

### บทที่ 3

#### ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โครงการ PULLMAN BANGKOK GRANDE SUKHUMVIT (ชื่อเดิม DEVELOPMENT OF 5-STAR HOTEL) ของบริษัท ฟีน่า เอเชียน จำกัด ดำเนินการจัดจ้าง บริษัท วนาตล จำกัด เดือนเมษายน พ.ศ.2566

##### 3.1 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน และนำไปกำหนดเป็น แนวทางในการวางแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป
- 3) เพื่อเป็นข้อมูลเฝ้าระวังผลกระทบต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ

##### 3.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009/1965 ลงวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2548 โดยมีวิธีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ และสำรวจข้อมูลการ ดำเนินงานของโครงการในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2566 สรุปได้ดังตารางที่ 3-1

**ตารางที่ 3-1** ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการ PULLMAN BANGKOK GRANDE SUKHUMVIT (ชื่อเดิม DEVELOPMENT OF 5-STAR HOTEL) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ฟิน่า เอ็ชเทค จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2566

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ระยะดำเนินการ 1.คุณภาพน้ำ 1.1 คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด	- บ่อปรับสมดุลน้ำเสีย	- pH - BOD - SS - S - TKN - Oil & Grease - Total Coliform	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- ช่วงเดือนแรกให้ตรวจวัดทุก 1 เดือน หลังจากนั้นให้ตรวจวัดทุกๆ 4 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ทางโครงการไม่ได้มีการตรวจวัดค่าน้ำตามที่มาตรการกำหนดไว้	-	-
1.2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด	- บ่อน้ำใส	- pH - BOD - SS - S - TKN - Oil & Grease - Total Coliform	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- ช่วงเดือนแรกให้ตรวจวัดทุก 1 เดือน หลังจากนั้นให้ตรวจวัดทุกๆ 4 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ทางโครงการได้มีการจัดจ้างบริษัท วนาตล จำกัด ตรวจวัดค่าน้ำเสียทุกๆ 4 เดือน ตามตารางที่ 3-4	-	ภาคผนวก ง

**ตารางที่ 3-1** ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการ PULLMAN BANGKOK GRANDE SUKHUMVIT (ชื่อเดิม DEVELOPMENT OF 5-STAR HOTEL) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ฟิน่า เอ็ชเทค จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2566

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
<b>ระยะดำเนินการ</b> <b>1.3 คุณภาพน้ำที่</b> <b>เข้าและออกห้องฝั</b> <b>เย็น</b>	- เก็บตัวอย่าง ณ จุด ที่ น้ำไหลเข้ามา ชดเชยในระบบใน อ่างรองรับ และท่อ น้ำทิ้งจากห้องฝัเย็น	- pH - Total Coliform - Residual Chlorine - เชื้อลีสทีโอเนลลา	- เก็บและวิเคราะห์ ตัวอย่างด้วยวิธี มาตรฐาน	- ตรวจวัดทุกๆ 6 เดือน	ทางโครงการไม่ได้มีการตรวจวัดค่าน้ำ ตามที่มาตรการกำหนดไว้	-	-
<b>2.น้ำใช้</b>	- เส้นท่อประปา	- การแตกหรือรั่วซึม ของท่อประปา	-	- เดือนละ 1 ครั้ง	ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอย ดูแลการแตกหรือรั่วซึมของท่อ ประปา	-	ภาคผนวก ฉ1 (รูปที่ 17)
<b>3.ขยะมูลฝอย</b>	- บริเวณที่ตั้งถังขยะ และห้องพักมูลฝอย รวมของโครงการ	- ปริมาณขยะตกค้าง และความสะอาด	-	- ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอย ตรวจสอบขยะตกค้างและความ สะอาด	-	ภาคผนวก ฉ1 (รูปที่ 24,28)

**ตารางที่ 3-1** ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการ PULLMAN BANGKOK GRANDE SUKHUMVIT (ชื่อเดิม DEVELOPMENT OF 5-STAR HOTEL) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ฟิน่า เอชเทค จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2566

