

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) (ระยะดำเนินการ) บริษัท อมารี หัวหิน จำกัด ดำเนินการจัดจ้าง บริษัท เอส.พี.เจ.โซแอนติฟิค จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2569

3.1 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน และนำไปกำหนดเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป
- 3) เพื่อเป็นข้อมูลเฝ้าระวังผลกระทบต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ

3.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1009.5/727 ลงวันที่ 29 มกราคม 2552 โดยมีวิธีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ และสำรวจข้อมูลการดำเนินงานของโครงการในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2569 สรุปได้ดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) (ระยะดำเนินการ)
บริษัท อมารี หัวหิน จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2569

ดัชนีผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ของการ ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
ระยะดำเนินการ					
1.คุณภาพน้ำ 1.1 คุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนการบำบัด	ถังเกรอะ	- PH - BOD - SS - Oil & Grease - Sulfide - TKN -Total Colifrom	เดือนละ 1 ครั้ง	โครงการดำเนินการจัดจ้างบริษัท ดีแอนด์จี คอร์ปอเรชั่น จำกัด ในการตรวจวัดคุณภาพน้ำเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-4	ภาคผนวก ค
1.2 คุณภาพน้ำทิ้ง หลังการบำบัด	ถังเก็บน้ำรีไซเคิล	- PH - BOD - SS - Oil & Grease - Sulfide - TKN -Total Colifrom - Residence Chlorine			

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) (ระยะดำเนินการ)
บริษัท อมารี หัวหิน จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2569 (ต่อ)

ดัชนีผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ของการ ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
ระยะดำเนินการ					
1.3 คุณภาพน้ำที่เข้า และออกหอผึ่งเย็น	เก็บตัวอย่างน้ำ ณ จุด ที่น้ำไหล เข้ามาเติม ชุดเซย์ในระบบ ในอ่าง รองรับ และอ่างน้ำทิ้ง จากหอผึ่งเย็น	- PH - Total Coliform - Residual Chlorine - เชื้อลีสทีโอเนลลา	ตรวจวัด ทุก ๆ 6 เดือน	โครงการดำเนินการจัดจ้างบริษัท ดีแอนด์จี คอร์ ปอเรชั่น จำกัด ในการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ออกจาก หอผึ่งเย็นทุกๆ 6 เดือน แต่ทั้งนี้พบว่าโครงการ ดำเนินการไม่เป็นไปตามมาตรการกำหนดจึงเสนอให้ ให้โครงการทำการตรวจวัดให้เป็นไปตามมาตรการ กำหนด แสดงผลการตรวจวัดดัง ตารางที่ 3-4	ภาคผนวก ค
2. น้ำใช้	เส้นท่อประปา	การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา	เดือนละ 1 ครั้ง	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-
3. มูลฝอย	บริเวณห้องพักมูลฝอย ใน แต่ละ ชั้น และ ห้องพักมูลฝอยรวม ของโครงการ	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด	ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	ทางโครงการมีการจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูล ฝอยประจำชั้นต่างๆของอาคาร และบริเวณห้องออก กำลังกาย ห้องสำนักงาน เป็นต้น ซึ่งทางโครงการได้ จัดให้แม่บ้านเป็นผู้รวบรวมปริมาณขยะของแต่ละ ชั้นนำไปเก็บไว้ห้องพักขยะ โดยประสานงานกับ เทศบาลเมืองหัวหินมารับกำจัดต่อไป	ภาคผนวก ฉ1 (รูปที่ 19)

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) (ระยะดำเนินการ)
บริษัท อมารี หัวหิน จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2569 (ต่อ)

ดัชนีผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ของการ ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
ระยะดำเนินการ					
4. ระบบ ป้องกัน อัคคีภัย	อุปกรณ์ ใน ระบบ ป้องกันและสภาพ สัญญาณเตือนอัคคีภัย	สภาพพร้อมใช้งาน	3 เดือน/ครั้ง	ทางโครงการได้จัดทำระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ตามบริเวณจุดต่างๆทั้งภายในและภายนอกอาคาร ทั้งนี้จัดเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบระบบป้องกัน อัคคีภัยให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ภาคผนวก ฉ1 (รูปที่ 22,23,25,27) ภาคผนวก ฉ7
	ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลา และมี สภาพพร้อมใช้งาน			
	ป้ายและเครื่องหมาย แสดงการหนีไฟ และ แผนผังเส้นทางหนีไฟ	สภาพดี มองเห็นชัดเจนและไม่ลบเลือน			

