (สถานีอนามัยมาบตาพุด (เดิม)) วัดมาบชวลู เมืองใหม่มาบตาพุด และบ้านหนองแพบ ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง
- (2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง โดยมีจุดตรวจวัด 4 บริเวณ ได้แก่ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด (สถานีอนามัยมาบตาพุด (เดิม)) วัดมาบชวลู เมืองใหม่มาบตาพุด และบ้านหนองแพบ

(3) การรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้า โดยระบบติดตามตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง (CEMs) ของโรงไฟฟ้า ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) และฝุ่นละออง (PM)

(4) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้า ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง (PM) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) ที่ระบายจากปล่อง CTG HRSG จำนวน 2 ครั้งต่อปี และประเมินการเกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ( $\text{CO}_2$ ) โดยวิธีของ United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) จากปล่องระบายอากาศ จำนวน 1 ครั้งต่อปี

(5) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ดำเนินการตรวจวัดบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกโรงไฟฟ้า (Collected Discharge Point) และบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ (Holding Pond) โดยทำการตรวจวัดพารามิเตอร์ ดังนี้

- บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกโรงไฟฟ้า (Collected Discharge Point) ตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความเค็ม (Salinity) การนำไฟฟ้า (Conductivity) ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ความขุ่น (Turbidity) และปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) ทุกสัปดาห์ และตรวจวัดบีโอดี ( $\text{BOD}_5$ ) และปริมาณสารแขวนลอย (SS) เดือนละ 1 ครั้ง
- บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ (Holding Pond) ตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี ( $\text{BOD}_5$ ) และปริมาณสารแขวนลอย (SS) เดือนละ 1 ครั้ง

(6) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ดำเนินการตรวจวัดน้ำทะเลบริเวณใกล้เคียงจุดสูบน้ำและจุดปล่อยน้ำจากโรงไฟฟ้าทุกสัปดาห์ โดยมีจุดตรวจวัด 7 สถานี ได้แก่

- บริเวณห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าประมาณ 500 เมตร 3 สถานี ได้แก่ สถานี A D และ O
- บริเวณห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าประมาณ 1,000 เมตร 2 สถานี ได้แก่ สถานี B และ C

- บริเวณใกล้จุดระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า 1 สถานี ได้แก่ สถานี E
- บริเวณใกล้จุดสูบน้ำทะเลเพื่อนำไปใช้หล่อเย็น 1 สถานี ได้แก่ สถานี I

รายละเอียดของพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 1.2-1

(7) การตรวจวัดปริมาณ ชนิด ความหลากหลาย และความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ดำเนินการตรวจวัดจำนวน 6 สถานี ได้แก่ สถานี A D และ O (ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้ง 500 เมตร) สถานี B และ C (ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้ง 1,000 เมตร) และสถานี I (บริเวณใกล้จุดสูบน้ำทะเล เพื่อนำไปหล่อเย็น) ปีละ 3 ครั้ง

(8) การตรวจวัดปริมาณ ชนิด ความหลากหลายและความชุกชุมของไข่และตัวอ่อนของสัตว์น้ำ ดำเนินการตรวจวัดจำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานี B (ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้ง 1,000 เมตร) และ สถานี I (บริเวณใกล้จุดสูบน้ำทะเลเพื่อนำไปหล่อเย็น) ปีละ 3 ครั้ง

(9) การตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}(24)$ ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ใน 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณริมรั้วหน้าโรงไฟฟ้าเดิม และบริเวณบ้านหนองแฟบ (วัดหนองแฟบทักษิณาราม) ปีละ 4 ครั้ง

(10) การตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{eq}(8)$ ) ภายในพื้นที่ทำงานในโรงไฟฟ้า คือ บริเวณ Gas Turbine closure ปีละ 4 ครั้ง ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง

(11) การตรวจวัดความร้อนภายในสถานประกอบการ 4 บริเวณ ได้แก่ บริเวณ IP Drum HRSG 27.6 m บริเวณ Combustion Turbine A บริเวณ Combustion Turbine B และบริเวณ Steam Turbine drainage skid ปีละ 2 ครั้ง

(12) การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างภายในสถานประกอบการ 6 บริเวณ ได้แก่ บริเวณ CT Power control center Socket Outlet บริเวณ Fuel Gas Equipment Skid บริเวณ CEMs Enclosure บริเวณ Steam Jet Ejector Skid บริเวณ Steam Turbine drainage Skid และบริเวณ Steam Turbine oil middle ปีละ 2 ครั้ง

(13) การรวบรวมผลการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป สมรรถภาพของปอด สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพการมองเห็นและทดสอบการทำงานของปอดของพนักงานทุกคน ปีละ 1 ครั้ง

- (14) การรวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโครงการอย่างต่อเนื่อง
  - (15) การรวบรวมผลการดำเนินงานด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย โดยบันทึกการได้รับบาดเจ็บและการป่วยของพนักงานอย่างต่อเนื่อง
  - (16) การรวบรวมบันทึกการรายงานการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน
  - (17) การรวบรวมข้อมูลปริมาณ ชนิด การขนส่ง และการจัดการกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินโครงการเป็นรายเดือนอย่างต่อเนื่อง
  - (18) การรวบรวมสถิติ ปัญหา ข้อร้องเรียนจากชุมชน รวมทั้งการแก้ไขปัญหา และผลที่ได้รับอย่างต่อเนื่อง
  - (19) การสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน ปีละ 1 ครั้ง
  - (20) การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชนที่ตั้งอยู่โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า โดยเก็บข้อมูลความถี่ ความรุนแรงของการเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ ที่อาจเกิดจากโรงไฟฟ้า จากชุมชนรอบโรงไฟฟ้าที่มีแนวโน้มได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า ปีละ 1 ครั้ง
- รายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวก ก ส่วนรายละเอียดแผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2565 ดังแสดงในตารางที่ 1.2-1

