

บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้แก่ ด้านคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ ระดับเสียง การจัดการกากของเสีย การคมนาคมขนส่ง เศรษฐกิจ-สังคม และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พบว่า บริษัท ไทยโตไคคาร์บอน โปรดักท์ จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการด้านต่างๆ ทุกด้าน โดยผลการดำเนินงานระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) คุณภาพอากาศ

โรงงานได้มีการควบคุมอัตราการระบายของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และฝุ่นละออง จากปล่องระบายอากาศไม่ให้มีค่าเกินค่าที่กำหนด ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้อง (RATA) ของระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System; CEMS) ที่ Combined Concrete Stack โดยบริษัท ซีคอน จำกัด เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 เรียบร้อยแล้ว นอกจากนี้ โรงงานจัดให้มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบควบคุมมลพิษทางอากาศ เช่น ระบบ FGD ถูกรอง (Bag Filter) ระบบ Flare และ Activated Carbon Canister เป็นต้น

(2) คุณภาพน้ำ

โรงงานได้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำหน้าโรงงาน เดือนละ 1 ครั้ง โดยผลการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด ส่วนน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมจากอาคารต่างๆ โรงงานจะบำบัดโดยใช้ระบบบ่อเกรอะและระบบถังเซปเทตส์ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์คอยดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียประเภทต่างๆ อยู่เป็นประจำ

(3) การจัดการกากของเสีย

กากของเสียจากโรงงานมีหลายประเภท ได้แก่ วัสดุทนไฟ/ความร้อน ถูบรรจุผลิตภัณฑ์ที่หมดอายุ ถูบรรจุวัตถุดิบ/เศษผ้าเช็ดทำความสะอาดเครื่องจักร/ถูมือที่มีการปนเปื้อน น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ถูกรองคาร์บอนเบลกที่หมดอายุใช้งาน กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย กากของเสียหรือยิปซั่มจากระบบ FGD และกากของเสียจากพนักงาน/สำนักงาน โดยช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.

2566 โรงงานมีการคัดแยกกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และมีการจัดส่งกากของเสียไปกำจัด 3 ประเภท คือ ขยะอันตรายส่งให้บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) และบริษัท โคตรรวย อินเตอร์พลาสติก จำกัด นำไปกำจัด ขยะทั่วไปนำไปเป็นวัตถุดิบทดแทน โดยบริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด (ยิปซัม) และบริษัท โกลบอล พลาส เซ็นเตอร์ จำกัด ขยะมูลฝอยจากพนักงาน/สำนักงาน ได้แก่ เศษอาหาร เศษกระดาษ และเศษถุงพลาสติก ส่งให้เทศบาลนครแหลมฉบังนำไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลนครแหลมฉบัง และน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว มีการจัดเก็บได้ถึงบรรจุนาน 200 ลิตร จัดเรียงถังไว้บนพาเลท คลุมผ้าใบปิดให้มิดชิด โดยนำมาผสมกับน้ำมันซึ่งเป็นวัตถุดิบในการผลิตผงคาร์บอนเบลก

(4) การคมนาคมขนส่ง

โรงงานได้กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และในการขนส่งวัตถุดิบ จะดำเนินการขนส่งในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ซึ่งไม่ใช่เป็นช่วงเวลาเร่งด่วนของวันทำงาน

(5) สภาพเศรษฐกิจ-สังคม

ปัจจุบันบริษัท ไทยโตไคคาร์บอน โปรดักท์ จำกัด มีพนักงานจำนวนทั้งสิ้น 119 คน ประจำอยู่ที่สำนักงานกรุงเทพฯ จำนวน 12 คน และประจำอยู่ที่โรงงานชลบุรี 107 คน ซึ่งแบ่งเป็นพนักงานที่มีภูมิลำเนาอยู่จังหวัดชลบุรี 63 คน และเป็นคนพื้นที่อื่น 44 คน บริษัท ไทยโตไคคาร์บอน โปรดักท์ จำกัด ได้จัดให้มีหน่วยงานประชาสัมพันธ์ของโรงงานออกไปพบปะพูดคุยกับประชาชน เชิญชวนให้ชุมชนโดยรอบบริษัทฯ เข้าเยี่ยมชมโรงงานเป็นระยะๆ และจัดประชุม 3 ประสาน ระหว่างโรงงาน หน่วยงานราชการ และผู้แทนชุมชน อีกทั้งจัดโครงการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนในรูปแบบของบริษัทฯ โดยตรงอย่างต่อเนื่อง ช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 ได้เข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน หน่วยงานราชการ สื่อมวลชน สโมสร และชมรมต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ

(6) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โรงงานได้จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ และระดับเสียงภายในสถานประกอบการ ปีละ 4 ครั้ง และการตรวจวัดระดับความร้อน ปีละ 1 ครั้ง ตลอดจนจัดให้มีและใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง ครบชุดเสียง ปลั๊กอุดเสียง ถุงมือป้องกันความร้อน ชุดป้องกันความร้อน เป็นต้น และจัดให้มีป้ายเตือนให้พนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณต่างๆ ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง