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพ ประกอบมาตรการฯ
ระยะดำเนินการ <b>4. ระบบ ป้องกัน อัคคีภัย</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ในระบบ ป้องกัน และ สัญญาณเตือน อัคคีภัย</li> <li>- ระบบ จ่ายไฟ สำรอง</li> <li>- ป้าย และ เครื่องหมายแสดง ทางหนีไฟ และ แผนผังเส้นทางทาง หนีไฟ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพพร้อมใช้งาน</li> <li>- มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ ตลอดเวลาและมีสภาพ พร้อมใช้งาน</li> <li>- สภาพดี เห็นชัดเจน ไม่ลบเลือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบตาม ชนิดอุปกรณ์</li> <li>- ทดสอบอุปกรณ์</li> <li>- ตรวจสอบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 เดือน/ครั้ง</li> <li>- 3 เดือน/ครั้ง</li> <li>- 3 เดือน/ครั้ง</li> </ul>	ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอย ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอยู่ เสมอตามที่มาตรการกำหนด	-	ภาคผนวก ฉ4

**ตารางที่ 3-1** ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการ PULLMAN BANGKOK GRANDE SUKHUMVIT (ชื่อเดิม DEVELOPMENT OF 5-STAR HOTEL) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ฟิน่า เอ็ชเทท จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2566

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ระยะดำเนินการ 4. ระบบ ป้องกัน อัคคีภัย (ต่อ)	อุปกรณ์ดับเพลิง						
	- เครื่องดับเพลิงแบบหิ้วได้	- สภาพพร้อมใช้งาน - อายุการใช้งาน	- ตรวจสอบ	- 3 เดือน/ครั้ง	ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอยู่เสมอตามที่มาตรการกำหนด	-	ภาคผนวก ฉ4
	- หัวรับน้ำดับเพลิง	- สภาพพร้อมใช้งาน - การเข้าถึงได้สะดวก	- ตรวจสอบ - ตรวจสอบ	- เดือนละ 1 ครั้ง - เดือนละ 1 ครั้ง			
	- ถังเก็บน้ำใช้ , ดับเพลิง	- สภาพของถัง - ระดับน้ำในถัง	- ตรวจสอบ - ตรวจสอบ	- ทุก 3 เดือน - เดือนละ 1 ครั้ง			

**ตารางที่ 3-1** ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการ PULLMAN BANGKOK GRANDE SUKHUMVIT (ชื่อเดิม DEVELOPMENT OF 5-STAR HOTEL) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ฟิน่า เอ็ชเทค จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2566

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ระยะดำเนินการ 4. ระบบ ป้องกัน อัคคีภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สายฉีดน้ำดับเพลิง และตู้เก็บสายฉีด (FHC)</li> <li>- Sprinkler System</li> <li>- เส้นทางในการหนีไฟ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพพร้อมใช้งาน</li> <li>- สภาพพร้อมใช้งาน</li> <li>- สภาพพร้อมใช้งาน</li> <li>- ไม่มีสิ่งกีดขวาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบ</li> <li>- ตรวจสอบ</li> <li>- ตรวจสอบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เดือนละ 1 ครั้ง</li> <li>- เดือนละ 1 ครั้ง</li> <li>- เดือนละ 1 ครั้ง</li> </ul>	ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอยู่เสมอตามที่มาตรการกำหนด	-	ภาคผนวก ฉ4

**ตารางที่ 3-1** ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการ PULLMAN BANGKOK GRANDE SUKHUMVIT (ชื่อเดิม DEVELOPMENT OF 5-STAR HOTEL) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ฟิน่า เอ็ชเทท จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2566

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารและรูปภาพประกอบมาตรการฯ
ระยะดำเนินการ 5.ระบบระบายอากาศและระบบปรับอากาศ 6.คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ	- ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและประตู - ผู้มาใช้บริการ	- ไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง - ประเมินเรื่องร้าวรื้องทุกซ์ ข้อเสนอแนะข้อคิดเห็นจากผู้มาใช้บริการ	- ตรวจสอบ - ติดตามประเมินจากการจัดส่วนรับเรื่องร้องเรียนความคิดเห็น	- เดือนละ 1 ครั้ง - ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบช่องระบายอากาศ ไม่ให้มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนภายในโครงการ	- -	ภาคผนวก ฉ1 (รูปที่ 22) -