ตารางที่ 3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) (ระยะดำเนินการ)
บริษัท อมารี หัวหิน จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2569 (ต่อ)

ดัชนีผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ของการ ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
ระยะดำเนินการ					
4. ระบบ ป้องกัน อัคคีภัย (ต่อ)	อุปกรณ์ดับเพลิง - เครื่องสูบน้ำดับเพลิง - เครื่องดับเพลิงแบบ หิ้วได้ - หัวรับน้ำดับเพลิง - สายฉีดน้ำดับเพลิง และ ตู้เก็บ สายฉีด (FHC)	สภาพพร้อมใช้งาน	เดือนละ 1 ครั้ง	ทางโครงการได้จัดทำระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ตามบริเวณจุดต่างๆทั้งภายในและภายนอกอาคาร ทั้งนี้จัดเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบระบบป้องกัน อัคคีภัยให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ภาคผนวก ฉ1 (รูปที่ 22,23,25,27)
	บันไดหนีไฟ และ เส้นทางหนีไฟ	-สภาพพร้อมใช้งาน -ไม่มีสิ่งกีดขวาง			
5. ระบบ ระบาย อากาศ	ช่องระบายอากาศ ธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและประตู	ไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	เดือนละ 1 ครั้ง	ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-
6. คุณภาพชีวิตและ ความพึงพอใจของผู้ มาใช้บริการ	ผู้มาใช้บริการ	ประเมินเรื่องราวร้องทุกข์ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นของมาใช้บริการ	ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ		

3.3

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ดำเนินการวิธีการวิเคราะห์และการเก็บตัวอย่างตามวิธีที่กำหนดไว้ในมาตรฐานตามที่ราชการกำหนด และมาตรฐานสากลที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป ซึ่งมีรายละเอียดดัง ตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 วิธีการตรวจวัด และวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพน้ำทิ้ง	
ดัชนีที่ตรวจวัด	การเก็บตัวอย่าง / วิเคราะห์ตัวอย่าง
pH at 25 °C	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
Biochemical Oxygen Demand; BOD	5-Days BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
Oil & Grease	Partition-Gravimetric Method (5520 D)
Settleable Solids	Volumetric Method
Sulfide	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)

3.4 ขอบเขตของการติดตามตรวจสอบ

การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) (ระยะดำเนินการ) ของ บริษัท อมารี หัวหิน จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2569 ได้กำหนดขอบเขตการดำเนินการติดตามตรวจสอบ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบแล้ว โดยโครงการได้ดำเนินการตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 3-3 ดังนี้

ตารางที่ 3-3 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) (ระยะดำเนินการ) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2569

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ.2569)					
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
ระยะดำเนินการ 1 คุณภาพน้ำทิ้ง 1) บ่อเกรอะ 2) ถังเก็บน้ำรีไซเคิล	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (TSS) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ทีเคเอ็น (TKN) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด Total Coliform - คลอรีนตกค้าง Residual chlorine	1 เดือน / ครั้ง	← ระยะดำเนินการ →					
			✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 3-3 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ โครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) (ระยะดำเนินการ) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2569

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ.2569)					
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
ระยะดำเนินการ 1 คุณภาพน้ำทิ้ง 3) คุณภาพน้ำทิ้งที่เข้าและออก จากหอผึ่งเย็น	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด Total Coliform - คลอรีนตกค้าง Residual chlorine - เชื้อสีจิโอเนลลา	6 เดือน / ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓

3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality)

โครงการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการฯ การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Wastewater Quality) บริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด 2) คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด 3) คุณภาพน้ำที่เข้าและออกจากท่อฝังดิน ดัชนีที่ตรวจวัดได้แก่ pH, Biochemical Oxygen Demand (BOD), Total Suspended Solids (TSS), Total Dissolved Solids (TDS), Oil & Grease, ตะกอนหนัก Settleable Solids, Sulfide, Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ตรวจวัด 1 เดือน/ครั้ง โดยทำการเก็บตัวอย่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2569 สามารถแสดงรายละเอียดผลการตรวจวัดดัง ตารางที่ 3-4 ถึง ตารางที่ 3-6

