

ภาคผนวก 2-1

---

รายการคำนวณระบบผลิตน้ำใช้ของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย  
บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด



ได้รับรองรายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ  
รวมประมาณน้ำ การคำนวณสมมูลน้ำใช้ บ่อนำรงน้ำ และระบบที่  
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทิพย์สุโขทัย  
บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัดและกลุ่ม บริษัทน้ำตาล



**รายการคำนวณระบบน้ำใช้และระบบผลิตน้ำประปา**  
**โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด และกลุ่มบริษัท คริสตอลลา**

**1. ความต้องการใช้น้ำของโครงการ**

ความต้องการใช้น้ำ	ปริมาณความต้องการใช้น้ำสูงสุด (ลบ.ม./วัน)				ระบบผลิตน้ำประปา/ Softwater/Demin.water
	หีบอ้อย	ละลาย น้ำตาล	ขายไฟฟ้า	ซ่อมบำรุง	
1. Process water (+ NaOCl)	6,166.00	1,006.00	223.00	219.00	Clarifier+Process sand filter
2. Soft Water	2,337.00	2,236.00	3,571.00	0.00	Process water+Softener
3. Demin. Water	614.00	320.00	68.00	0.00	Process water+RO+Mixed Bed
<b>รวม ปริมาณความต้องการน้ำใช้</b>	<b>9,117.00</b>	<b>3,562.00</b>	<b>3,862.00</b>	<b>219.00</b>	
<b>รวมความต้องการวันสูงสุด (ลบ.ม./วัน)</b>	<b>9,117.00</b>	<b>3,562.00</b>	<b>3,862.00</b>	<b>219.00</b>	
ปริมาณน้ำ Backwash จากระบบ Process water	576.00	93.98	20.83	20.46	
ปริมาณน้ำ Regen จากระบบผลิตน้ำอ้อย	3.71	3.55	5.87	0.00	
ปริมาณน้ำ Reject/Regen จากระบบ RO	134.95	70.33	14.95	0.00	
<b>รวม ปริมาณน้ำ Backwash/Regen/Reject</b>	<b>714.66</b>	<b>167.86</b>	<b>41.64</b>	<b>20.46</b>	
<b>รวม ปริมาณน้ำดิบที่ต้องการ</b>	<b>9,831.66</b>	<b>3,729.86</b>	<b>3,903.64</b>	<b>239.46</b>	

**2. ระบบน้ำใช้ (น้ำดิบ)**

กำหนด	ปริมาณความต้องการน้ำดิบสูงสุด	=	9,831.66	ลบ.ม./วัน
กำหนด	ปริมาณความต้องการน้ำดิบสูงสุดของโครงการ	=	10,000.00	ลบ.ม./วัน

**2.1 บ่อพักน้ำดิบ (บ่อ H)**

กำหนด	ระยะเวลากักเก็บ	=	12.00	ชั่วโมง
	ปริมาตรบ่อพักน้ำดิบที่ต้องการ	=	4,915.83	ลบ.ม.
เลือก	บ่อเก็บน้ำดิบเพื่อสูบเข้าระบบผลิตน้ำประปา	=	5,000.00	ลบ.ม.

**3. แนวความคิดในการออกแบบระบบผลิตน้ำใช้**

โครงการมีแหล่งน้ำดิบที่สามารถใช้งานได้ ได้แก่ น้ำดิบจากบ่ออ่างเก็บน้ำดิบของโครงการ (ปริมาณใช้งานรวมประมาณ 1,938,081 ลบ.ม.) และน้ำดิบที่สูบน้ำจากแหล่งน้ำภายนอก โดยระบบท่อน้ำส่งมายังบ่อพักน้ำดิบ และจะมีการสูบน้ำดิบไปใช้ในบริเวณพื้นที่ผลิตน้ำประปา เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมกับความต้องการใช้น้ำตามลักษณะการใช้งาน ประกอบด้วย

1) ระบบผลิตน้ำ Process water	ความต้องการ	9,117.00	กำลังการผลิต	9,600.00	ลบ.ม./วัน
ออกแบบถังตกตะกอนและถังกรองทราย ขนาด 4,800 ลบ.ม./วัน (300 ลบ.ม./ชม. x 16 ชม.) จำนวน 2 ชุด					
2) ระบบผลิตน้ำ Process water (NaOCl)	ความต้องการ	6,166.00	กำลังการผลิต	6,400.00	ลบ.ม./วัน
ออกแบบระบบเคมีสาร NaOCl ขนาด 3,200 ลบ.ม./วัน (200 ลบ.ม./ชม. x 16 ชม.) จำนวน 2 ชุด					
3) ระบบผลิตน้ำ Soft Water	ความต้องการ	3,571.00	กำลังการผลิต	4,800.00	ลบ.ม./วัน
ออกแบบผลิตน้ำ Soft water ขนาด 2,400 ลบ.ม./วัน (150 ลบ.ม./ชม. x 16 ชม.) จำนวน 2 ชุด					
4) ระบบผลิตน้ำ Demin.	ความต้องการ	614.00	กำลังการผลิต	800.00	ลบ.ม./วัน
ออกแบบผลิตน้ำ Demin water ขนาด 400 ลบ.ม./วัน (50 ลบ.ม./ชม. x 8 ชม.) จำนวน 2 ชุด					

### 3.1 การออกแบบระบบผลิตน้ำ Process Water (Clarifier + Sand Filter) จำนวน 2 ชุด

	ขนาดระบบผลิตน้ำ Process water ที่ออกแบบ	=	4,800.00	ลบ.ม./วัน
กำหนด	จำนวนชั่วโมงการทำงานของระบบ	=	18.00	ชม./วัน
	ขนาดระบบผลิตน้ำ Process water ที่ออกแบบ	=	300.00	ลบ.ม./ชม./ชุด

#### 3.1.1 เครื่องสูบน้ำดิบ (ระบบผลิตน้ำประปา Process water) จากบ่อน้ำดิบเข้าถัง Clarifier

	ขนาดระบบผลิตน้ำประปา Process water ที่ออกแบบ	=	300.00	ลบ.ม./วัน/ชุด
เลือก	อัตราการสูบน้ำเข้าระบบที่ต้องการ	=	300.00	ลบ.ม./ชม.-ชุด
	จำนวนเครื่องสูบน้ำดิบ Process water (Clarifier)	=	2.00	ชุด
	(ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)			

#### 3.1.2 ระบบเติม PAC (PAC Feed)

	จำนวนชุดเติม PAC	=	2.00	ชุด
	อัตราการไหลของน้ำดิบ	=	300.00	ลบ.ม./ชม.-ชุด
กำหนด	อัตราการเติม PAC	=	15.00	กก./ลิตร
ดังนั้น	ปริมาณความต้องการ PAC	=	4,500.00	กก./ชม.-ชุด
กำหนด	ความเข้มข้นของ PAC ที่เตรียม (สารละลาย PAC 10%)	=	10.00	%
		=	100.00	กก./ลิตร
คำนวณ	ปริมาตร PAC ที่ต้องการ	=	45.00	ลิตร/ชม.-ชุด
		=	720.00	ลิตร/วัน-ชุด
เลือก	ถังเก็บสารละลาย PAC ขนาด	=	1,000.00	ลิตร/ชุด
	ปั๊มจ่ายสารละลาย PAC ขนาด 0-90 ลิตร/ชั่วโมง จำนวน 4 ชุด (ทำงาน 2 ชุด สำรอง 2 ชุด)			
	ถังเก็บสารละลาย PAC ขนาด 1,000 ลิตร จำนวน 2 ชุด			

#### 3.1.3 ระบบเติม NaOH (NaOH Feed)

	จำนวนชุดเติม NaOH	=	2.00	ชุด
	อัตราการไหลของน้ำดิบ	=	300.00	ลบ.ม./ชม.-ชุด
กำหนด	อัตราการเติม NaOH	=	10.00	กก./ลิตร
ดังนั้น	ปริมาณความต้องการ NaOH	=	3,000.00	กก./ชม.-ชุด
กำหนด	ความเข้มข้นของ NaOH ที่เตรียม (สารละลาย NaOH 50%)	=	50.00	%
		=	500.00	กก./ลิตร
คำนวณ	ปริมาตร NaOH ที่ต้องการ	=	6.00	ลิตร/ชม.-ชุด
		=	96.00	ลิตร/วัน-ชุด
เลือก	ถังเก็บสารละลาย NaOH ขนาด	=	500.00	ลิตร/ชุด
	ปั๊มจ่ายสารละลาย NaOH ขนาด 0-16 ลิตร/ชั่วโมง จำนวน 4 ชุด (ทำงาน 2 ชุด สำรอง 2 ชุด)			
	ถังเก็บสารละลาย NaOH ขนาด 500 ลิตร จำนวน 2 ชุด			

#### 3.1.4 ระบบเติม Polymer (Polymer Feed)

	จำนวนชุดเติม Polymer	=	2.00	ชุด
	อัตราการไหลของน้ำดิบ	=	300.00	ลบ.ม./ชม.-ชุด
กำหนด	อัตราการเติม Polymer	=	1.00	กก./ลิตร
ดังนั้น	ปริมาณความต้องการ Polymer	=	300.00	กก./ชม.-ชุด