### 3.3 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ดำเนินการวิธีการวิเคราะห์และการเก็บตัวอย่างตามวิธีที่กำหนดไว้ในมาตรฐานตามที่ราชการกำหนด และมาตรฐานสากลที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป ซึ่งมีรายละเอียดดัง ตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 วิธีการตรวจวัด และวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพน้ำทิ้ง	
ดัชนีที่ตรวจวัด	การเก็บตัวอย่าง / วิเคราะห์ตัวอย่าง
pH at 25 °C	WTM03
Biochemical Oxygen Demand	WTM43
Total Suspended Solids	WTM01
Total Dissolved Solids	Dried at 103-105 °C
Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl
Oil & Grease	Partition & Gravimetric
Settleable Solids	Volumetric
Sulfide	Iodometric

### 3.4 ขอบเขตของการติดตามตรวจสอบ

การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ PULLMAN BANGKOK GRANDE SUKHUMVIT (ชื่อเดิม DEVELOPMENT OF 5-STAR HOTEL) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ฟิน่า เอ็ชเทค จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2566 ได้กำหนดขอบเขตการดำเนินการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบแล้ว โดยโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 3-3 ดังนี้

**ตารางที่ 3-3** ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ PULLMAN BANGKOK GRANDE SUKHUMVIT (ชื่อเดิม DEVELOPMENT OF 5-STAR HOTEL)

(ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ฟิน่า เอ็ชเทท จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ.2566)					
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
<b>ระยะดำเนินการ</b>								
1.คุณภาพน้ำทิ้ง - Effluent	pH at 25 °C Biochemical Oxygen Demand Total Suspended Solids Total Dissolved Solids Total Kjeldahl Nitrogen Oil & Grease Settleable Solids Sulfide	ตรวจวัดทุกๆ 4 เดือน			✓			
← ระยะดำเนินการ →								

### 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Wastewater Quality) ในระยะดำเนินการ

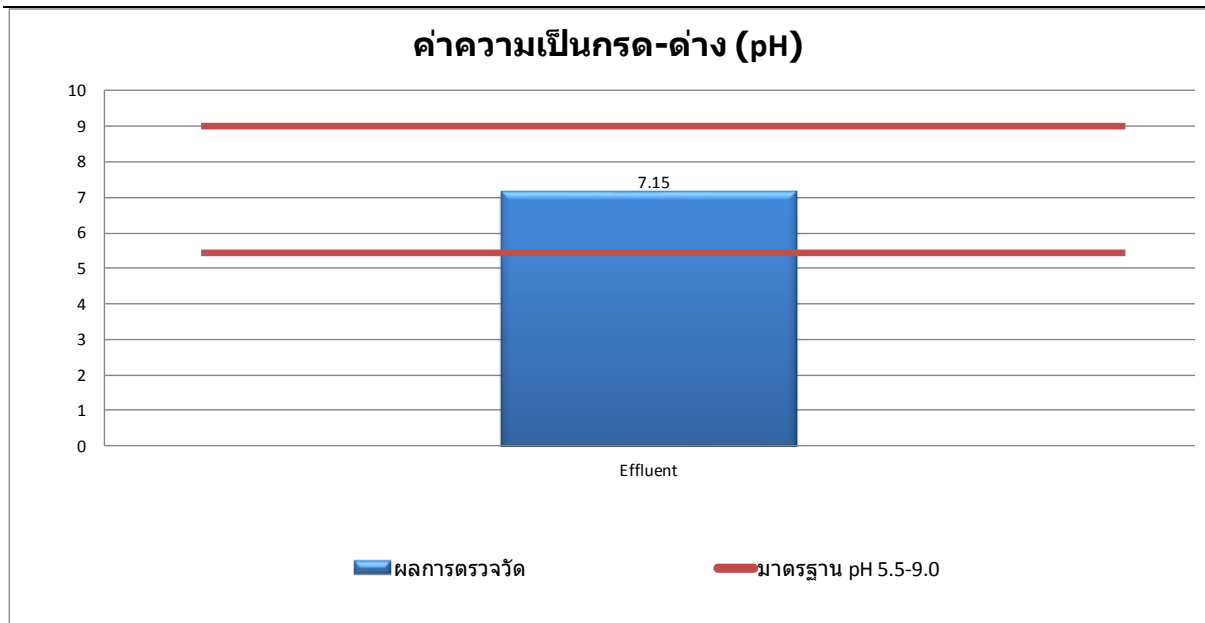
โครงการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการฯ การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Wastewater Quality) บริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 1 สถานี ได้แก่ Effluent ดัชนีที่ตรวจวัดได้แก่ pH at 25 °C, Biochemical Oxygen Demand, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Kjeldahl Nitrogen, Oil & Grease ,Settleable Solids และ Sulfide ตรวจวัดทุกๆ 4 เดือน โดยทำการเก็บตัวอย่างเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 สามารถแสดงรายละเอียดผลการตรวจวัดดัง ตารางที่ 3-4

