



## รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง  
ของบริษัท ดับบลิวเอชเอ ระยอง ที่ดินอุตสาหกรรม จำกัด  
ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567

บริษัท ดับบลิวเอชเอ ระยอง ที่ดินอุตสาหกรรม จำกัด  
เลขที่ 222 หมู่ที่ 11 ถนนบ้านค่าย-หนองละลอก ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง 21120

รายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมด้าบลิวเอชเอ ระยอง  
ระยะดำเนินการ

ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงธันวาคม พ.ศ. 2567  
ครั้งที่ 2/2567

บริษัท ด้าบลิวเอชเอ ระยอง ที่ดินอุตสาหกรรม จำกัด

จัดทำโดย

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง (ระยะดำเนินการ)

วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2568



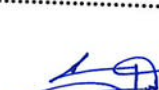
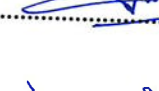
หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอแอลเอส แลבורาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นที่ปรึกษาด้าน  
สิ่งแวดล้อม และเป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง (ระยะดำเนินการ) ตั้งอยู่ในเขต  
ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง บริษัท ดับบลิวเอชเอ ระยอง ที่ดินอุตสาหกรรม จำกัดฉบับประจำเดือน

( ) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. ....

(✓) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

( ) อื่นๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน		ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายสุพจน์	สละมเต๊ะ		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางวิลาวัณย์	บริรักษ์		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นายสุรียา	สอนแก้ว		ผู้จัดการอาวุโส
นางจิตตา	คำภูแก้ว		ผู้เชี่ยวชาญด้านการติดตามตรวจสอบ มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

  
(นางสาวยุพาพร จันทร์เปล่ง)

ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไปสายธุรกิจตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
บริษัท เอแอลเอส แลבורาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง (ระยะดำเนินการ)

1. ชื่อโครงการ โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง (ระยะดำเนินการ)
2. สถานที่ตั้ง ตั้งอยู่ในเขตตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ดับบลิวเอชเอ ระยอง ที่ดินอุตสาหกรรม
4. สถานที่ติดต่อ เลขที่ 222 หมู่ 11 ถนนบ้านค่าย-หนองละลอก อำเภอบ้านค่าย  
จังหวัดระยอง 21120  
โทรศัพท์ 0-3868-3961 โทรสาร 0-3889-2224  
Email -
5. จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลนธราทอริ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อ วันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2557  
ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.3/6668
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ วันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2567
8. รายละเอียดโครงการ แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานบทที่ 1 บทนำ

รายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ  
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง  
บริษัท ดับบลิวเอชเอ ระยอง ที่ดินอุตสาหกรรม จำกัด ระยะดำเนินการ  
ระหว่างเดือนระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2567

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	จ
สารบัญรูป	ช
สารบัญภาพ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 รายละเอียดโครงการ	1-2
1.1.1 ที่ตั้งโครงการ	1-2
1.1.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	1-2
1.1.3 การใช้น้ำ	1-6
1.1.4 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	1-6
1.1.5 การจัดการของเสีย	1-7
1.1.6 พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	1-7
1.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-8
บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 วิธีการเก็บและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-18
3.3 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-19
3.3.1 การตรวจประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการ	3-19
3.3.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-20
3.3.3 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	3-41
3.3.4 ระดับเสียง	3-41
3.3.5 น้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรมและน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด	3-48
3.3.6 คุณภาพน้ำผิวดิน	3-48

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
<b>บทที่ 3 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</b>	<b>3-1</b>
3.3.7 ปริมาณโลหะหนักในตะกอนดิน	3-57
3.3.8 คุณภาพน้ำทิ้ง	3-57
3.3.9 การจัดการของเสีย	3-70
3.3.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-71
3.3.11 เศรษฐกิจและสังคม	3-71
3.3.12 โรงงานในโครงการ	3-87
<b>บทที่ 4 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>4-1</b>
4.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	4-1
4.2 ระดับเสียง	4-6
4.3 คุณภาพน้ำผิวดิน	4-8
4.4 ปริมาณโลหะหนักในตะกอนดิน	4-26
4.5 คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง	4-32
4.6 ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ	4-43
<b>บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</b>	<b>5-1</b>
5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
5.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1

## สารบัญ (ต่อ)

### ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	หนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง ของ บริษัท ดับบลิวเอชเอ ระยอง ที่ดินอุตสาหกรรม จำกัด
ภาคผนวก ข-1	หนังสือการจดทะเบียนเปลี่ยนชื่อบริษัท
ภาคผนวก ข-2	หนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-3	รายชื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง
ภาคผนวก ข-4	ตัวอย่างแสดงแบบรายงานความปลอดภัยและประเมินการก่อกวนอันตรายของสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการและรายละเอียดของสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการของโรงงาน
ภาคผนวก ข-5	ระบบบำบัดมลพิษของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง
ภาคผนวก ข-6	มาตรฐานและข้อกำหนดสำหรับการประกอบกิจการภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง
ภาคผนวก ข-7	ตัวอย่างแบบสำรวจข้อมูลเบื้องต้นของโรงงาน (Survey Form for Industry Database)
ภาคผนวก ข-8	ตัวอย่างหนังสือขอรวบรวมเอกสารด้านความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และด้านอื่นๆ ของผู้ประกอบการฯ
ภาคผนวก ข-9	การปลูกต้นไม้ในพื้นที่กันชนของเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง
ภาคผนวก ข-10	มาตรการลดระดับเสียงดังจากแหล่งกำเนิด
ภาคผนวก ข-11	อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโรงงานภายในโครงการ
ภาคผนวก ข-12	เอกสารขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมมลพิษของผู้ประกอบการภายในโครงการ
ภาคผนวก ข-13	หนังสือแต่งตั้งผู้ควบคุมและผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
ภาคผนวก ข-14	รายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศบริเวณสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย
ภาคผนวก ข-15	ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-16	การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโครงการ
ภาคผนวก ข-17	การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโรงงาน

## สารบัญ (ต่อ)

### ภาคผนวก

ภาคผนวก ข-18	การจัดทำหลัก 3R ของโรงงาน
ภาคผนวก ข-19	ผลการตรวจวัดซีโอดี (รายวัน) เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567
ภาคผนวก ข-20	ตัวอย่างผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียของโรงงานที่มีน้ำเสียทางเคมีปนเปื้อน
ภาคผนวก ข-21	อุปกรณ์ดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ
ภาคผนวก ข-22	ตัวอย่างกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และแผนงาน/งบประมาณด้านชุมชนสัมพันธ์ ประจำปี พ.ศ. 2567
ภาคผนวก ข-23	ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน การแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและวิธีการปฏิบัติงานการติดต่อสื่อสาร
ภาคผนวก ข-24	ตัวอย่างแผนการดำเนินงานและการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของโรงงานภายในโครงการ ประจำปี 2567
ภาคผนวก ข-25	กิจกรรมซ่อมแผนฉุกเฉินของโครงการและโรงงาน
ภาคผนวก ข-26	สรุปอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการ
ภาคผนวก ข-27	หนังสือแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานและหนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
ภาคผนวก ข-28	รายงานสถิติอุบัติเหตุของโรงงานในพื้นที่โครงการ
ภาคผนวก ข-29	การจัดกิจกรรมฝึกอบรมของโรงงานในพื้นที่โครงการ
ภาคผนวก ข-30	การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของโรงงาน
ภาคผนวก ข-31	ตัวอย่างผลการตรวจสอบสุขภาพของโรงงานภายในโครงการ
ภาคผนวก ข-32	การนำน้ำเสียกลับมาใช้ประโยชน์
ภาคผนวก ข-33	แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ประจำปี พ.ศ. 2567
ภาคผนวก ข-34	เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เขตประกอบการ อุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง และบันทึกการประชุม
ภาคผนวก ข-35	หนังสือนำส่งรายงาน Environmental Audit
ภาคผนวก ข-36	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าแห่งที่ 2
ภาคผนวก ข-37	ผลสำรวจทัศนคติ ประจำปี 2567
ภาคผนวก ค	ใบรับรองผลการวิเคราะห์
ภาคผนวก ง	ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ
ภาคผนวก จ	สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1-1	การจัดสรรพื้นที่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง	1-3
1.1-2	สรุปสภาพภาพการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของโครงการในปัจจุบัน	1-4
1-3	รายละเอียดแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-8
1-4	แผนการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2567	1-11
2-1	รายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ	2-3
3-1	รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	3-2
3-2	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานอ้างอิง	3-18
3-3	สรุปผลการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมโครงการ (Environmental Compliance Audit)	3-19
3-4	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ วันที่ 11-18 ตุลาคม พ.ศ. 2567	3-22
3-5	ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ วันที่ 11-18 ตุลาคม พ.ศ. 2567	3-23
3-6	ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ วันที่ 11-18 ตุลาคม พ.ศ. 2567	3-27
3-7	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	3-31
3-8	ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป วันที่ 11-14 ตุลาคม พ.ศ. 2567	3-43
3-9	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน วันที่ 13 สิงหาคม และ 10, 20 ธันวาคม พ.ศ. 2567	3-50
3-10	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อรวบรวมน้ำเสียเพื่อปรับสภาพ (Equalization)	3-59
3-11	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อกักน้ำเสียที่ผ่านการบำบัด	3-60
3-12	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อกักน้ำทิ้ง (Central Retention Pond)	3-61
4-1	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2564 ถึงปัจจุบัน	4-2
4-2	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 ถึงปัจจุบัน	4-6
4-3	สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 ถึงปัจจุบัน	4-9
4-4	สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในตะกอนดินบริเวณคลองน้ำเย็นบริเวณวัดสวนหลาว ปี พ.ศ. 2564 ถึงปัจจุบัน	4-26

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4-5	สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในตะกอนดินบริเวณคลองมาบกระรอกก่อนไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 500 เมตร ปี พ.ศ. 2564 ถึงปัจจุบัน	4-27
4-6	สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในตะกอนดินจุดรองรับน้ำทิ้งของโครงการ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 ถึงปัจจุบัน	4-27
4-7	สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในตะกอนดินคลองน้ำเย็นบริเวณบ้านมาบกระรอก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 ถึงปัจจุบัน	4-28
4-8	สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในตะกอนดินคลองน้ำเย็นบริเวณบ้านดอนจันทร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 ถึงปัจจุบัน	4-28
4-9	สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อรวบรวมน้ำเสียเพื่อปรับสภาพ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 ถึงปัจจุบัน	4-33
4-10	สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อกักน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรคแล้ว ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 ถึงปัจจุบัน	4-34
4-11	สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อกักน้ำทิ้ง (Central Retention Pond) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 ถึงปัจจุบัน	4-35
4-12	สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณลักษณะตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 ถึงปัจจุบัน	4-43
5-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	5-2