กำหนด	ความเข้มข้นของ Polymer ที่เตรียม (สารละลาย Polymer 10%)	=	10.00	%
		=	100.00	ก./ลิตร
คำนวณ	ปริมาตร Polymer ที่ต้องการ	=	3.00	ลิตร/ชม.-ชุด
		=	48.00	ลิตร/วัน-ชุด
เลือก	ถังเก็บสารละลาย Polymer ขนาด	=	200.00	ลิตร/ชุด
	ปั๊มจ่ายสารละลาย Polymer ขนาด 0-10 ลิตร/ชั่วโมง จำนวน 4 ชุด (ทำงาน 2 ชุด สักรอง 2 ชุด)			
	ถังเก็บสารละลาย Polymer ขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ชุด			

### 3.1.5 ระบบกวนเร็ว (Inline Static Mixer)

	จำนวนถังกวนเร็ว	=	2.00	ชุด
ตั้งน้ัน	อัตราการไหลที่เข้าระบบ	=	300.00	ลบ.ม./ชม.-ชุด
	ความเร็วในเส้นท่อ (1.8-2.0 m/s)	=	1.80	ม./วินาที
	ขนาดท่อ Static Mixer ที่ต้องการ	=	0.243	ม.
	ใช้ท่อ Static Mixer ขนาด	=	0.48	ม.
ตรวจสอบ	ความเร็วในเส้นท่อที่เกิดขึ้น	=	0.48	ม./วินาที
กำหนด	ระยะเวลาสัมผัส	=	1.5	วินาที
	G-Value	=	500-700	1/วินาที
	GT	=	350-1500	
เลือก	ช่วง Mixer (element)	=	2.00	ช่วง
	ความยาว Static Mixer	=	1.20	ม.
คำนวณ	ระยะเวลาสัมผัส	=	2.80	วินาที
จากกราฟ	Head Loss Across Static Mixer	=	0.07	ม.
คำนวณ	ค่า G	=	642	1/วินาที
	ค่า GT	=	1,412	
สรุป	เลือก Static Mixer ชนิด 2 ท่อน ขนาดท่อ 0.48 ม. ความยาวรวม 1.20 ม. จำนวน 2 ชุด			

### 3.1.6 ถังตกตะกอน (Pulsator Clarifier Tank)

	จำนวนถังตกตะกอนแบบ Pulsator	=	2.00	ชุด
ตั้งน้ัน	อัตราการไหลที่เข้าระบบ	=	300.00	ลบ.ม./ชม.-ชุด
กำหนด	ระยะเวลากวนช้า	=	20.00	นาที
	ปริมาตรถังกวนช้าที่ต้องการ	=	100.00	ลบ.ม./ชุด
	ถังกวนช้า (อยู่ภายในถังตกตะกอน) เส้นผ่าน ศก.	=	3.40	ม.
	ความสูงของถังกวนช้า (ระดับน้ำใน Vacuum Chamber)	=	6.20	ม.
คำนวณ	ปริมาตรถังกวนช้า	=	128.01	ลบ.ม./ชุด
	ตรวจสอบระยะเวลาสัมผัสของถังกวนช้า	=	25.60	นาที

กำหนด	ระยะเวลาดักตะกอน	=	0.75	ชม.		
	ปริมาตรถังตกตะกอนที่ต้องการ	=	225.00	ลบ.ม./ชุด		
เลือก	ถังกลมขนาด เส้นผ่านศก.(นอก-ใน)	=	8.60	×	1.40	ม.
	ความลึกของน้ำ	=	3.95	ม.		
	ระยะขอบป้อ	=	1.00	ม.		
ดังนั้น	ปริมาตรป้อ	=	229.33	ลบ.ม.		
	ปริมาตรป้อรวม	=	458.66	ลบ.ม.		
ตรวจสอบ	ระยะเวลาดักตะกอน	=	0.75	ชม.	(ใช้ได้)	
	พื้นที่ผิวน้ำ	=	58.06	ตร.ม.		
	พื้นที่ผิวน้ำ รวม	=	115.12	ตร.ม.		
	Surface overflow rate Pulsator (4-5)	=	5.17	ลบ.ม./ชม.-ตร.ม.		
กำหนด	ปริมาณน้ำตะกอนที่ระบาย	=	1.00%	ของน้ำที่ผลิตได้		
	ปริมาณน้ำตะกอนที่ระบาย	=	96.00	ลบ.ม./วัน		

### 3.1.7 ถังเก็บน้ำใส (Clarifier Water Tank)

	ปริมาณความต้องการน้ำใช้ Clarifier water	=	3,117.00	ลบ.ม./วัน
เลือก	ถังพักน้ำ Clarifier ขนาดความจุ 500.00 ลบ.ม. จำนวน	=	2.00	ถัง
	ขนาดถังเก็บน้ำ Clarifier water (ก * ข * ล) = 12 * 15 * 3 ม. โครงสร้างถังเป็น ค.ส.ล.			
กำหนด	ระยะเวลากักเก็บ	=	2.53	ชั่วโมง

เครื่องสูบน้ำดิบ (ระบบผลิตน้ำประปา Process water) จากบ่อ Clarifier water ไป ถึงกรอง Process sand filter) จำนวน 2 ชุด

	ขนาดระบบผลิตน้ำประปา Process water	=	4,800.00	ลบ.ม./วัน
กำหนด	อัตราการสูบน้ำเข้าระบบที่ต้องการ	=	300.00	ลบ.ม./ชม.-ชุด
	จำนวนเครื่องสูบน้ำดิบ Process water (Clarifier)	=	2.00	ชุด
	(ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)			

### 3.1.8 ถังกรองทราย (Rapid Sand Filter)

	อัตราการไหล	=	300.00	ลบ.ม./ชม.
	จำนวนถังกรองทราย	=	4.00	ชุด
เลือก	(ถังกรองทราย 7 ชุด ทำงาน 4 ชุด สำรอง 3 ชุด)			
ดังนั้น	อัตราการไหลที่เข้าระบบ	=	75.00	ลบ.ม./ชม.-ชุด
	อัตราการกรอง	=	14.30	ลบ.ม./ตร.ม.-ชม
	พื้นที่ผิวที่ต้องการ	=	5.24	ตร.ม./ชุด
เลือก	ถังกลมขนาด เส้นผ่านศก.(นอก)	=	3.00	ม.
	ความลึกของชั้นกรอง	=	0.80	ม.
	ความสูงของถัง	=	1.50	ม.
ดังนั้น	พื้นที่ผิวน้ำ	=	7.07	ตร.ม.
	พื้นที่ผิวน้ำ รวม	=	28.26	ตร.ม.

ตรวจสอบ - Surface overflow rate	=	10.62	ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.
ปริมาตรถัง	=	10.60	ลบ.ม.
ปริมาตรถังรวม	=	42.39	ลบ.ม.

คำนวณ head loss ที่เกิดขึ้นในชั้นทราย

ใช้สมการ Kozeny (for fixed bed flow)

$$h/L = \frac{(k\mu(1-\epsilon)^2)}{(g\rho z^3)} \left( \frac{A}{V} \right)^2 v$$

0.00000100

แทนค่า (  $k = 8$ ,  $\mu/p$  at 27°C =  $0.864 \times 10^{-6}$ ,  $\epsilon = 0.40$

เลือก ทรายกรองขนาด	=	0.70	มม.
head loss	=	0.92	ม.
ความถี่ในการ Backwash	=	1.00	ครั้ง/วัน
ระยะเวลาในการ Backwash (10-20)	=	15.00	นาที
ขนาด Pump Backwash	=	160.00	ลบ.ม./ชม.
Backwash Rate (5-30)	=	22.65	ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.
ปริมาณน้ำที่ใช้ในการ Backwash	=	160.00	ลบ.ม./วัน
คิดเป็น	=	3.33%	ของน้ำที่ผลิตได้
กำหนด ปริมาณน้ำที่ใช้ Backwash + ระบายทิ้ง	=	4.00%	ของน้ำที่ผลิตได้
ดังนั้น ปริมาณน้ำที่ใช้ Backwash + ระบายทิ้ง	=	192.00	ลบ.ม./วัน

### 3.1.9 ถังเก็บน้ำใส (Process Water Tank) สำหรับน้ำ Soft water และ Demin water

ปริมาณความต้องการน้ำใช้ Process water	=	4,185.00	ลบ.ม./วัน
เลือก ถังพักน้ำ Process water ขนาด 500.00 ลบ.ม. จำนวน	=	2.00	ถัง
ขนาดถังเก็บน้ำ Clarifier water (n x ย x ล) = 12 x 15 x 3 ม. โครงสร้างถังเป็น ค.ส.ล			
กำหนด ระยะเวลาเก็บ	=	8.75	ชั่วโมง

### 3.1.10 บ่อพักตะกอนจากน้ำล้างย้อน (Backwash Pond)

คำนวณหา ปริมาณน้ำที่ไหลเข้าบ่อ

จาก ถังตกตะกอน Process Water system

ปริมาณน้ำตะกอนที่ระบายจากถังตกตะกอน = 96.00 ลบ.ม./วัน

จาก ถังกรองทราย Process Water system

ปริมาณน้ำที่ล้างชั้นทรายกรอง = 192.00 ลบ.ม./วัน

จากระบบผลิตน้ำอ่อนและ Demin

ปริมาณน้ำสำหรับ Backwash/Regen ระบบผลิตน้ำอ่อน = 5.67 ลบ.ม./วัน

ปริมาณน้ำสำหรับ Backwash/Regen ระบบผลิตน้ำ Demin = 134.95 ลบ.ม./วัน

รวม ปริมาณที่เข้าบ่อ ตะกอนการผลิต = 428.62 ลบ.ม./วัน

จำนวนระบบผลิตน้ำ = 2.00 ชุด

กำหนด ระยะเวลาเก็บน้ำ = 1.00 วัน

ดังนั้น ปริมาตรถังเก็บที่ต้องกาฯ = 857.23 ลบ.ม.