**ตารางที่ 3-4** ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Wastewater Quality) ของโครงการ PULLMAN BANGKOK GRANDE SUKHUMVIT (ชื่อเดิม DEVELOPMENT OF 5-STAR HOTEL) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ฟิน่า เอ็ชเทท จำกัด เดือนมีนาคม พ.ศ.2566 Effluent

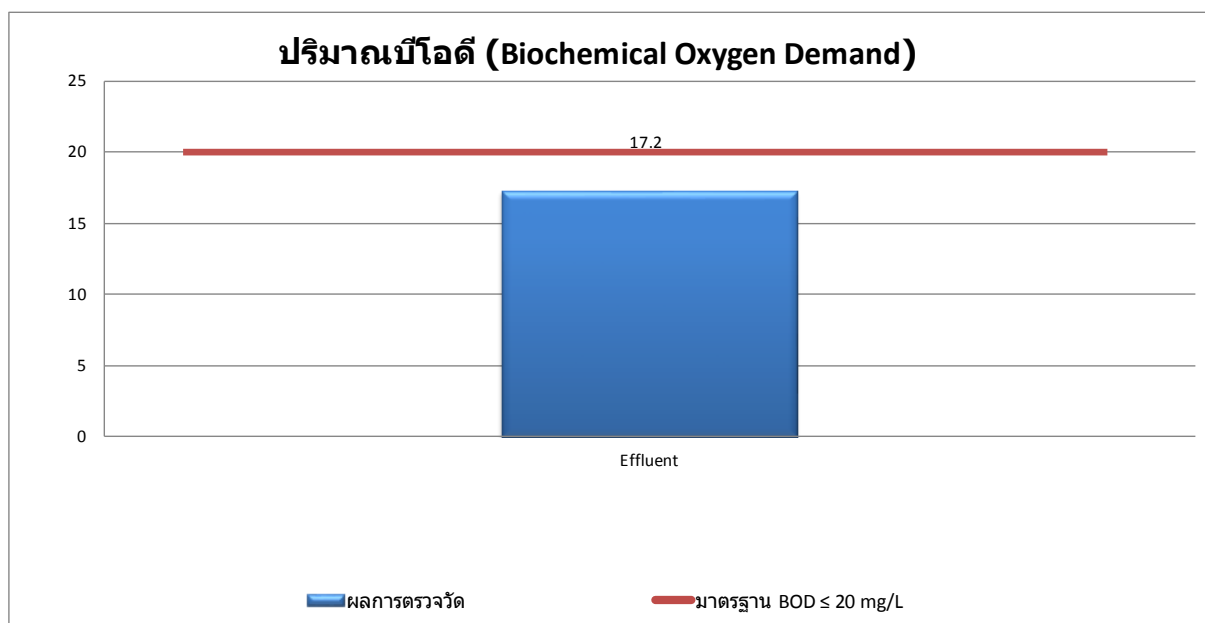
ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์น้ำทิ้ง	มาตรฐาน <sup>(1)</sup>
		วันที่เก็บตัวอย่าง	
		30/03/2566	
pH at 25 °C	-	7.15	5.5-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	17.2	≤ 20
Total Suspended Solids	mg/L	28.0	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	411	≤ 500
Oil & Grease	mg/L	18.4	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	2.60	≤ 35
Settleable Solids	ml/L	<0.5	≤ 0.5
Sulfide	mg/L	<1.0	≤ 1.0