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1-1	ที่ตั้งโครงการ
1.1-2	แผนผังแสดงการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการปัจจุบัน
3-1	แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
3-2	กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในวันที่ 11-18 ตุลาคม พ.ศ. 2567
3-3	แผนผังแสดงความเร็วและทิศทางลม
3-4	แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียง
3-5	กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป วันที่ 11-14 ตุลาคม พ.ศ. 2567
3-6	แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน
3-7	กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน
3-8	แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดส่วนกลาง
3-9	กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567
4-1	กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 ถึงปัจจุบัน
4-2	กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 ถึงปัจจุบัน
4-3	กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 ถึงปัจจุบัน
4-4	กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในตะกอนดิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 ถึงปัจจุบัน
4-5	กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 ถึงปัจจุบัน
4-6	กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณลักษณะตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 ถึงปัจจุบัน

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1	การปลูกหญ้าคลุมดินบริเวณพื้นที่ลาดชัน
2-2	ระบบระบายน้ำฝนของโครงการ
2-3	ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย
2-4	ต้นไม้ยืนต้นบริเวณริมรั้วโรงงาน
2-5	ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพของโครงการ
2-6	พื้นที่สีเขียวบริเวณโครงการ
2-7	รถตรวจการณ์ความเรียบร้อยภายในพื้นที่โครงการ
2-8	สัญญาณจราจรภายในพื้นที่โครงการ
2-9	ป้ายรณรงค์การขับขี่ภายในพื้นที่โครงการ
2-10	วัสดุปกคลุมสัมภาระมิดชิด เพื่อไม่ให้ตกหล่น
2-11	บอร์ดประชาสัมพันธ์
2-12	บ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้าย (Inspection manhole) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย
2-13	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า - ออก โครงการและระบบรักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการ
2-14	อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในโครงการ
2-15	ตำแหน่งพื้นที่ปลูกต้นไม้แนวกันชนโดยรอบเขตประกอบการเพิ่มเติม
2-16	ห้องพยาบาลของโรงงานในพื้นที่โครงการ
2-17	การจัดเตรียมน้ำสำรองไว้ใช้ในการดับเพลิงภายในโรงงาน
2-18	การจัดเตรียมระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในโรงงาน
2-19	ท่อรวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมทุกประเภทในโรงงาน แยกจากท่อระบายน้ำฝน
2-20	ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโรงงาน
2-21	การจัดการของเสียของโรงงาน
2-22	เจ้าหน้าที่ตรวจสอบดูแล และทำความสะอาดระบบระบายน้ำฝน
2-23	บ่อ Emergency เพื่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าในกรณีฉุกเฉิน
2-24	รถเก็บขนขยะ
2-25	การปลูกต้นไม้ยืนต้นเป็นแนวแถวสลับฟันปลา 3 ชั้น
2-26	บ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า

# บทที่ 1

---

บทนำ



## บทที่ 1

### บทนำ

โครงการการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมเหมราชระยอง เดิมชื่อ “เขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์”

ที่ตั้งโครงการ ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

เจ้าของโครงการ บริษัท เหมราช ระยอง ที่ดินอุตสาหกรรม จำกัด เดิมชื่อ “บริษัท ระยองที่ดินอุตสาหกรรม จำกัด” ต่อมา เดือนพฤษภาคม 2561 ได้เปลี่ยนชื่อบริษัทใหม่เป็น บริษัท ดับบลิวเอชเอ ระยอง ที่ดินอุตสาหกรรม จำกัด และเพื่อให้สอดคล้องกับชื่อบริษัทใหม่ จึงมีการเปลี่ยนชื่อเขตประกอบการใหม่เป็น เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง

บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2557 หนังสือเลขที่ ทส 1009.3/6668

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2567

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “เขตประกอบการ”) เดิมชื่อ “โครงการเขตอุตสาหกรรมเครือซิเมนต์ไทย ระยอง” และ “โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์” ได้จัดตั้งเมื่อ ปี พ.ศ. 2538 โดย บริษัท ระยองที่ดินอุตสาหกรรม จำกัด เพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในการควบคุมและแก้ไขปัญหามลพิษให้เป็นระบบ สอดคล้องกับมาตรฐานและข้อกำหนดของทางราชการ โดยมีการวางแผนปรับปรุงจัดสรรพื้นที่สำหรับการพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม

ปัจจุบันดำเนินการโดย บริษัท ดับบลิวเอชเอ ระยอง ที่ดินอุตสาหกรรม จำกัด ทั้งนี้ โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 โดยสรุปได้ดังนี้