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Wastewater Quality) มาเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศ ณ วันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2567 ตีพิมพ์ในพระราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233ง วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567, อาคารที่ทำการประเภท ข พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ปริมาณบีโอดี (BOD), ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด (TSS), ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS), ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease), ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) และ ปริมาณทีเคเอ็น (TKN) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นตะกอนหนัก (Settleable Solids) ไม่มีมาตรฐานเปรียบเทียบแสดงรายละเอียดผลการตรวจวัด

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality) คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณ Influent ของโครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2569

ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์น้ำทิ้งบริเวณ (Influent)						มาตรฐาน ⁽¹⁾
		วันที่เก็บตัวอย่าง						
		13/01/2569	12/02/2569	09/03/2569	08/04/2569	13/05/2569	10/06/2569	
pH at 25 °C	-	7.5	7.3	7.0	7.2	7.0	6.7	5.0-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	155	97	114	130	100	96	< 20
Total Suspended Solids	mg/L	192	128	138	299	220	230	< 30
Total Dissolved Solids	mg/L	391	411	399	520	411	400	< 1,000
Oil & Grease	mg/L	5.00	7.00	5.00	11.00	5.00	10.00	< 20
Settleable Solids	ml/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-
Sulfide	mg/L	2	3	1.8	2	1	2	< 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	38	49	40	49	45	52	<35

หมายเหตุ : ข้อมูลการตรวจวัดแสดงในภาคผนวก ค คุณภาพน้ำทิ้ง
Method Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23th Edition 2017

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water Quality) คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณ Effluent ของโครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2569

ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์น้ำทิ้งหลังบริเวณ Effluent						มาตรฐาน ⁽¹⁾
		วันที่เก็บตัวอย่าง						
		13/01/2569	12/02/2569	09/03/2569	08/04/2569	13/05/2569	10/06/2569	
pH at 25 °C	-	6.9	7.0	6.8	6.6	6.7	6.8	5.0-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	18	12	17	19	12	16	<20
Total Suspended Solids	mg/L	30	30	27	22	24	21	<30
Total Dissolved Solids	mg/L	293	261	295	4.00	240	350	<1,000
Oil & Grease	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	<5	<20
Settleable Solids	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-
Sulfide	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	19	11	19	23	13	19	<35

หมายเหตุ : ข้อมูลการตรวจวัดแสดงในภาคผนวก ค คุณภาพน้ำทิ้ง

Method Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd Edition 2017

ที่มา : ⁽¹⁾ Announcement of the Ministry of Natural Resource and Environment on the determination of standard for controlling waste discharge from certain type and sizes of buildings Act B.E.2567

ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ (Water Quality) คุณภาพน้ำบริเวณ Cooling Tower ของโครงการ อมารี หัวหิน (อาคารโรงแรม) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2569

ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์น้ำ Cooling Tower					มาตรฐาน ⁽¹⁾
		วันที่เก็บตัวอย่าง					
		13/01/2569	12/02/2569	09/03/2569	08/04/2569	13/05/2569	
pH at 25 °C	-	8.3	8.6	8.4	8.5	8.9	6.5-9.0
Total Dissolve Solids	mg/L	974	521	973	871	671	≤1,500
Conductivity	µs/cm	1948	1042	1946	1741	1341	≤2,500
P-Alkalinity	mg/L	86	91	85	89	95	≤300
M-Alkalinity	mg/L	191	193	189	187	199	≤300
Total-Alkalinity	mg/L	277	284	274	276	294	≤500
Total Hardness	mg/L	67	92	84	77	89	≤800
Chloride	mg/L	94	117	125	118	126	≤250
Total Iron	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.0
Silica	mg/L	101	100	95	100	109	≤150

หมายเหตุ : ข้อมูลการตรวจวัดแสดงในภาคผนวก ค คุณภาพน้ำทั้ง
Method Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition 2017

ที่มา: ⁽¹⁾ The recommend standard of accredited laboratory for Cooling Tower water quality standard.