หมายเหตุ : ข้อมูลการตรวจวัดแสดงในภาคผนวก ง คุณภาพน้ำทิ้ง

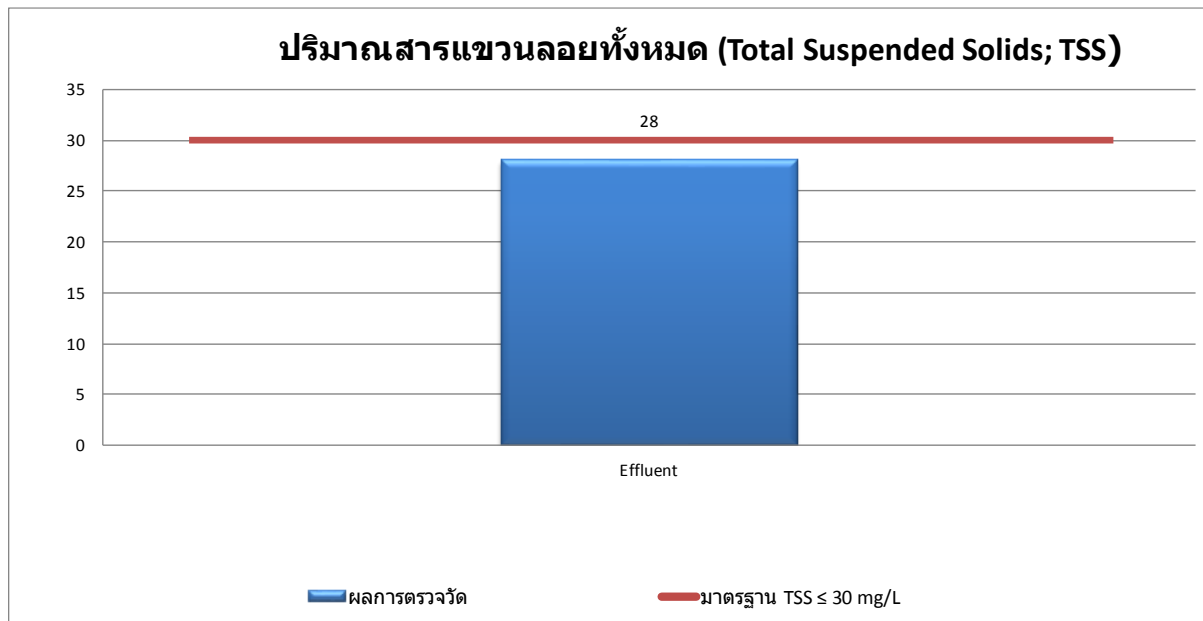
ที่มา : <sup>(1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาดลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548, อาคารที่ทำการประเภท ก