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)  
ประจำปี พ.ศ.2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- TSP, PM-10, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , WS/WD ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง	- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด - วัดมาบชลูด - เมืองใหม่มาบตาพุด - บ้านหนองแฟบ			11-18									
2. คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	- รวบรวมผลการตรวจวัด NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , PM โดยระบบ CEMs	- CTG HRSG												
	- NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , PM (Stack Sampling) (ปีละ 2 ครั้ง)	- CTG HRSG			17									
	- ประเมินการเกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> ) โดยวิธีของ United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) จากปล่อยระบายอากาศ 1 ครั้งต่อปี	- CTG HRSG												
3. คุณภาพน้ำทิ้ง	- Temperature, pH, Salinity, Conductivity, TDS, Turbidity, DO (สัปดาห์ละ 1 ครั้ง) - BOD <sub>5</sub> และ SS (เดือนละ 1 ครั้ง)	- จุดระบายน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากโครงการ (Collected Discharge Point)	5, 12, 19, 26	2, 9, 17, 23	2, 9, 16, 24, 30	4, 11, 20, 27	6, 11, 18, 25	1, 8, 15, 22, 29						

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)  
ประจำปี พ.ศ.2565 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)	- Temperature, pH, TDS, SS, BOD <sub>5</sub> , DO (เดือนละ 1 ครั้ง)	- บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ (Holding Pond)	X	X	X	X	X	X						
4. คุณภาพน้ำทะเล	- Temperature, pH, Salinity, Conductivity, TDS, Turbidity, DO, Transparency (สัปดาห์ละ 1 ครั้ง) - BOD <sub>5</sub> , SS และ Residual Chlorine (เดือนละ 1 ครั้ง)	- สถานี A, B, C, D, E, I, O	5, 12, 19, 26	2, 9, 17, 23	2, 9, 16, 23, 30	6, 11, 20, 27	4, 11, 18, 25	1, 8, 15, 22, 29						
5. ทรัพยากรชีวภาพทางทะเล	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน (ตรวจปีละ 3 ครั้ง)	- สถานี A, B, C, D, O, I		23			25							
	- ไข่และตัวอ่อนของสัตว์น้ำ	- สถานี B, I		23			25							
6. ระดับเสียงในชุมชน	- Leq(24), L <sub>90</sub> (ตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง)	- ริมรั้วหน้าโรงไฟฟ้าเดิม - บ้านหนองแพบ			11-16			17-22						
7. ความร้อน	- WBGT (ทุก 6 เดือน)	- บริเวณ Gas turbine generator (4 จุด)						27						
8. ความเข้มของแสงสว่าง	- Lux (ทุก 6 เดือน)	- พื้นที่ส่วนการผลิต (6 จุด)						27						

หมายเหตุ : X หมายถึง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากไม่มีการระบายน้ำเข้าสู่ระบบดังกล่าว





ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)  
ประจำปี พ.ศ.2565 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
9. ระดับเสียงในสถานประกอบการ	- Leq(8) (5 วันต่อเนื่อง) (ปีละ 4 ครั้ง)	- บริเวณ Gas Turbine closure			11-15			17-22						
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ผลการตรวจสุขภาพทั่วไป สมรรถภาพปอด สมรรถภาพ การได้ยิน สมรรถภาพการมองเห็น และทดสอบการทำงานของปอด ของพนักงานทุกคน ปีละ 1 ครั้ง	- พนักงานทุกคนของโรงไฟฟ้า												
	- สถิติอุบัติเหตุและความเสียหาย ที่เกิดขึ้นกับโครงการอย่างต่อเนื่อง	- พื้นที่โรงไฟฟ้า												
	- บันทึกการได้รับบาดเจ็บและ การป่วยของพนักงานอย่างต่อเนื่อง	- พนักงานทุกคนของโรงไฟฟ้า												
	- บันทึกการรายงานการฝึกซ้อม แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน	- พื้นที่โรงไฟฟ้า												
11. การจัดการกากของเสีย	- รวบรวมข้อมูลปริมาณ ชนิด การขนส่ง และการจัดการ กากของเสียเป็นรายเดือน อย่างต่อเนื่อง	- พื้นที่โรงไฟฟ้า												

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)  
ประจำปี พ.ศ.2565 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	จุดตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
12. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	- รวบรวมสถิติ ปัญหา ขอร้องเรียนจากชุมชน รวมทั้งการแก้ไขปัญหา และผลที่ได้รับอย่างต่อเนื่อง	- พื้นที่โรงไฟฟ้าและชุมชนโดยรอบ												
13. การสำรวจทัศนคติชุมชน	- แบบสำรวจทัศนคติชุมชน (ปีละ 1 ครั้ง)	- ชุมชนรอบโรงไฟฟ้า												
14. การประเมินผลกระทบทางด้านสุขภาพ	- ความถี่ ความรุนแรงของการเจ็บป่วย (ปีละ 1 ครั้ง)	- ชุมชนรอบโรงไฟฟ้า												

หมายเหตุ :  ดำเนินการระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565  
 มีแผนดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565