จากแบบ	พื้นที่ป้อ	=	280.00	ตร.ม.
	ความลึกป้อ	=	3.20	ม.
ดังนั้น	ปริมาตรป้อจริง	=	896.00	ลบ.ม.
	ระยะเวลาเก็บ	=	1.06	วัน

### 3.1.11 ลานตากตะกอน

	ปริมาณน้ำตะกอนจากระบบ	=	285.00	ลบ.ม./วัน
กำหนด	ปริมาณตะกอนในน้ำตะกอน	=	1.00	%
ดังนั้น	ปริมาตรตะกอนที่เกิดขึ้น ต่อชุดการผลิต	=	2.88	ลบ.ม./วัน
	จำนวนชุดการผลิต	=	2.00	ชุด
	ปริมาตรตะกอนที่เกิดขึ้น รวม	=	5.76	ลบ.ม./วัน
เลือก	ลานตากขนาด (กว้าง x ยาว)	=	3.00	ม. x 6.00 ม.
	ความลึกของน้ำตะกอน (ช่วงรับน้ำตะกอน)	=	0.40	ม.
	ระยะขอบป้อ	=	0.50	ม.
	จำนวน ลานตาก	=	5.00	ชุด
ดังนั้น	ปริมาตรป้อ	=	7.20	ลบ.ม.
	ปริมาตรป้อ (รวม)	=	36.00	ลบ.ม.

### 3.2 การออกแบบระบบผลิตน้ำ Process Water (Service water) จำนวน 2 ชุด

	ขนาดระบบผลิตน้ำ Process water (Service water) ที่ออกแบบ	=	3,200.00	ลบ.ม./วัน
กำหนด	จำนวนชั่วโมงการทำงานของระบบ	=	16.00	ชม./วัน
	ขนาดระบบผลิตน้ำ Process water ที่ออกแบบ	=	200.00	ลบ.ม./ชม./ชุด

### 3.2.1 ระบบเติม NaOCl (NaOCl Feed)

	จำนวนชุดเติม NaOCl	=	2.00	ชุด
	อัตราการไหลของน้ำดิบ	=	200.00	ลบ.ม./ชม.-ชุด
กำหนด	อัตราการเติม NaOCl	=	10.00	มก./ลิตร
ดังนั้น	ปริมาณความต้องการ NaOCl	=	2,000.00	ก./ชม.-ชุด
กำหนด	ความเข้มข้นของ NaOCl ที่เตรียม (สารละลาย NaOCl 10%)	=	10.00	%
		=	100.00	ก./ลิตร
คำนวณ	ปริมาตร NaOCl ที่ต้องการ	=	20.00	ลิตร/ชม.-ชุด
		=	320.00	ลิตร/วัน-ชุด
เลือก	ถังเก็บสารละลาย NaOCl ขนาด	=	1,000.00	ลิตร/ชุด
	ปั๊มจ่ายสารละลาย NaOCl ขนาด 0-40 ลิตร/ชั่วโมง จำนวน 4 ชุด (ทำงาน 2 ชุด สัปดาห์ 2 ชุด)			
	ถังเก็บสารละลาย NaOCl ขนาด 1,000 ลิตร จำนวน 2 ชุด			

### 3.2.2 ถังเก็บน้ำใส (Process Water Tank) สำหรับน้ำ Service water

	ปริมาณความต้องการน้ำใช้ Process water (Service Water)	=	6,166.00	ลบ.ม./วัน
เลือก	ถังพักน้ำ Process water ขนาด 1,000.00 ลบ.ม. จำนวน	=	2.00	ถัง
	ขนาดถังเก็บน้ำ Clarifier water (ก x ย x ล) = 24 x 15 x 3 ม. โครงสร้างถังเป็น ค.ส.ล			
กำหนด	ระยะเวลาเก็บ	=	7.75	ชั่วโมง

รายการคำนวณ ระบบผลิตน้ำอ่อน (Softener Water System)

โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด และกลุ่มบริษัท คริสตอลลา

3.3 การออกแบบระบบผลิตน้ำ Soft water จำนวน 2 ชุด

ขนาดระบบผลิตน้ำ Soft water ที่ออกแบบ	=	2,400.00	ลบ.ม./วัน
กำหนด จำนวนชั่วโมงการทำงานของระบบ	=	16.00	ชม./วัน
ขนาดระบบผลิตน้ำ Soft water ที่ออกแบบ	=	150.00	ลบ.ม./ชม./ชุด

3.3.1 ขนาดของระบบผลิตน้ำ Soft water (จำนวน 2 ชุด)

จากข้อมูล ความต้องการน้ำอ่อนของโครงการ	=	1,785.50	ลบ.ม./วัน/ชุด
ขนาดระบบผลิตน้ำอ่อนที่ออกแบบ	=	150.00	ลบ.ม./ชม./
จำนวนชั่วโมงการทำงาน	=	16.00	ชม./วัน
ดังนั้น อัตราการผลิตน้ำอ่อนของระบบ	=	2,400.00	ลบ.ม./วัน
คำนวณ จำนวนชั่วโมงการทำงาน จริง	=	11.90	ชม./วัน
สัดส่วนการใช้ของระบบ	=	74.40%	
เพื่อ ปริมาณน้ำสำหรับ Backwash/Regen ระบบผลิตน้ำอ่อน	=	5.67	ลบ.ม./วัน
ดังนั้น ปริมาณน้ำที่เข้าระบบ (จากระบบ Service Sand Filter)	=	1,791.17	ลบ.ม./วัน

ข้อมูลการออกแบบระบบ

ข้อมูลคุณภาพน้ำเข้าระบบ			
pH	=	6.5-8.5	
EC	=<	229.00	micro S/cm
Turbidity	=<	1.00	NTU
M-Alkalinity	=<	90.00	mg/l as CaCO <sub>3</sub>
T-Hardness	=<	66.00	mg/l as CaCO <sub>3</sub>
Ca Hardness	=<	50.00	mg/l as CaCO <sub>3</sub>
Total Iron (Fe)	=<	0.50	mg/l as Fe
Silica	=<	15.00	mg/l as SiO <sub>2</sub>
Chloride	=<	5.00	mg/l as Cl

3.3.2 ตั้งกรองเรซิน (Softener Water System)

เลือก เรซิน ชนิด กรดแก่ (Strong Acid Cation) ผลิตภัณฑ์ของ Dowex HCR-S/S

คุณสมบัติของเรซิน Dowex HCR-S/S

Delivery form : Na<sup>+</sup>, Functional Group : Sulfonic acid , Structure : Gel type

Uniformly coefficient (max.)	=	4.10	
Mean bead size, d50	=	0.80	mm
Total capacity (delivery form) (min.)	=	1.90	eq/L

Operation

Bed depth for single column (min.)	=	800.00	mm
Back wash bed expansion per m/h	=	4.00	%
Specific flow rate (max.)	=	40.00	BM/h

#### Regeneration

NaCl regeneration	:concentration (8-12)	=	10.00	% approx. wt.
NaCl regeneration	:quantity co-current	=	100.00	g/L resin (min.)
NaCl regeneration	:quantity counter-current	=	70.00	g/L resin (min.)
Regeneration contact time		=	40.00	minutes (min.)
Slow rinse at regeneration flow rate (min.)		=	1.50	BV
Fast rinse at service flow rate (min.)		=	2.00	BV

คำนวณหา	equivalent weight (EW) และ meq/L of Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup>			
	Concentration of Ca <sup>2+</sup>	=	50.00	mg/l as CaCO <sub>3</sub>
	Concentration of Mg <sup>2+</sup>	=	16.00	mg/l as CaCO <sub>3</sub>
	meq of Ca <sup>2+</sup> (MW=40)	=	2.50	meq/L
	meq of Mg <sup>2+</sup> (MW=24.3)	=	1.32	meq/L
	Total	=	3.82	meq/L
กำหนด	ประสิทธิภาพการทำงานของเรซิน	=	50%	
	Useful capacity of resin	=	0.95	eq/L
		=	950.00	meq/L
คำนวณหา	maximum volume (V) of water	=	248.88	L of water / L of resin

เลือก	ถังกรองเรซินแบบทรงกระบอก	=	2.00	set
	ขนาดเส้นผ่าน คม.	=	1.50	m.
	ความสูงถัง	=	1.80	m.
	พื้นที่ผิวการกรอง	=	1.77	m <sup>2</sup> /set
	รวม	=	3.53	m <sup>2</sup>
	ความหนาของชั้นเรซิน	=	1.00	m
	ปริมาตรเรซิน	=	1.77	m <sup>3</sup> /set
	รวม	=	3.53	m <sup>3</sup>
		=	3532.50	L
ตรวจสอบ	อัตราการใช้เรซินต่อชั่วโมง	=	150.00	m <sup>3</sup> /hr.
	Hydraulic Loading	=	42.46	BV

คำนวณ	ปริมาตรน้ำที่ผ่านชั้นเรซินต่อรอบ	=	879.22	m <sup>3</sup>
	คิดเป็นการผลิตน้ำ (ตามจำนวน ชม.ทำงาน)	=	5.86	hr.
	คิดเป็นการผลิตน้ำ (ตามจำนวน วันทำงาน)	=	0.37	d.