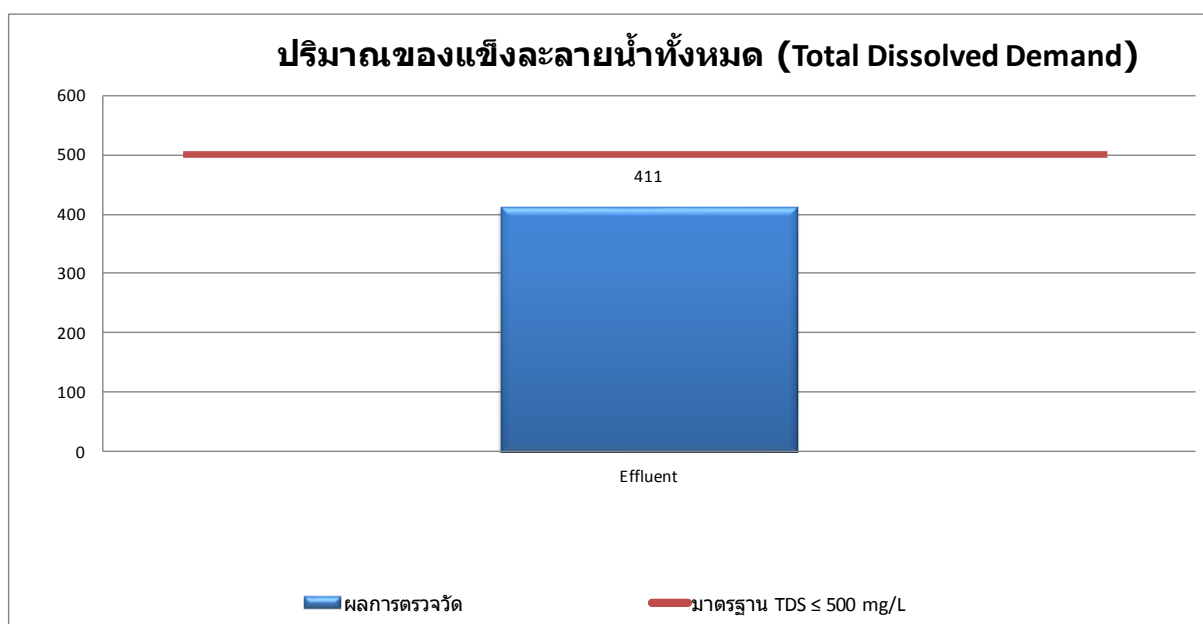
กราฟที่ 3.1-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)  
จากบริเวณ Effluent เดือนมีนาคม พ.ศ.2566



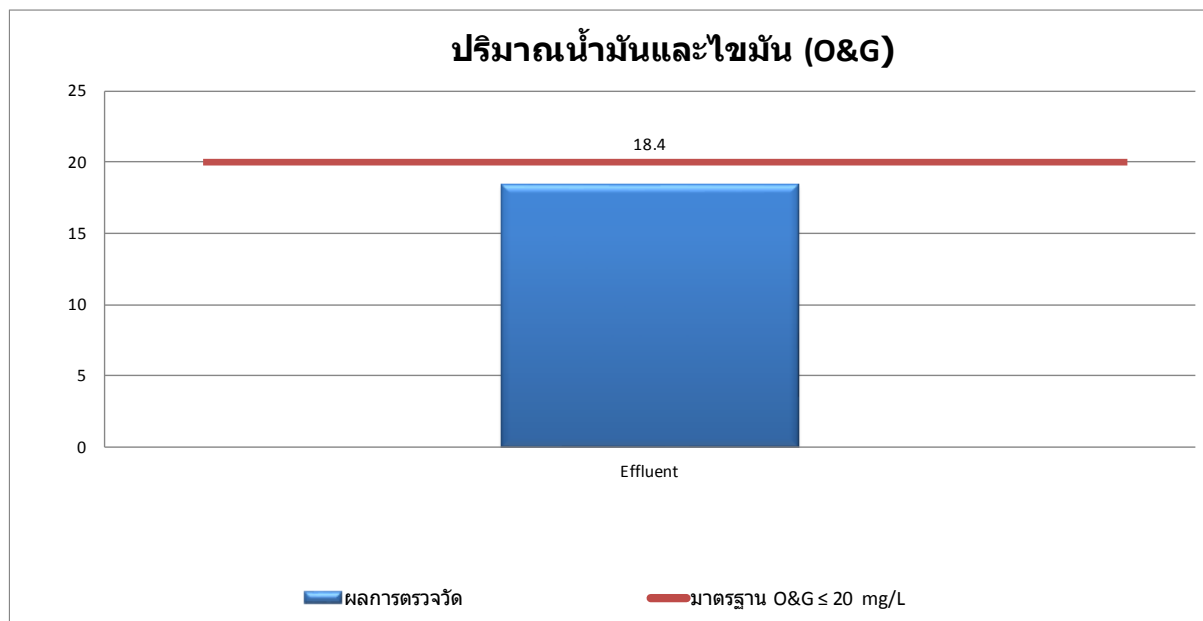
กราฟที่ 3.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณบีโอดี (BOD)  
จากบริเวณ Effluent เดือนมีนาคม พ.ศ.2566