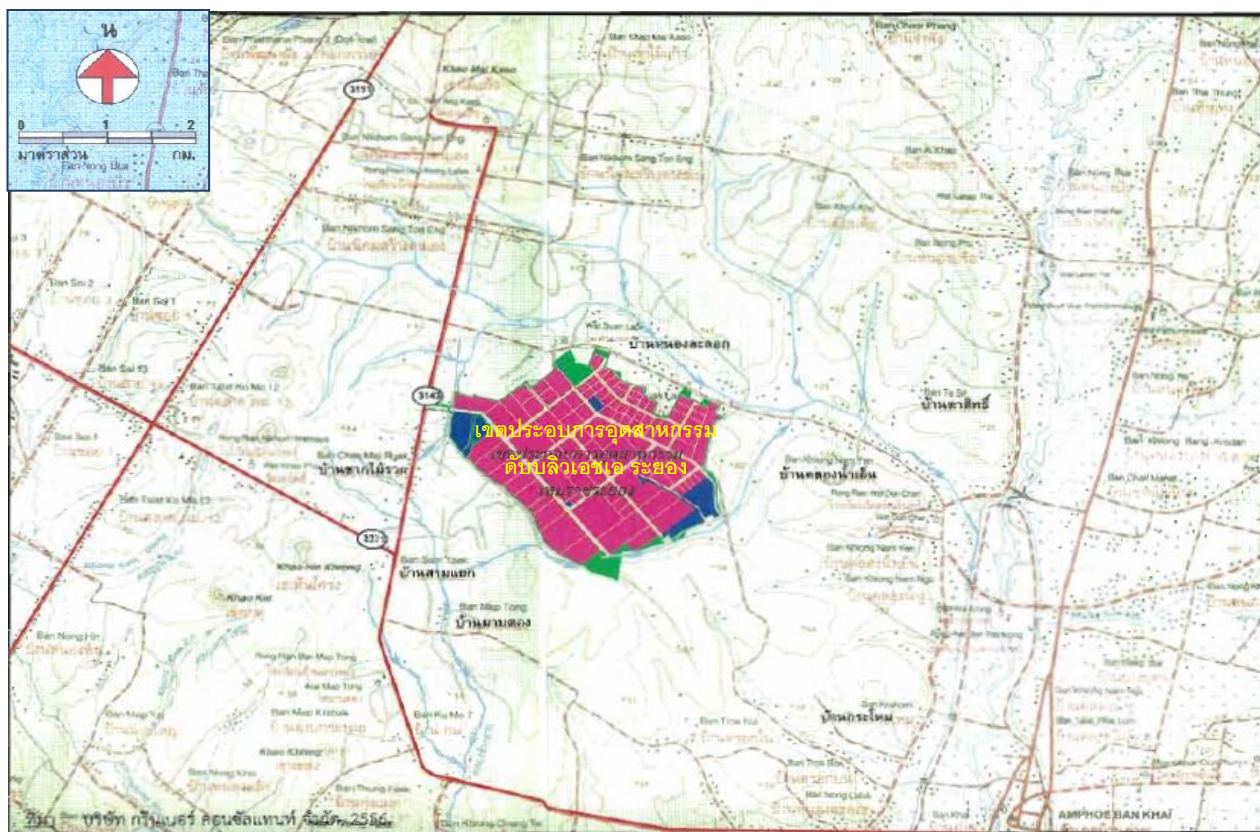
- รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ที่ วว 0804/9453 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2541
- รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ที่ ทส 1009/6289 ลงวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2547
- รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ที่ ทส 1009/9687 ลงวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2550
- รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ปรับปรุงผังแม่บท) ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.3/6668 ลงวันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2557

## 1.1 รายละเอียดโครงการ

### 1.1.1 ที่ตั้งโครงการ

เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง ตั้งอยู่ในเขตตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง โดยมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบ ดังนี้

ทิศเหนือ	จรดพื้นที่เกษตรกรรมในเขตบ้านหนองละลอก
ทิศตะวันตก	จรดพื้นที่เกษตรกรรมในเขตบ้านซากไม้รวก
ทิศตะวันออก	จรดพื้นที่เกษตรกรรมในเขตบ้านคลองน้ำเย็น
ทิศใต้	จรดพื้นที่เกษตรกรรมในเขตบ้านมาบตอง



รูปที่ 1.1-1 ที่ตั้งโครงการ

### 1.1.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดดังตารางที่ 1.1-1



**ตารางที่ 1.1-2** สรุปสถานภาพการพัฒนาาระบบสาธารณูปโภคของโครงการในปัจจุบัน

ระบบสาธารณูปโภค	สถานภาพปัจจุบัน	หมายเหตุ
1. อ่างเก็บน้ำดิบ ขนาดความจุ 200,000 ลบ.ม.	เปิดดำเนินการแล้ว	-
2. ระบบผลิตน้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรม		
2.1 หน่วยที่ 1 ขนาดกำลังการผลิต 5,000 ลบ.ม./วัน	เปิดดำเนินการแล้ว	-
2.2 หน่วยที่ 2 ขนาดกำลังการผลิต 5,000 ลบ.ม./วัน	เปิดดำเนินการแล้ว	-
2.3 หน่วยที่ 3 ขนาดกำลังการผลิต 5,000 ลบ.ม./วัน	เปิดดำเนินการแล้ว	-
2.4 หน่วยที่ 4 ขนาดกำลังการผลิต 5,000 ลบ.ม./วัน	เปิดดำเนินการแล้ว	-
2.5 หน่วยที่ 5 ขนาดกำลังการผลิต 5,000 ลบ.ม./วัน	ยังไม่ดำเนินการ	จะดำเนินการก่อสร้างและเปิดดำเนินการเมื่อมีปริมาณน้ำใช้เกินกว่าร้อยละ 80 ของหน่วยที่ 1, 2, 3 และ 4
3. ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง		
3.1 ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ		
- ชุดที่ 1 ขนาด 4,000 ลบ.ม./วัน	เปิดดำเนินการแล้ว	-
- ชุดที่ 2 ขนาด 4,000 ลบ.ม./วัน		
- ชุดที่ 3 ขนาด 4,000 ลบ.ม./วัน		
3.2 ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางเคมี ขนาด 30 ลบ.ม./วัน	ยกเลิก	ยกเลิกระบบบำบัดน้ำเสียเคมีที่เป็นระบบสำรอง โดยกำหนดให้โรงงานที่มีน้ำเสียเคมีติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามารับไปกำจัด ในกรณีที่ไม่สามารถบำบัดได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด (อ้างอิง; รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2 ฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนธันวาคม 2550)
3.3 บ่อพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (Retention Pond) ขนาด 83,000 ลบ.ม.	เปิดดำเนินการ	-