#### การ Regeneration Resin

	ปริมาณ NaCl ที่ต้องการสำหรับ Regeneration	=	176.63	kg
	ปริมาณน้ำผสมเกลือที่ต้องการ	=	2826.00	kg
	น้ำหนักน้ำที่ต้องการ	=	2649.38	kg
	ปริมาตรน้ำที่ใช้ในการ Regen	=	2.65	m <sup>3</sup>
	ปริมาตรเกลือที่ใช้ในการ Regen	=	0.08	m <sup>3</sup>
	ปริมาตรน้ำผสมเกลือที่ใช้ในการ Regen	=	2.73	m <sup>3</sup>

กำหนด	ขนาดถังน้ำผสมเกลือสำหรับใช้งานได้	=	4.00	ลิตร
ดังนั้น	ปริมาตรถังน้ำผสมเกลือที่ต้องการ	=	10.92	m3
	เลือก ปริมาตรถังน้ำผสมเกลือ ขนาด 20.0 ลบ.ม.			

คำนวณ	อัตราการไหลขณะทำ Regen (1.50 BV)	=	2.65	m3/hr.
	ระยะเวลาการ Regen	=	61.86	minute
	เลือก เครื่องสูบน้ำเพื่อ Regen. ขนาด 3 ลบ.ม./ชม.			

กำหนด	Resin Backwash rate (6.25 gpm/ft2)	=	15.00	m3/hr.
คำนวณ	อัตราการไหลขณะทำ Backwash	=	26.49	m3/hr.
	ระยะเวลาการ Backwash	=	15.00	minute
	ปริมาณน้ำที่ต้องใช้ในการ Backwash	=	6.62	m3/set
	ปริมาณน้ำที่ต้องใช้ในการ Backwash รวม	=	3.31	m3
	เลือก เครื่องสูบน้ำเพื่อ Backwash Resin. ขนาด 30 ลบ.ม./ชม.			

กำหนด	Resin rinse rate (2 BV)	=	2.00	m3/hr.
คำนวณ	อัตราการไหลขณะทำ Resin rinse	=	3.53	m3/hr.
	ระยะเวลาการ Resin rinse	=	20.00	minute
	ปริมาณน้ำที่ต้องใช้ในการ Resin rinse	=	1.18	m3/set
	ปริมาณน้ำที่ต้องใช้ในการ Resin rinse รวม	=	2.36	m3
	เลือก เครื่องสูบน้ำเพื่อ Rinse Resin. ขนาด 3.6 ลบ.ม./ชม.			

### 3.3.3 ถังเก็บน้ำอ่อน (เพื่อใช้ในโรงงาน)

	ความต้องการน้ำอ่อนของโครงการ	=	1785.50	m3/d
จากแบบ	ขนาดถังพักน้ำ	=	4000.00	m3
	ระยะเวลากักเก็บ (HRT)	=	2.24	d
เลือกใช้	ถังเหล็ก ความจุใช้งาน 4,000 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง			

### 3.3.4 บ่อเก็บน้ำหลัง Backwash

	ปริมาตรน้ำที่ใช้ในการ Regen	=	5.46	ลบ.ม.
	ปริมาณน้ำที่ต้องใช้ในการ Backwash	=	3.31	ลบ.ม.
	ปริมาณน้ำที่ต้องใช้ในการ Resin rinse	=	2.36	ลบ.ม.
ดังนั้น	ปริมาณน้ำที่ต้องรวบรวม	=	11.13	m3/ครั้ง
กำหนด	ระบบทำการ Backwash และ Regen	=	1.00	ครั้ง/วัน
	ปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้น (ของระบบผลิตน้ำอ่อน)	=	11.13	ลบ.ม.
	ปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้น (ของระบบผลิตน้ำ Demin)	=	134.95	ลบ.ม.
	ปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้น (ทั้งหมด)	=	157.37	ลบ.ม.
จากแบบ	ขนาดบ่อพักน้ำ	=	80.00	m3
	ระยะเวลากักเก็บ (HRT)	=	0.51	วัน
เลือกใช้	บ่อคสล. ความจุใช้งาน 80 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง			

รายการคำนวณ ระบบผลิตน้ำ RO และ Demin. (RO and Demin. Water System)  
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด และกลุ่มบริษัท คริสตอลลา

3.4 การออกแบบระบบผลิตน้ำ Demin.

	ขนาดระบบผลิตน้ำ Demin. Water ที่ออกแบบ	=	800.00	ลบ.ม./วัน
กำหนด	จำนวนชั่วโมงการทำงานของระบบ	=	8.00	ชม./วัน
	จำนวนชุดผลิตน้ำ Demin. Water	=	2.00	ชุด
	ขนาดระบบผลิตน้ำ Demin. water ที่ออกแบบ	=	50.00	ลบ.ม./ชม./ชุด

3.4.1 ข้อมูลการออกแบบ

	ปริมาณน้ำที่เข้าระบบ (จาก Process Water Tank)	=	748.95	ลบ.ม./วัน
	ปริมาณน้ำ Demin. ที่ต้องการ	=	614.00	ลบ.ม./วัน
กำหนด	จำนวนชั่วโมงการทำงานของระบบ	=	8.00	ชม./วัน
	จำนวนชุดการผลิตน้ำ RO & Demin.	=	1.00	ชุด
	ขนาดระบบผลิตน้ำ RO ที่ต้องการ	=	19.19	ลบ.ม./ชม.-ชุด
	ขนาดกำลังผลิตน้ำ RO & Demin.	=	25.00	ลบ.ม./ชม.-ชุด
	รวมกำลังผลิตน้ำ RO & Demin. ของระบบ, Q	=	100.00	ลบ.ม./ชม.
	ปริมาณน้ำ Reject จากการผลิต	=	134.95	ลบ.ม./วัน

คุณภาพน้ำดิบที่เข้าสู่ระบบและคุณภาพน้ำที่ต้องการ

		น้ำเข้าระบบ		ต้องการ	
ค่า	pH		=	5.5-9.0	
	SS	ไม่เกิน 2	=	2.00	มก./ล
	TDS	ไม่เกิน 200	=	10.00	มก./ลิ
เลือก	ถังกรอง Activated carbon (GAC) แบบทรงกระบอก		=	4.00	set
	ขนาดเส้นผ่าน ศก.		=	1.80	m
	ความสูงถัง		=	1.50	m
	พื้นที่ผิวการกรอง		=	2.54	m <sup>2</sup> /set
	รวม		=	10.17	m <sup>2</sup>
	ความหนาของชั้น GAC		=	0.47	m
	ปริมาตร GAC		=	1.20	m <sup>3</sup> /set
	รวม		=	4.80	m <sup>3</sup>
			=	4800.00	L
ตรวจสอบ	อัตราการไหลผ่านชั้นกรอง GAC		=	25.00	m <sup>3</sup> /hr.
	Linear velocity	(5-20)	=	5.21	กม./ลิ.
	Contact Time	(6-30)	=	2.88	min
คำนวณ	ปริมาตรน้ำที่ผ่านชั้น GAC ต่อชม.		=	614.00	m <sup>3</sup>
กำหนด	ปริมาณน้ำที่ระบายออกจากชุดกรอง (ล้างชุดกรอง) ไปบ่อพักตะกอน		=	12.28	ลบ.ม./วัน
	คิดเป็น % ของน้ำที่ผลิตได้		=	0.0%	



### 3.4.2 ออกแบบชุดกรองระบบ RO

กำหนด	อัตราน้ำเข้าระบบ	Q1	=	100.00	ลบ.ม./ชม.
	อัตราน้ำที่ต้องการ		=	76.75	ลบ.ม./ชม.
	ขนาดระบบที่ออกแบบ (น้ำ RO ที่ต้องการ)	Qw	=	25.00	ลบ.ม./ชม.
	ค่า TDS ของน้ำเข้าระบบ	Cl	=	0.200	kg/m3
	ค่า TDS ที่ต้องการ		=	0.010	kg/m3
	Salt rejection	<99.7%	=	99.00%	
	Salt Passage		=	0.00%	
กำหนด	Net pressure		=	40.00	atm
			=	4053.00	kg/m.s2
	Water mass transport coefficient, A	TM720-400	=	9.01E-05	cm/(sec.atm)
	$Q_w = A \cdot a \cdot P_{net}$				
	Membrane Area	a	=	192.69	m2
กำหนด	RO membrane area per element	A	=	20.00	m2
	จำนวน RO element ที่ต้องการ		=	9.63	ชุด
เลือก	RO element		=	10.00	ชุด
	solute mass transfer rate	S	=	1.2E-06	m/s
คำนวณ	ค่า Product concentration, Cp	Cp	=	$S \cdot Cl \cdot A / (Q + S \cdot A)$	
			=	0.0017	กก/ลบ.ม.
			=	1.71	มก./ล
คำนวณ	ปริมาณน้ำ Reject (concentrate)		=	104.25	ลบ.ม./วัน
	ค่า TDS น้ำ Reject (concentrate)		=	1,192	มก./ล