กราฟที่ 3.1-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)  
จากบริเวณ Effluent เดือนมีนาคม พ.ศ.2566

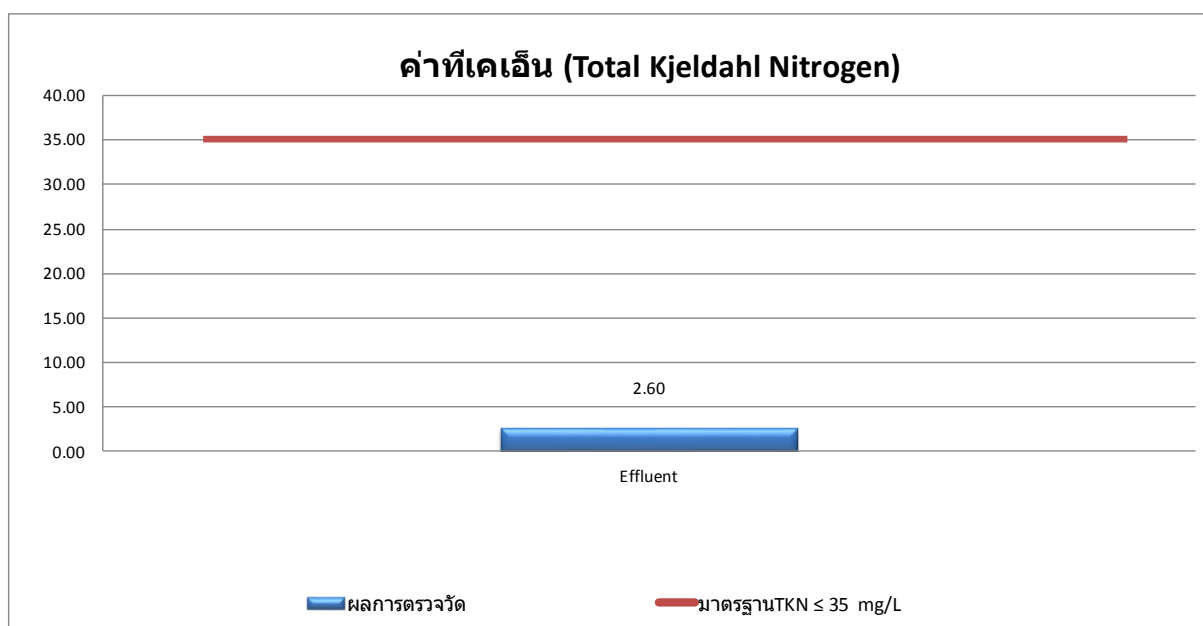


กราฟที่ 3.1-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)  
จากบริเวณ Effluent เดือนมีนาคม พ.ศ.2566



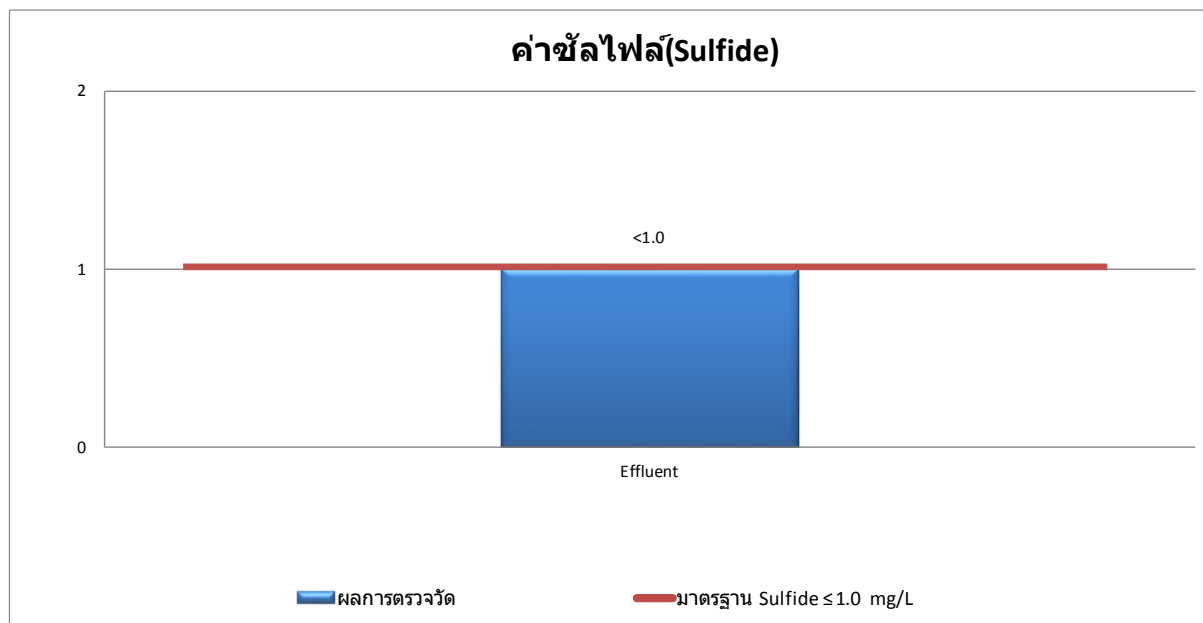
กราฟที่ 3.1-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil&Grease)