**ที่มา** : บริษัท ดับบลิวเอชเอ ระยอง ที่ดินอุตสาหกรรม จำกัด, 2556

**1.1.2.1 พื้นที่อุตสาหกรรม** มีขนาดพื้นที่ประมาณ 2,607 ไร่ ภายในเขตฯ ประกอบด้วยโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้

- 1) กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรกรรมและผลผลิตจากการเกษตร
- 2) กลุ่มอุตสาหกรรมเซรามิกส์และโลหะขั้นมูลฐาน
- 3) กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมเบา
- 4) กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง
- 5) กลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า
- 6) กลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ กระดาษและพลาสติก
- 7) กลุ่มอุตสาหกรรมบริการสาธารณูปโภค

**โรงงานที่ห้ามเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ**

- โรงงานอุตสาหกรรมที่ห้ามเข้ามาตั้ง ประเภทและชนิดของโรงงานอุตสาหกรรมที่เขตฯ ไม่พิจารณาเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด ได้แก่

- 1) โรงงานเกี่ยวกับกระดูกสัตว์
- 2) โรงงานผลิตเยื่อกระดาษจากไม้ เศษผ้า หรือเส้นใย
- 3) โรงงานผลิตคลอ-แอลคาไลน์ (Chlor-alkaline industry) ที่ใช้โซเดียมคลอไรด์ (NaCl) เป็นวัตถุดิบในการผลิตโซเดียมคาร์บอเนต ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) กรดไฮโดรคลอริก (HCl) คลอรีน ( $\text{Cl}_2$ ) โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (NaOCl) และปูนคลอรีน (Bleaching Power)
- 4) โรงงานผลิตสารออกฤทธิ์หรือสารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์โดยกระบวนการทางเคมี
- 5) โรงงานผลิต ดัดแปลง ซ่อมแซมวัตถุระเบิด
- 6) โรงกลั่นปิโตรเลียมหรือโรงแยกก๊าซธรรมชาติ
- 7) โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงเพื่อจำหน่าย
- 8) โรงงานผลิตถ่านไฟฉายและแบตเตอรี่
- 9) โรงงานผลิตหลอดฟลูออเรสเซนต์
- 10) โรงงานรับซื้อหม้อแบตเตอรี่เก่าเพื่อนำมาหลอมใหม่
- 11) โรงงานผลิตโซดาแอส
- 12) โรงงานเกี่ยวกับหนังสัตว์และฟอก/ย้อม สีขนสัตว์
- 13) โรงงานฟอกและย้อมสี ด้ายหรือสิ่งทอ

**1.1.2.2 พื้นที่สาธารณูปโภค** มีขนาดพื้นที่ 520 ไร่

**1.1.2.3 พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน** มีขนาดพื้นที่ 350 ไร่



### 1.1.3 การใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 เฉลี่ยประมาณ 330,067 ลูกบาศก์เมตร/เดือน หรือ 10,763 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยทางโครงการมีระบบผลิตน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ทั้งหมด 4 ชุด ซึ่งมีอัตราการผลิตน้ำ ชุดละ 5,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ขนาดกำลังการผลิตรวม 20,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแหล่งน้ำดิบของโครงการมาจาก บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) (อีสท์วอเตอร์) ซึ่งสามารถจ่ายน้ำดิบให้โครงการได้ปริมาณ 50,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำดิบดังกล่าวถูกส่งไปอ่างเก็บน้ำดิบของเขตประกอบการฯ ขนาด 200,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนจะถูกสูบเข้าสู่ระบบผลิตน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ซึ่งมีขนาดกำลังการผลิตรวม 25,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (เมื่อเปิดดำเนินการครบ 5 หน่วยการผลิต)

### 1.1.4 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

#### 1.1.4.1 ปริมาณน้ำเสีย

พบว่าปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นสำหรับพื้นที่อุตสาหกรรม ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 เฉลี่ยประมาณ 85,193 ลูกบาศก์เมตร/เดือน ปริมาณน้ำเสียของโรงไฟฟ้า กัลป์ เจพี เอ็นแอลแอล จำกัด (เดิมชื่อ โรงไฟฟ้าอาร์ไอแอล โคเจนเนอเรชั่น) ประมาณ 4,570 ลูกบาศก์เมตร/เดือน และโรงไฟฟ้า กัลป์ เอ็นแอลแอล 2 จำกัด ประมาณ 7,317 ลูกบาศก์เมตร/เดือน

#### 1.1.4.2 ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางเป็นระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบเอเอส (Extended Aeration Activated Sludge; AS) มีความสามารถในการบำบัด 4,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 3 ชุด รวมความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 12,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อพิจารณาปริมาณน้ำเสียที่จะส่งเข้าระบบบำบัดส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ทั้งหมด 2,590 ลูกบาศก์เมตร/วัน พบว่า ความสามารถในการบำบัดน้ำเสียของเขตประกอบการฯ เพียงพอต่อการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด

#### 1.1.4.3 การจัดการน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะถูกกักเก็บไว้ในบ่อเก็บกักน้ำทิ้ง (Central retention pond) ซึ่งมีขนาดกักเก็บ 83,000 ลูกบาศก์เมตร รวมทั้งเขตประกอบการฯ ได้นำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด โดยนำไปใช้รดพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ และนำไปจำหน่ายเป็นน้ำเกรด 2 ให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่สนใจนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ ภายในโรงงาน น้ำทิ้งที่เหลือจะถูกระบายลงสู่คลองมาบกระรอกต่อไป นอกจากนี้ เขตประกอบการฯ จะติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งอัตโนมัติก่อนเข้าบ่อเก็บกักน้ำทิ้ง เพื่อเพิ่มความมั่นใจในการเฝ้าระวังและตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ในกรณีที่น้ำไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง น้ำเสียจะถูกส่งไปยังบ่อรวบรวมน้ำเสียเพื่อปรับสภาพ ก่อนนำกลับไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียชีวภาพส่วนกลางเพื่อให้คุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

#### 1.1.5 การจัดการของเสีย

ปริมาณและการจัดการของเสียทุกประเภทของโครงการ สรุปรายละเอียดได้ดังนี้

##### 1.1.5.1 ขยะมูลฝอยทั่วไป

ขยะมูลฝอยทั่วไป ซึ่งผู้ประกอบการจะต้องจัดให้มีภาชนะรองรับตามแบบที่เขตประกอบการฯ กำหนดและตั้งอยู่ในสถานที่ที่สะดวกแก่การขนถ่าย และประสานงานติดต่อให้ บริษัท เวสต์แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (เดิมชื่อ บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด เอ็นไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด) เข้ามาดำเนินการจัดเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นต่อไป

##### 1.1.5.2 ขยะอันตราย

การจัดการของเสียอันตรายที่เกิดขึ้น เป็นความรับผิดชอบโดยตรงของโรงงานรายโรงที่จะเป็นผู้ติดต่อกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมในการเข้ามารับไปกำจัด ดังนั้น ในการรวบรวมข้อมูลปริมาณของเสียอันตรายในพื้นที่เขตประกอบการฯ นั้น โรงงานจะต้องส่งสำเนาหนังสือขออนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมและขอความร่วมมือจากโรงงานในการกรอกข้อมูลในใบกำกับของเสียของเขตประกอบการฯ ก่อนนำไปกำจัดภายนอกพื้นที่เขตประกอบการฯ

#### 1.1.6 พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน

พื้นที่เขียวของโครงการมีเนื้อที่รวม 350 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 10.07 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยโครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวในพื้นที่ต่างๆ ของโครงการ ได้แก่ พื้นที่รอบอาคารสำนักงานเขตประกอบการฯ บริเวณไหล่ทางของถนนเกาะกลางถนน บริเวณอ่างเก็บน้ำดิบ บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อพักน้ำทิ้ง ซึ่งมีพันธุ์ไม้ที่ปลูก เช่น ต้นมะพร้าว ต้นนนทรี ต้นประดู่ ต้นกล้วยพญักษ์ ต้นพยอม สะเดา ต้นสัก เป็นต้น

## 1.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของ โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง สามารถพิจารณารายละเอียดได้ดังตารางที่ 1-3 และแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2567 ดังตารางที่ 1-4

### ตารางที่ 1-3 รายละเอียดแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ความถี่ในการดำเนินการ
<b>1. การตรวจประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการ</b> - ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคของการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	- กำหนดให้โครงการดำเนินการจัดทำรายงาน Environmental Compliance Audit	- ปีละ 2 ครั้ง
<b>2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b> - บริเวณสำนักงานเขตประกอบการฯ (A1) - ชุมชนบ้านสามแยก (A2) - ชุมชนบ้านหนองละลอก (A3) - ชุมชนบ้านคลองน้ำเย็น (A4)	- ตรวจวัดฝุ่นละออง (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) ความเร็วและทิศทางลม	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง - ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง
<b>3. คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด</b> - โรงงานที่เปิดดำเนินการแล้ว	- TSP, SO <sub>2</sub> และ NO <sub>x</sub> <sup>3/</sup> (ตามประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง - ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- โรงงานอุตสาหกรรมที่มีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ	- รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโรงงาน เช่น TSP, SO <sub>2</sub> NO <sub>2</sub> เป็นต้น โดยโครงการจะทำหน้าที่ดูแลและจัดสรรอัตราการระบายมลพิษทางอากาศในพื้นที่โครงการ	- รวบรวมข้อมูลปีละ 2 ครั้ง
<b>4. ระดับเสียง</b> - บริเวณสำนักงานเขตประกอบการฯ (N1) - ชุมชนบ้านสามแยก (N2) - ชุมชนบ้านหนองละลอก (N3) - ชุมชนบ้านซากไม้รวก (N4)	- Leq 24 hrs และ L <sub>90</sub> (ตรวจเฉพาะสถานี N4)	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
<b>5. น้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรมและน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด</b> - โรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ	- รวบรวมสถิติปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม - รวบรวมสถิติการนำน้ำทิ้งหลังการบำบัดมาใช้ประโยชน์	- ปีละ 1 ครั้ง