ความปลอดภัยส่วนบุคคลก่อนเข้าทำงาน นอกจากนี้ โรงงานยังจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปแก่พนักงานทุกคนเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ.2566 จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพให้แก่พนักงาน ระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงกันยายน พ.ศ.2566 พร้อมทั้งจัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ซึ่งครอบคลุมถึงการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยิน รวมถึงรณรงค์ให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง และจัดให้มีนโยบายให้พนักงานเพิ่มความตระหนักในการเตรียมความพร้อมของร่างกาย ก่อนมีการตรวจสอบสุขภาพทุกครั้ง และจัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย พร้อมทั้งจัดให้มีการซ้อมแผนอพยพกรณีเกิดเพลิงไหม้ภายในโรงงาน และจัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเป็นประจำ

(7) การจัดการพื้นที่สีเขียว

โรงงานได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโรงงาน คิดเป็น ร้อยละ 10.49 ของพื้นที่ทั้งหมด

5.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของบริษัท ไทยไดโกลคาร์บอน โปรดักท์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 ดังแสดงในตารางที่ 5.2-1

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการคาร์บอนแบล็ก บริษัท ไทยโตะไคคาร์บอนโปรดักท์ จำกัด
ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ อุปสรรค/การแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ	- บริเวณโรงงาน TCP	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	- ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูมรสุม ตะวันตกเฉียงใต้ และมรสุม ตะวันออกเฉียงเหนือ แต่ละครั้งเป็นเวลา 7 วัน ติดต่อกัน	- ฝุ่นละอองรวม อยู่ในช่วงระหว่าง 0.044-0.112 mg/m ³ - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน อยู่ในช่วงระหว่าง 0.025-0.056 mg/m ³ - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0027-0.0033 ppm - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0199-0.0264 ppm	- ผลการตรวจวัดทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
	- บริเวณบ้านปากทางอ่าวอุดม	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	- ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูมรสุม ตะวันตกเฉียงใต้ และมรสุม ตะวันออกเฉียงเหนือ แต่ละครั้งเป็นเวลา 7 วัน ติดต่อกัน	- ฝุ่นละอองรวม อยู่ในช่วงระหว่าง 0.066-0.138 mg/m ³ - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน อยู่ในช่วงระหว่าง 0.034-0.078 mg/m ³ - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0024-0.0029 ppm - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0142-0.0202 ppm	- ผลการตรวจวัดทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ อุปสรรค/การแก้ไข
1.1 คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ (ต่อ)	- บริเวณโรงงาน TCP	- ความเร็วและทิศทางลม	- ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูมรสุม ตะวันตกเฉียงใต้ และมรสุม ตะวันออกเฉียงเหนือ แต่ละครั้งเป็นเวลา 7 วัน ติดต่อกัน	- ความเร็วลมบริเวณโครงการ TCP มีค่า ระหว่าง 0.5-3.5 เมตรต่อวินาที ทิศทางลม ส่วนใหญ่เป็นลมทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) และลมทิศตะวันออกเฉียง (E) คิดเป็น ร้อยละ 17.8 และความเร็วลมทิศตะวันออกเฉียง- เหนือ (NE) ที่พบส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 0.9-1.8 เมตรต่อวินาที และความเร็วลมทิศ ตะวันออกเฉียง (E) ที่พบส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 2.7-3.6 เมตรต่อวินาที	-
1.2 คุณภาพอากาศจาก ปล่องระบายอากาศ • แบบครึ่งคราว	- Combined Concrete Stack	- ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- ปีละ 2 ครั้ง	- ฝุ่นละออง (PM) ค่าความเข้มข้นเท่ากับ 21.0 mg/Nm ³ ที่ Actual O ₂ หรือเท่ากับ 31.8 mg/Nm ³ ที่ 7%O ₂ อัตราการระบายเท่ากับ 1.36 g/s	- ผลการตรวจวัดทั้งหมด มีค่าอยู่ในค่าที่กำหนด ในรายงานฯ และเกณฑ์ มาตรฐาน
				- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าความเข้มข้นเท่ากับ 167.5 ppm ที่ Actual O ₂ หรือเท่ากับ 253.4 ppm ที่ 7%O ₂ อัตราการระบายเท่ากับ 28.35 g/s	- ผลการตรวจวัดทั้งหมด มีค่าอยู่ในค่าที่กำหนด ในรายงานฯ และเกณฑ์ มาตรฐาน
				- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) ค่าความเข้มข้นเท่ากับ 76.1 ppm ที่ Actual O ₂ หรือเท่ากับ 115.0 ppm ที่ 7%O ₂ อัตราการระบายเท่ากับ 9.26 g/s	- ผลการตรวจวัดทั้งหมด มีค่าอยู่ในค่าที่กำหนด ในรายงานฯ และ เกณฑ์มาตรฐาน