จากบริเวณ Effluent เดือนมีนาคม พ.ศ.2566



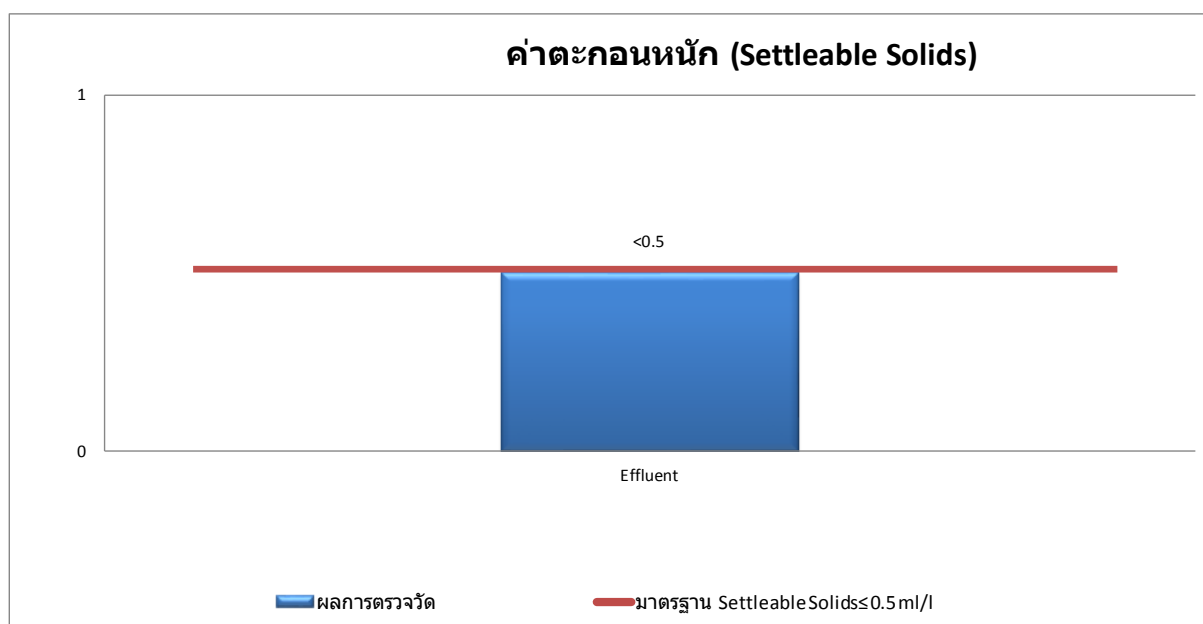
กราฟที่ 3.1-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด ค่าที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)

จากบริเวณ Effluent เดือนมีนาคม พ.ศ.2566



กราฟที่ 3.1-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าซัลไฟด์ (Sulfide)

จากบริเวณ Effluent เดือนมีนาคม พ.ศ.2566



กราฟที่ 3.1-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids)

จากบริเวณ Effluent เดือนมีนาคม พ.ศ.2566