**ตารางที่ 1-3 (ต่อ) รายละเอียดแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ความถี่ในการดำเนินการ
<b>6. คุณภาพน้ำผิวดิน</b> - คลองน้ำเย็นบริเวณวัดสวนหลาว (SW1) - คลองมาบกระรอกก่อนไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 500 เมตร (SW2) - จุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (SW3) - คลองน้ำเย็นบริเวณบ้านมาบกระรอก (SW4) - คลองน้ำเย็นบริเวณบ้านดอนจันทร์ (SW5)	- pH, BOD, DO, Grease & Oil, SS, Iron, Total Coliform Bacteria, TDS, Phenol, Conductivity, NO <sub>3</sub> -N, NH <sub>3</sub> -N, Pb, Cr <sup>+6</sup> , Hg, Cu, Zn และ Ni	- ปีละ 3 ครั้ง
<b>7. ปริมาณโลหะหนักในตะกอนดิน</b> - คลองน้ำเย็นบริเวณวัดสวนหลาว (SW1) - คลองมาบกระรอกก่อนไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 500 เมตร (SW2) - จุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (SW3) - คลองน้ำเย็นบริเวณบ้านมาบกระรอก (SW4) - คลองน้ำเย็นบริเวณบ้านดอนจันทร์ (SW5)	- As, Cd, Cr, Pb, Mn, Hg, Ni, Se, Cu และ Zn	- ในช่วง 3 ปีแรก ตรวจปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือน เม.ย.) และช่วงถัดไป ตรวจวัด 2 ปี/ครั้ง
<b>8. คุณภาพน้ำทิ้ง</b> <b>8.1 น้ำที่เข้า-ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง</b> - บ่อรวบรวมน้ำเสียเพื่อปรับสภาพ - บ่อพักน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรคแล้ว - บ่อเก็บกักน้ำทิ้ง (Central Retention Pond) <b>8.2 น้ำเสียจากโรงงานต่างๆ</b> - บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง (Inspection Manhole)	- pH, BOD, COD, SS, Grease & Oil, TDS <sup>1</sup> / , Total Coliform Bacteria <sup>2/</sup> , Free chlorine, และโลหะหนัก (ตามประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม)  - pH, BOD, COD, SS, Grease & Oil, อุณหภูมิ, Free chlorine, และโลหะหนัก (ตามประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม)	- เดือนละ 1 ครั้ง  - เดือนละ 1 ครั้ง
<b>9. การจัดการของเสีย</b> - กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ	- วิเคราะห์คุณสมบัติของตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ด้วยวิธีการวิเคราะห์ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พ.ศ. 2548	- ปีละ 1 ครั้ง
- ภายในพื้นที่โครงการ	- รวบรวมข้อมูลชนิดและปริมาณขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดจากโครงการ โดยบันทึกชนิดและปริมาณขยะมูลฝอยทั่วไปของโครงการ	- รวบรวมส่ง สผ. ปีละ 1 ครั้ง
- โรงงานต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในโครงการบันทึกชนิดปริมาณและคุณลักษณะของกากของเสียของโรงงาน รวมถึงการส่งของเสียไปให้หน่วยงานที่กำจัดหรือผู้ได้รับอนุญาตและจัดส่งสำเนาให้โครงการและ สผ. ทราบ - การจัดการกากของเสียอันตรายในรูปแบบเอกสารกำกับ (Manifest Form) ที่ออกโดยหน่วยงานที่รับกำจัดกากของเสียอันตราย และสำเนาเอกสาร (Manifest Form) ส่งให้กับโครงการทราบ	- รวบรวมส่ง สผ. ปีละ 1 ครั้ง

**ตารางที่ 1-3 (ต่อ) รายละเอียดแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ความถี่ในการดำเนินการ
<b>10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> - ภายในพื้นที่โครงการ	- จัดบันทึกและรวบรวมสถิติเกี่ยวกับอุบัติเหตุต่าง ๆ เกี่ยวกับสาเหตุ ความเสียหาย การชดเชยเสียหายและความรุนแรง	- ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุและรวบรวมผลปีละ 1 ครั้ง
- โรงงานต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- รวบรวมสถิติเกี่ยวกับอุบัติเหตุ สาเหตุ และภาวะการเจ็บป่วยของพนักงานในโรงงานต่าง ๆ - ติดตามและประเมินประสิทธิภาพของมาตรการด้านความปลอดภัย รวมทั้งการปฏิบัติตามมาตรการหรือแผนงานด้านความปลอดภัย และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยของโรงงานต่าง ๆ ในโครงการ - ติดตามและประเมินมาตรการเกี่ยวกับแผนฉุกเฉิน และให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม/เขตอุตสาหกรรม	- ปีละ 1 ครั้ง
<b>11. เศรษฐกิจและสังคม</b> - ชุมชนที่โครงการดำเนินกิจกรรมประชาสัมพันธ์  - หน่วยงานและชุมชนรอบพื้นที่โครงการมีรายละเอียดดังนี้ - ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ศาลากลาง จังหวัดระยอง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง สถานีพยาบาล สถาบันการศึกษา และศาสนสถาน - ผู้นำชุมชนและประชาชน ในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ ประกอบด้วย เทศบาลตำบลมาบข่า อำเภอนิคมน้ำจืด และตำบลหนองละลอก ตำบลหนองตะพาน และเทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง	- นำเสนอผลการดำเนินการตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการให้ สผ.ทราบ - ศึกษาและสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของครัวเรือน ประชาชนในชุมชนโดยรอบ และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาปีละ 1 ครั้ง เป็นอย่างน้อย และให้ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ปีละ 1 ครั้ง  - ปีละ 1 ครั้ง
<b>12. โรงงานในโครงการ</b> - โรงงานต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการต้องรวบรวมรายชื่อโรงงานรายโรงทั้งหมดที่เข้ามาตั้งในโครงการ โดยแจ้งรายละเอียดชนิด ประเภท ขั้นตอนการผลิต ชนิดผลิตภัณฑ์ เป็นต้น - รวบรวมบันทึกข้อมูลด้านอาชีวอนามัยภายในโรงงาน - บันทึกสถิติอุบัติเหตุ - ตรวจสอบสุขภาพประจำปี - ตรวจวัดปริมาณสารเคมี (VOCs) และสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงาน <sup>3/</sup>	- ปีละ 1 ครั้ง