ใช้ชุดกรอง RO (TORAY จำนวน 4 ชุด หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่มีประสิทธิภาพการกรองเทียบเท่า)

ติดตั้งชุดละ 10 element (จำนวน 4 ชุด ทำงาน 4 ชุด สลับ 0 ชุด)

### 3.4.3 ตั้งเก็บน้ำ RO

	ปริมาณความต้องการน้ำ RO		=	614.00	ลบ.ม./วัน
	จำนวนถังเก็บน้ำ RO		=	1.00	ชุด
กำหนด	ระยะเวลาเก็บ		=	6.00	ชั่วโมง
	ปริมาณสำรองที่ต้องการ		=	153.50	ลบ.ม.
เลือก	ปริมาณสำรอง (รวม)		=	200.00	ลบ.ม.

### 3.4.4 ออกแบบชุดกรองน้ำระบบ Demin.

เลือก	ถังกรองเรซิน Mixed Beds แบบทรงกระบอก		=	4.00	set
	ขนาดเส้นผ่าน ศก.		=	1.30	m
	ความสูงถัง		=	2.625	m.
	พื้นที่ผิวการกรอง		=	1.33	m2/set
	รวม		=	5.31	m2

ความหนาของชั้น Mixed Beds	=	1.00	m
ปริมาตรเรซิน Mixed Beds	=	1.327	m <sup>3</sup> /set
รวม	=	5.31	m <sup>3</sup>
	=	5306.60	L
ตรวจสอบ อัตราการไหลผ่านชั้นกรองเรซิน	=	100.00	m <sup>3</sup> /hr.
Hydraulic Loading	=	18.84	SV
กำหนด ปริมาณน้ำที่ระบายออกจากชุดกรอง (ล่างชุดกรอง) ไปบ่อพักตะกอน	=	12.28	ลบ.ม./วัน
คิดเป็น % ของน้ำที่ผลิตได้	=	2.0%	
ปริมาณน้ำ Brine จากการล้างไส้กรอง ไปบ่อพักตะกอน	=	8.14	ลบ.ม./วัน
คิดเป็น % ของน้ำที่ผลิตได้	=	1.0%	

#### 3.4.5 ดึงเก็บน้ำ Demin.

ปริมาณความต้องการน้ำ Demin.	=	615.00	ลบ.ม./วัน
จำนวนถังเก็บน้ำ Demin	=	1.00	ชุด
กำหนด ระยะเวลาเก็บ	=	24.00	ชั่วโมง
ปริมาตรบ่อที่ต้องทำ	=	615.00	ลบ.ม.
เลือก ปริมาตรบ่อ (รวม)	=	1,600.00	ลบ.ม.
ตรวจสอบ ระยะเวลาเก็บ	=	2.44	วัน (ใช้ได้)





ภาคผนวก 2-2

---

รายการคำนวณระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยพื้นที่โครงการ

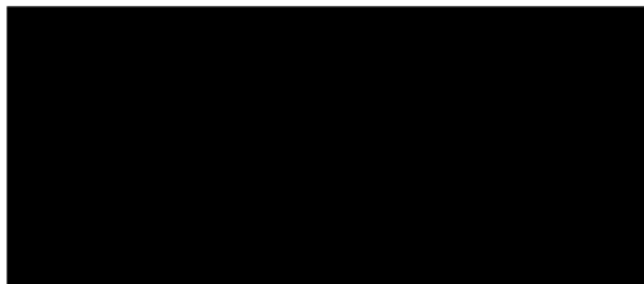
เอกสารรับรองระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยพื้นที่ภายในโรงงาน

ของ

บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

ตำบลบ้านตึก อำเภอศรีดิษนาลัย จังหวัดสุโขทัย

โดย



## หนังสือรับรองวิศวกร

### ผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม



ขอรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบ ตามพระราชบัญญัติสภาวิศวกรควบคุม พ.ศ.2542 โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ออกแบบและรับรองการคำนวณระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยพื้นที่ภายในโรงงาน

ของ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด สถานที่ตั้งโรงงาน ตำบลบ้านดึก อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย ตามรายการคำนวณที่ข้าพเจ้าได้ลงนามรับรองไว้แล้ว เพื่อใช้ประกอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลงชื่อ).



วิศวกร

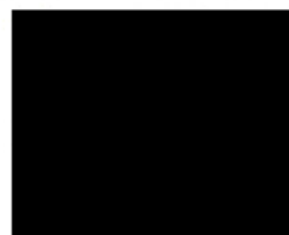
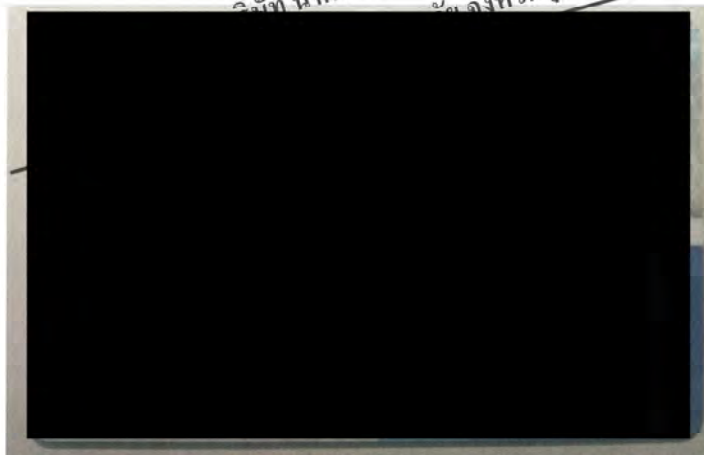
(ลงชื่อ).....ผู้ขออนุญาต/ตัดแปลง

(ลงชื่อ).....พยาน

(ลงชื่อ).....พยาน



ใช้เพื่อรับรองการคำนวณระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยพื้นที่ภายใน  
โรงงาน เพื่อให้ประกอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
(EIA)  
บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด  
จังหวัดสุโขทัย



# โครงการก่อสร้างโรงน้ำตาลและโรงไฟฟ้า

## โรงงานน้ำตาลทิพย์สุโขทัย

### โรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโเอเอนเนอยี

#### โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย

---

#### สรุปจากรายการคำนวณ

เป็นการคำนวณเพื่อรองรับการพัฒนาโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (เฉพาะส่วนขยาย) ของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (เฉพาะส่วนขยาย) ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโเอเอนเนอยี จำกัด และโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย (โรงไฟฟ้าชีวมวลเชื้อเพลิงผสม)

##### 1. เครื่องสูบน้ำดับเพลิง

- อัตราการไหล จาการายการคำนวณจาการายการคำนวณโดยใช้โปรแกรม Hydraulic calculation เลือกใช้ขนาดเครื่องสูบน้ำจากอัตราการไหลสูงสุดที่เกิดจาก Fire hydrant และ Fixed monitor 750 แกลลอนต่อนาที

- แรงดันเครื่องสูบน้ำดับเพลิง จาการายการคำนวณโดยใช้โปรแกรม Hydraulic calculation

จาการายการคำนวณ  $10.016 \text{ bar} \times 1.1 \text{ (Safety factor)} = 11.017 \text{ bar} = 159.79 \text{ psi}$

เลือกใช้แรงดันของ Fire pump = 165 psi

เลือกใช้แรงดันของ Jockey pump = 175 psi

##### 2. ขนาดถังเก็บน้ำดับเพลิง

- ขนาดถังเก็บน้ำดับเพลิง =  $2,839 \text{ ลิตรต่อนาที} \times 30 \text{ นาที} = 85,170 \text{ ลิตร}$

ดังนั้นเลือกถังเก็บน้ำดับเพลิงขนาดไม่น้อยกว่า 86 ลูกบาศก์เมตร

- ##### 3. ท่อระบบดับเพลิงและปั๊มน้ำดับเพลิงดีเซลหลังการขยายกำลังการผลิตจะทำการแยกออกจากระบบเดิมไม่มีการเชื่อมต่อถึงกัน



# Full Hydraulic Calculations Computer Printout Page No 1

Submitted by user number

Project: Sukothai

Address: ---

Number: ---

Area ref: Most Unfavourable

Hazard: Domestic

Authority: National Fire Protection Association

Source: 2838.0 l/min @ 10.016 bar

Printout: 14-March-19 at 11:48

Tel: Fax:

## Project Data and Design Parameters

Project name : Sukothai

Area reference : Most Unfavourable

Address / location : ---

Project number : ---

Installation number(s) : 1

Drawing number(s) : ---

Issue no / date : ---

Designers reference : ---

Project Data File : C:\Users\surada.j.k\Desktop\SUKOTHAI.FHC

Hazard classification : Domestic

Design authority : National Fire Protection Association

Insurance company : ---

Specified density of discharge : 0.00 mm/min (l/min/m2)

Assumed maximum area of operation : 0.00 m2

Number of operating sprinkler heads : 1

Maximum area covered per head : 0.00 m2

Highest head / nozzle above source : 0.00 m

Number of pipes in system : 17 from 150 to 200 mm

Pressure loss equation used : Hazen-Williams

Fluid : Water

Pipe Data Table : API\_VL.PDT

Maximum fluid velocity : 2.27 m/s in pipe 114 117

Volume of pipework and fittings : 60.95 m3

Elbows are welded for : 0 mm and above

Comment : ---

Checked by & Date :

Source duty = 2838.0 l/min @ 10.016 bar at node no 100

# Full Hydraulic Calculations Computer Printout Page No 2

Submitted by user number

Project: Sukothai

Address: ---

Number: ---

Area ref: Most Unfavourable

Hazard: Domestic

Authority: National Fire Protection Association

Source: 2838.0 l/min @ 10.016 bar

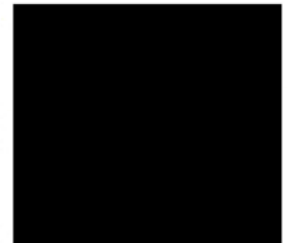
Printout: 14-March-19 at 11:48

Tel: Fax:

## Operating Sprinkler Heads, Nozzles and Hydrants

Head no	Node no	Size mm	'K' factor	Flow l/min	Area m2	Density mm/min Req.d	Pressure bar Actual	Min Actual	Heights m	Pipe no	
1	117		1080.41	2838.0	0.000	0.00	0.00	6.90	6.900	23.000	16

0 heads are under the required density / minimum pressures



3-2-19

# Full Hydraulic Calculations Computer Printout Page No 3

Submitted by user number

Project: Sukothai

Address: ---

Number: ---

Area ref: Most Unfavourable

Hazard: Domestic

Authority: National Fire Protection Association

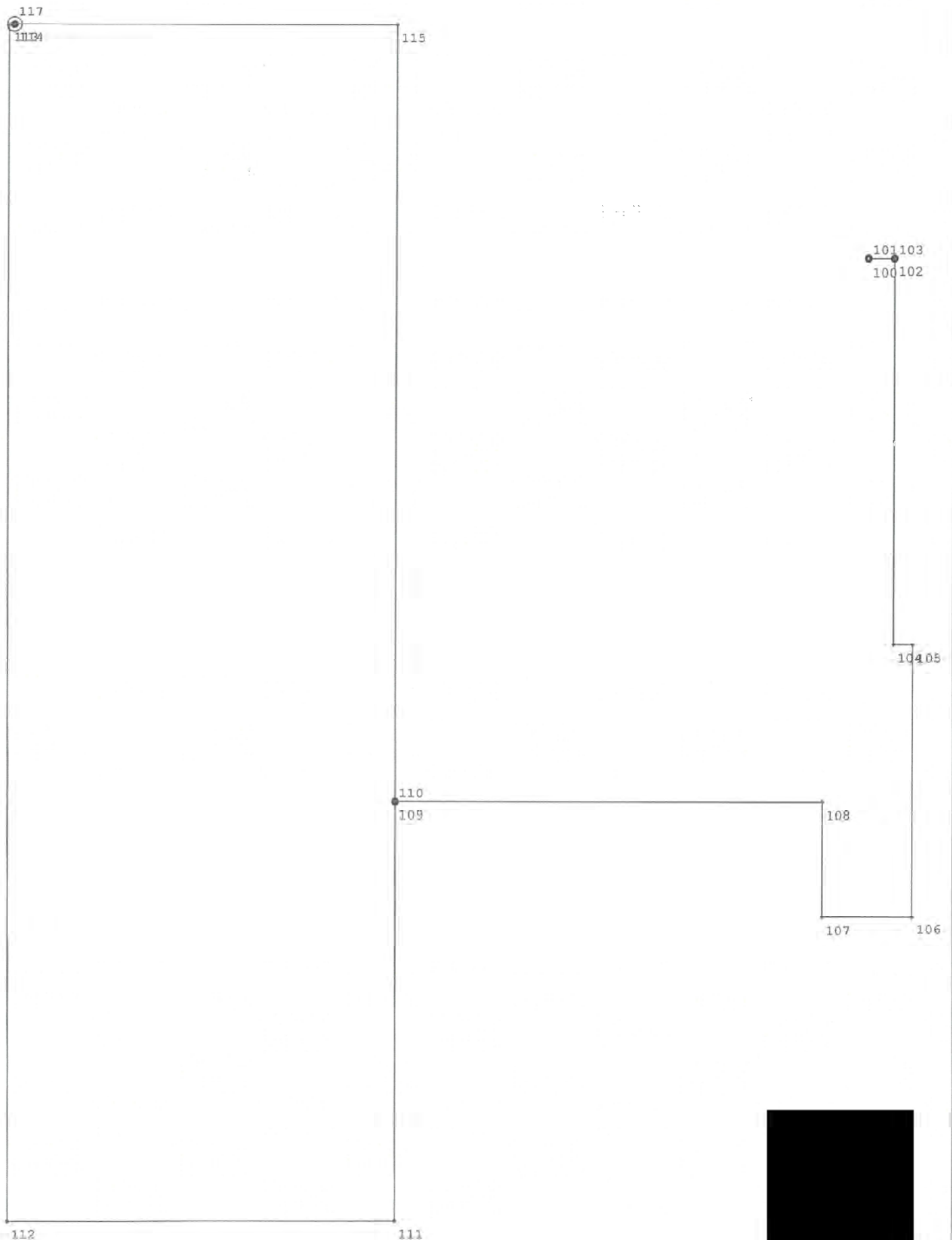
Source: 2838.0 l/min @ 10.016 bar

Printout: 14-March-19 at 11:48

Tel: Fax:

## Hydraulically Significant Pipes in System

NUMBERS		P I P E		F L O W		DIMENSIONS		ANGLE	VALUES	HEIGHT M	PRESSURES BARS	
Pipe no	Start End	Size Bore	Type 'C'	L/min Vel m/s	Length EL T	VJ VT	Dir. Slope	Eq. len mbar/m	Start End	Start End	Frict Static	
1	100 101	200mm 213.56	A5 120	2838.0 1.3	3.000 0 0		Up 90.0	3.00 1.0	0.000 3.000	10.016 9.719	-0.003 -0.294	
2	101 102	200mm 213.56	A5 120	2838.0 1.3	15.000 1 0		180 0.0	20.10 1.0	3.000 3.000	9.719 9.700	-0.019 +0.000	
3	102 103	200mm 213.56	A5 120	2838.0 1.3	15.000 1 0		Up 90.0	20.10 1.0	3.000 18.000	9.700 8.211	-0.019 -1.469	
4	103 104	200mm 213.56	A5 120	2838.0 1.3	108.000 1 0		270 0.0	113.10 1.0	18.000 18.000	8.211 8.104	-0.108 +0.000	
5	104 105	200mm 213.56	A5 120	2838.0 1.3	11.000 1 0		180 0.0	16.10 1.0	18.000 18.000	8.104 8.088	-0.015 +0.000	
6	105 106	200mm 213.56	A5 120	2838.0 1.3	76.000 1 0		270 0.0	81.10 1.0	18.000 18.000	8.088 8.011	-0.077 +0.000	
7	106 107	200mm 213.56	A5 120	2838.0 1.3	52.000 1 0		0 0.0	57.10 1.0	18.000 18.000	8.011 7.957	-0.054 +0.000	
8	107 108	200mm 213.56	A5 120	2838.0 1.3	32.000 1 0		90 0.0	37.10 1.0	18.000 18.000	7.957 7.922	-0.035 +0.000	
9	108 109	200mm 213.56	A5 120	2838.0 1.3	247.000 1 0		0 0.0	252.10 1.0	18.000 18.000	7.922 7.682	-0.240 +0.000	
10	109 110	200mm 213.56	A5 120	2838.0 1.3	15.000 1 1		Down -90.0	33.85 1.0	18.000 3.000	7.682 9.119	-0.032 +1.469	
11	110 111	200mm 213.56	A5 120	1240.7 0.6	117.000 0 1		270 0.0	130.74 0.2	3.000 3.000	9.119 9.092	-0.027 +0.000	
12	111 112	200mm 213.56	A5 120	1240.7 0.6	224.000 1 0		0 0.0	229.10 0.2	3.000 3.000	9.092 9.045	-0.047 +0.000	
13	112 113	200mm 213.56	A5 120	1240.7 0.6	334.000 1 0		90 0.0	339.10 0.2	3.000 3.000	9.045 8.975	-0.070 +0.000	
14	113 114	200mm 213.56	A5 120	1240.7 0.6	3.000 1 0		180 0.0	8.10 0.2	3.000 3.000	8.975 8.973	-0.002 +0.000	
15	114 115	200mm 213.56	A5 120	-1597.3 0.7	221.000 0 0		180 0.0	221.00 0.3	3.000 3.000	8.973 9.046	+0.073 +0.000	
16	114 117	150mm 162.76	A5 120	2838.0 2.3	20.000 0 1		Up 90.0	31.89 3.6	3.000 23.000	8.973 6.900	-0.114 -1.959	
17	115 110	200mm 213.56	A5 120	-1597.3 0.7	217.000 1 0		270 0.0	222.10 0.3	3.000 3.000	9.046 9.119	+0.073 +0.000	