T-MON-223023/SECOT

5-6

หมายเหตุ : การตรวจวัดค่าความเข้มข้นของทีเคเอ็น ซัลเฟต ซัลไฟด์ และฟีนอลในน้ำทิ้ง เป็นการตรวจวัดเพิ่มเติมจากมาตรการ

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ อุปสรรค/การแก้ไข
2. คุณภาพน้ำทิ้ง	- ถังรวมน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Effluent Tank) ก่อนระบายลงสู่ลำรางสาธารณะ	- อุณหภูมิ (Temperature) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - บีโอดี (BOD ₅) - ซีโอดี (COD) - น้ำมันและไขมัน (Grease&Oil) - ทีเคเอ็น (TKN) - ซัลเฟต (Sulfate) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ฟีนอล (Phenol)	- เดือนละ 1 ครั้ง	- Temperature = 29.8-32.6 °C - pH = 7.12-7.91 - TDS = 364-596 mg/l - SS = <5-14 mg/l - BOD ₅ = <1.0-1.7 mg/l - COD = <40.00-52.38 mg/l - Oil&Grease = <0.50 mg/l - TKN = 0.7-3.4 mg/l - Sulfate = 17.4-114 mg/l - Sulfide = <0.20 mg/l - Phenol = <0.001 mg/l	- ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
	- บ่อกักน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบ FGD	- อุณหภูมิ (Temperature) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - ซีโอดี (COD)	- เดือนละ 1 ครั้ง	- Temperature = 32.6-34.9 °C - pH = 6.97-7.54 - TDS = 1,876-2,846 mg/l - SS = 7-20 mg/l - COD = <40.00 mg/l	- ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

หมายเหตุ : การตรวจวัดค่าความเข้มข้นของทีเคเอ็น ซัลเฟต ซัลไฟด์ และฟีนอลในน้ำทิ้ง เป็นการตรวจวัดเพิ่มเติมจากมาตรการ

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ อุปสรรค/การแก้ไข
3. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย 3.1 คุณภาพอากาศ ในสถานประกอบการ	- บริเวณหน่วยของหอปฏิริยา	- ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)	- ปีละ 4 ครั้ง	- CO = 4.67-7.02 และ 3.28-3.63 ppm	- ผลการตรวจวัดทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด
	- บริเวณบรรจุผลิตภัณฑ์ (Packing)	- ฝุ่นละออง (TSP)	- ปีละ 4 ครั้ง	- TSP = 1.32 และ 1.02 mg/m ³	- ผลการตรวจวัดทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่า มาตรฐานกำหนดโดย Occupational Safety and Health Administration (OSHA)
	- บริเวณ Packing Paper	- ฝุ่นละออง (TSP)	- ปีละ 4 ครั้ง	- TSP = 4.78 และ 3.23 mg/m ³	
	- บริเวณห้องล้างถุง	- ฝุ่นละออง (TSP)	- ปีละ 4 ครั้ง	- TSP = 1.07 และ 5.22 mg/m ³	
3.2 ระดับเสียง ในสถานประกอบการ	- Turbine Generator	- Leq 8 hr.	- ปีละ 4 ครั้ง	- Leq 8 hr. = 87.3 และ 87.3 dBA	- เทียบเคียงค่ามาตรฐาน ตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม พ.ศ.2546 พบว่า ผลการตรวจวัด ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐาน
	- Air Compressor	- Leq 8 hr.	- ปีละ 4 ครั้ง	- Leq 8 hr. = 61.4-86.6 และ 84.6-85.3 dBA	
	- Blower Compressor	- Leq 8 hr.	- ปีละ 4 ครั้ง	- Leq 8 hr. = 87.0-89.1 และ 86.1-88.7 dBA	
	- Control Room	- Leq 8 hr.	- ปีละ 4 ครั้ง	- Leq 8 hr. = 65.5-69.6 และ 63.3-68.7 dBA	

หมายเหตุ : 1. การตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง บริเวณ Packing Paper และห้องล้างถุง เป็นการตรวจวัดเพิ่มเติมจากมาตรการ
2. การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ Control Room เป็นการตรวจวัดเพิ่มเติมจากมาตรการ
3. ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

T-MON-223023/SECOT

5-9

T-MON-223023/SECOT

5-10

T-MON-223023/SECOT

5-11

TCP-T223023(2H)-Chap5.docx

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ อุปสรรค/การแก้ไข
5. เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนบ้านปากทางอ่าวอุดม - ชุมชนบ้านทุ่ง - ชุมชนตลาดอ่าวอุดม - ชุมชนวัดมโนรม 	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ประชาชนในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ให้สอดคล้องตามจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ทำการสำรวจความคิดเห็นผู้แทนหน่วยงานราชการ 	- ปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัทยูโนเต็ดแอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน และประชาชนในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ได้ดำเนินการสำรวจภาคสนาม ระหว่างวันที่ 16-22 ตุลาคม พ.ศ.2566 เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ค.4 	-