**หมายเหตุ:** <sup>1/</sup> ตรวจวัดน้ำเสียจากบ่อเก็บกักน้ำทิ้ง (Central Retention Pond)

<sup>2/</sup> ตรวจวัดที่บ่อบรรณน้ำเสียเพื่อปรับสภาพ (Equalization Tank) และน้ำเสียจากบ่อเก็บกักน้ำทิ้ง (Central Retention Pond)

<sup>3/</sup> ตามประกาศของโรงงานโดยการหารือร่วมกันของเจ้าของโรงงาน เจ้าของโครงการ กรมโรงงานอุตสาหกรรม และหน่วยงานกลาง (Third Party)



**ตารางที่ 1-4** แผนการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ความถี่ในการดำเนินการ	พ.ศ. 2567											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>1. การตรวจประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการ</b> - ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคของการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	- ปีละ 2 ครั้ง						✓						✓
<b>2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b> - บริเวณสำนักงานเขตประกอบการฯ (A1) - ชุมชนบ้านสามแยก (A2) - ชุมชนบ้านหนองละลอก (A3) - ชุมชนบ้านคลองน้ำเย็น (A4)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง				✓						✓		
<b>3. คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด</b> - โรงงานที่เปิดดำเนินการแล้ว	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ						✓						✓
- โรงงานอุตสาหกรรมที่มีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ	- รวบรวมข้อมูลปีละ 2 ครั้ง						✓						✓
<b>4. ระดับเสียง</b> - บริเวณสำนักงานเขตประกอบการฯ (N1) - ชุมชนบ้านสามแยก (N2) - ชุมชนบ้านหนองละลอก (N3) - ชุมชนบ้านซากไม่วรก (N4)	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ				✓						✓		

**ตารางที่ 1-4** (ต่อ) แผนการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ความถี่ในการดำเนินการ	พ.ศ. 2567											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. น้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรมและน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด - โรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง												✓
6. คุณภาพน้ำผิวดิน - คลองน้ำเย็นบริเวณวัดสวนหลาว (SW1) - คลองมาบกระรอกก่อนไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้ง ของโครงการ 500 เมตร (SW2) - จุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (SW3) - คลองน้ำเย็นบริเวณบ้านมาบกระรอก (SW4) - คลองน้ำเย็นบริเวณบ้านดอนจันทร์ (SW5)	- ปีละ 3 ครั้ง				✓				✓				✓
7. ปริมาณโลหะหนักในตะกอนดิน - คลองน้ำเย็นบริเวณวัดสวนหลาว (SW1) - คลองมาบกระรอกก่อนไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้ง ของโครงการ 500 เมตร (SW2) - จุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (SW3) - คลองน้ำเย็นบริเวณบ้านมาบกระรอก (SW4) - คลองน้ำเย็นบริเวณบ้านดอนจันทร์ (SW5)	- ในช่วง 3 ปีแรก ตรวจปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือน เม.ย.) และช่วงถัดไป ตรวจวัด 2 ปี/ครั้ง				✓								
8. คุณภาพน้ำทิ้ง 8.1 ตรวจวัดลักษณะสมบัติของน้ำทิ้งที่เข้า-ออกจากระบบบำบัดส่วนกลาง - บ่อรวบรวมน้ำเสียเพื่อปรับสภาพ - บ่อพักน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรคแล้ว - บ่อเก็บกักน้ำทิ้ง (Central Retention Pond)	- เดือนละ 1 ครั้ง												
8.2 ตรวจวัดลักษณะสมบัติของน้ำเสียจากโรงงานต่างๆ	- เดือนละ 1 ครั้ง												

ตารางที่ 1-4 (ต่อ) แผนการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ความถี่ในการดำเนินการ	พ.ศ. 2567											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>9. การจัดการของเสีย</b> - ตรวจวิเคราะห์กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ - ภายในพื้นที่โครงการ - โรงงานต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง - รวบรวมส่ง สผ. ปีละ 1 ครั้ง - รวบรวมส่ง สผ. ปีละ 1 ครั้ง						✓				✓		✓
<b>10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> - ภายในพื้นที่โครงการ - โรงงานต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกครั้งที่มีการปฏิบัติงานและ รวบรวมผลปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง						✓						✓
<b>11. เศรษฐกิจและสังคม</b> - ชุมชนที่โครงการดำเนินการกิจกรรมประชาสัมพันธ์ และสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และ ความคิดเห็น	- ปีละ 1 ครั้ง										✓		
<b>12. โรงงานในโครงการ</b> - โรงงานต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง						✓						✓

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ตรวจวัดน้ำเสียจากบ่อเก็บกักน้ำทิ้ง (Central Retention Pond)

<sup>2/</sup> ตรวจวัดที่บ่อรวบรวมน้ำเสียเพื่อปรับสภาพ (Equalization Tank) และน้ำเสียจากบ่อเก็บกักน้ำทิ้ง (Central Retention Pond)

<sup>3/</sup> ตามประกาศของโรงงานโดยการหารือร่วมกันของเจ้าของโรงงาน เจ้าของโครงการ กรมโรงงานอุตสาหกรรม และหน่วยงานกลาง (Third Party)

 แผนการเก็บตัวอย่าง      ✓ และ      ↔ การดำเนินการจริง