## DRAWING LIST

[illegible]

### SYMBOLS TABLE

SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION
	HEAT FAIL VALVE		FIRE PUMP
	SAFETY VALVE		ALARM PUMP
	CHECK VALVE		FIRE ALARM/ALARM FUNCTION
	FLOAT VALVE		FIRE HOSE CABINET
	AUTOMATIC AIR VENT		FIRE ALARM/ALARM FUNCTION
	BALL VALVE		FIRE ALARM/ALARM FUNCTION
	Y-STRAINER		FIRE ALARM/ALARM FUNCTION
	ALARM VALVE WITH PIPE VALVE		
	RELIEF VALVE		
	FIRE FIGHTING WATER MONITORING		
	HE		
	HOT OIL/GAS DRAIN		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		
	FIRE ALARM/ALARM FUNCTION		

## SPRINKLER FIRE PROTECTION SYSTEM

- DESIGN SYSTEM ARCHITECTURE SHALL SHOW TWO HYBRIDIC DOCUMENTS, SDP (HW), AND LOT OF EQUIPMENT (W/ANY NUMBER) TO SUPPLIER
- THE HOST CARRIER SHALL BE CLASS 4 SYSTEM VEHICLE SHALL BE MODIFIED WITH A TAIL OF POWER ORIGINATING AT THE HOST CONNECTION
- A TYPE SHALL BE OWN BACKSPEED TYPE CONSIDERED IN ACTUALS HAVE A SPEED/60
- ATTING SHALL BE MINIMUM 300S PER LOS
- PUMPY SHALL THROUGH NOT LESS THAN 500 PERCENT OF RATED CAPACITY AT LOW PRESSURE IS PERCENT OF TOTAL INPUT FLOW
- THE INPUT FLOW SHALL NOT EXCEED 40 PERCENT OF RATED FLOW FOR ANY PUMP
- THE FIRE PROTECTION SYSTEM SHALL BE CONSIDERED TO
- 4794 14 STANDARD FOR THE REGULATION IN STAND PIPE, PRIVATE HYDRANT AND FIRE SYSTEM
  - 4794 20 STANDARD REGULATION OF TEMPORARY FLOWING FOR FIRE PROTECTION
  - THE REGULATION INSTITUTE OF FIREMAKING ORIGIN FOR THE RISK'S PROTECTION

## FIRE PUMP SCHEDULE

DESCRIPTION	MODEL (SEE PUMP DATA)	JOIST PUMP (4)
TYPE OF PUMP	HORIZONTAL SPLIT CASE W/ BEVEL GEARING DRIVE	APPROX. 10000000
DESIGN CAPACITY PUMP NO. 1	750 GPM @ 100 PSI	10 GPM @ 175 PSI
POWER SUPPLY	1 PHASE, 200 VOLT, 30 HZ	3 PHASE, 380 VOLT, 50 HZ

GENERAL NOTE: -

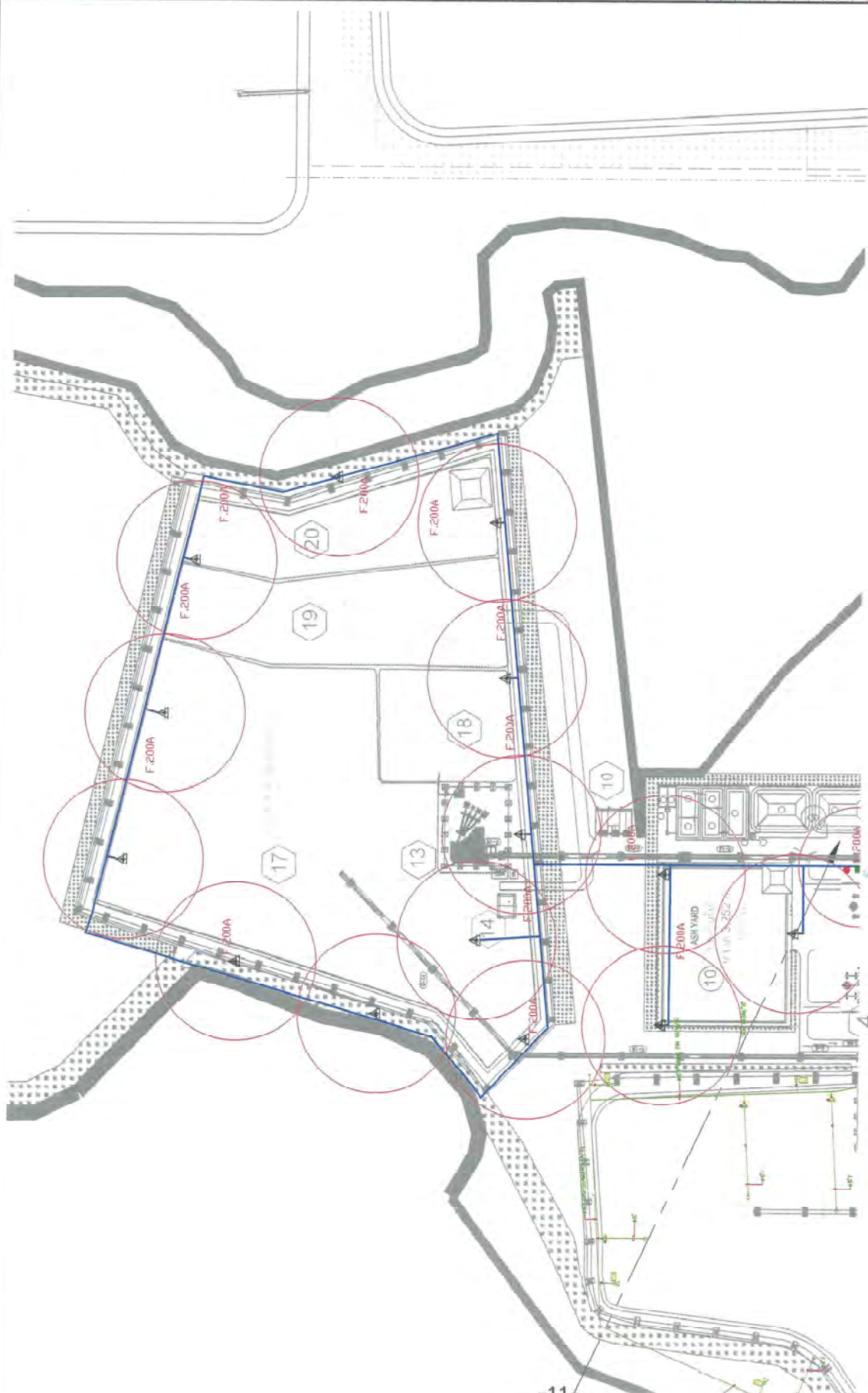
All dimensions are based on given figures, do not alter  
 unless these drawings are the property of Advance  
 Process Consultants Co., Ltd. and not to be used or  
 reproduced without specific permission


SCALE: 1: 2.000	DRAWING NO.	
DRAWING BY	DATE: 01/11/2003	
PASSE'S STAFF	PROJECT NO. 027-01-2001	
APPROVED BY:	TOTAL	
P1-01		

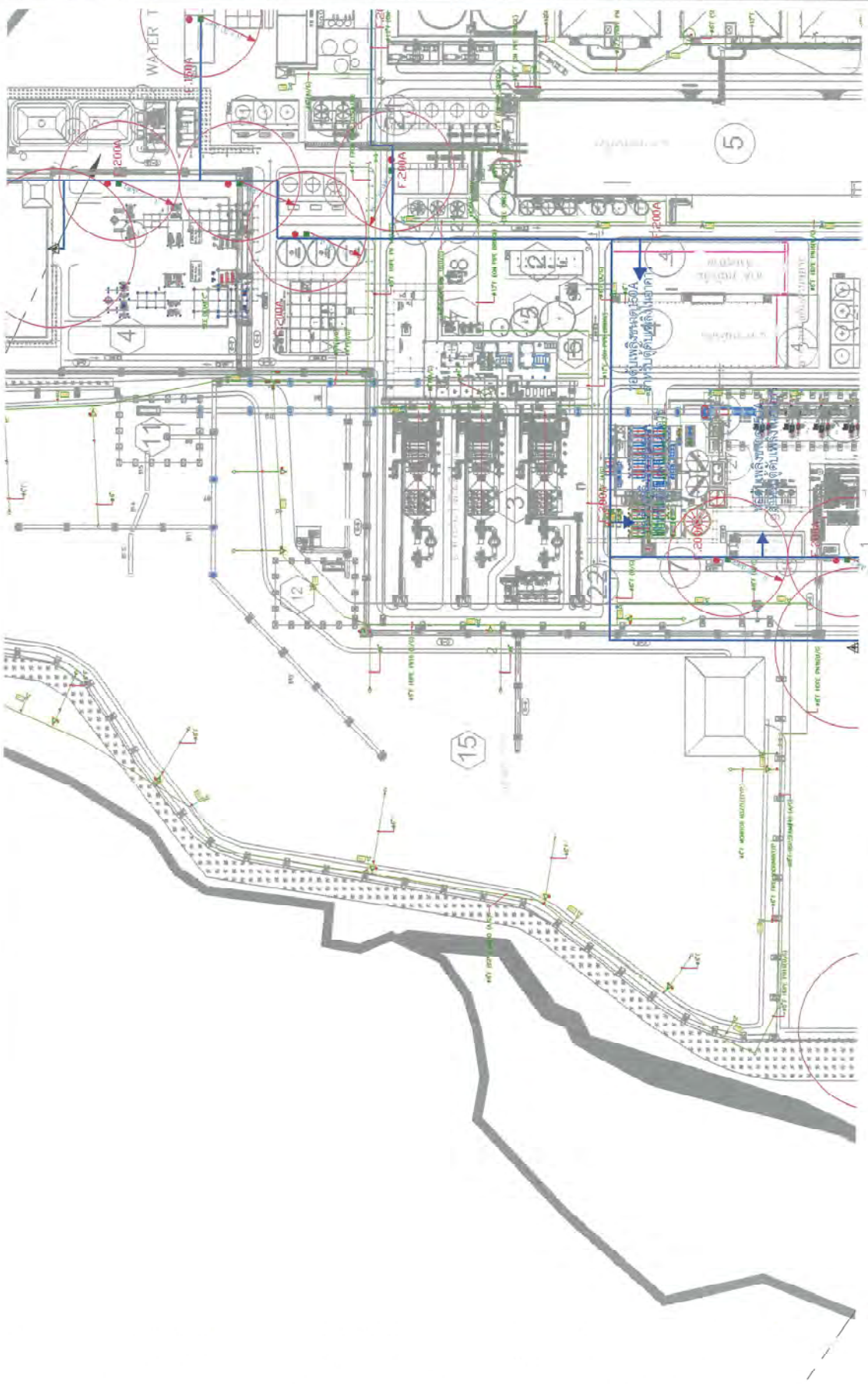


## LAYOUT PLAN





 <b>บริษัท คริสตัล จำกัด</b> Firm for Sustainable Sugar Refinery Co., Ltd.		<b>Owner</b> Cristalla Co., Ltd. 1 Eiree Tower Building, 43/602, South Sathorn Road, Yonbua, Sathorn, Bangkok 10120 Tel: 0-2287-7000 Fax: 0-2286-4303	
ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	SANITARY ENGINEER
LANDSCAPE ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	PROJECT	LOCATION
DRAWING TITLE			
PLAN OF FIRE PROTECTION SYSTEM PART 2			
REVISIONS			
<b>GENERAL NOTE:</b> All dimensions are based on given figure, detail note shall be referred to the drawing and specification of Procesa Consultant Co., Ltd. and not to be used of reproduced without specific permission.			
SCALE: 1 : 2000	DRAWING NO.	DESIGNED BY	PASST'S STAFF
APPROVED BY		DATE	19/11/2020
PROJECT NO.	SP-01-2015	TOTAL	PP-04



- : ตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง
- : มีดับเพลิง
- : ถังดับเพลิง
- : ท่อน้ำดับเพลิง
- : หัวจ่ายน้ำดับเพลิง
- : หัวจ่ายน้ำดับเพลิง แบบ FIXED MONITOR







ภาคผนวก 2-3

---

การประชาสัมพันธ์การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการ  
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มหน่วยงานท้องถิ่นและ  
หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง)

สำเนาหนังสือนำเสนอเอกสารประชาสัมพันธ์

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบบึงแวดล้อม

---

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย)

บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอบีโอสถภัณฑ์ จำกัด





บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอบีโอดี จำกัด  
Thip Sukhothai Bio Energy Co., Ltd.

เลขที่ 1 อาคารเอ็มไพร์ ทาวเวอร์ ชั้น 43 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

1 Empire Tower 43<sup>rd</sup> Flr., SouthSathorn Road, Yannawa, Sathorn, Bangkok 10120 Thailand

Tel: 02 - 2877000 Fax: 02 - 2864256

โรงงาน: 100 หมู่ 9 ต. บ้านดึก อ. ศรีสำราญ จ. สุโขทัย 64130 Tel: 055 - 609100 Fax: 055 - 609111

ที่ ทสบ. 078/2565

วันที่ 2 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งเอกสารประชาสัมพันธ์การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอบีโอดี จำกัด

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านดึก

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1) สรุปรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงของโครงการ 1 ฉบับ  
2) แบบสอบถามแสดงความคิดเห็น 1 ฉบับ

ด้วยบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอบีโอดี จำกัด ตั้งอยู่ที่ 100 หมู่ 9 ต.บ้านดึก อ.ศรีสำราญ จ.สุโขทัย มีความประสงค์ที่จะ  
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการในปัจจุบันและรองรับแผนงานในอนาคต บริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟฟ  
เทคโนโลยี จำกัด (COT) ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม เป็นผู้จัดทำรายงานฯ ดังกล่าว เพื่อยื่นเสนอต่อ  
หน่วยงานผู้อนุญาตต่อไป

ในการนี้เพื่อให้การจัดทำรายงานการศึกษาของโครงการมีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น บริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งเอกสาร  
สรุปโครงการเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการ พร้อมทั้งขอรับทราบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอบีโอดี จำกัด  
Thip Sukhothai Bio Energy Co., Ltd.

เลขที่ 1 อาคารเอ็มไพร์ ทาวเวอร์ ชั้น 43 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

1 Empire Tower 43<sup>rd</sup> Flr., SouthSathorn Road, Yannawa, Sathorn, Bangkok 10120 Thailand

Tel: 02-2877000 Fax: 02-2864256

โรงงาน: 100 หมู่ 9 ต.บ้านตึก อ. ศรีสำแล จ. สุโขทัย 64130 Tel: 055-609100 Fax: 055-609111

ที่ ทสบ. 079/2565

วันที่ 2 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งเอกสารประชาสัมพันธ์การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอบีโอดี จำกัด

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคงคู่

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1) สรุปรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงของโครงการ	1 ฉบับ
	2) แบบสอบถามแสดงความคิดเห็น	1 ฉบับ

ด้วยบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอบีโอดี จำกัด ตั้งอยู่ที่ 100 หมู่ 9 ต.บ้านตึก อ.ศรีสำแล จ.สุโขทัย มีความประสงค์ที่จะ  
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการในปัจจุบันและรองรับแผนงานในอนาคต บริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ  
เทคโนโลยี จำกัด (COT) ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม เป็นผู้จัดทำรายงานฯ ดังกล่าว เพื่อยื่นเสนอต่อ  
หน่วยงานผู้อนุญาตต่อไป

ในการนี้เพื่อให้การจัดทำรายงานการศึกษาของโครงการมีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น บริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งเอกสาร  
สรุปโครงการเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการ พร้อมทั้งขอรับทราบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอบีโอดี จำกัด  
Thip Sukhothai Bio Energy Co., Ltd.

เลขที่ 1 อาคารเอ็มไพร์ ทาวเวอร์ ชั้น 43 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

1 Empire Tower 43<sup>rd</sup> Flr., South Sathorn Road, Yannawa, Sathorn, Bangkok 10120 Thailand

Tel: 02-2877000 Fax: 02-2864256

โรงงาน: 100 หมู่ 9 ต. บ้านดึก อ. ศรีสัชนาลัย จ. สุโขทัย 64130 Tel: 055-609100 Fax: 055-609111

ที่ ทสบ. 080/2565

วันที่ 2 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งเอกสารประชาสัมพันธ์การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอบีโอดี จำกัด

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลป่าจัว

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1) สรุปรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงของโครงการ	1 ฉบับ
	2) แบบสอบถามแสดงความคิดเห็น	1 ฉบับ

ด้วยบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอบีโอดี จำกัด ตั้งอยู่ที่ 100 หมู่ 9 ต.บ้านดึก อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย มีความประสงค์ที่จะ  
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการในปัจจุบันและรองรับแผนงานในอนาคต บริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ  
เทคโนโลยี จำกัด (COT) ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม เป็นผู้จัดทำรายงานดังกล่าว เพื่อยื่นเสนอต่อ  
หน่วยงานผู้อนุญาตต่อไป

ในการนี้เพื่อให้การจัดทำรายงานการศึกษาของโครงการมีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น บริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งเอกสาร  
สรุปโครงการเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการ พร้อมทั้งขอรับทราบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้



บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด  
Thip Sukhothai Bio Energy Co., Ltd.

เลขที่ 1 อาคารเอ็มไพร์ ทาวเวอร์ ชั้น 43 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

1 Empire Tower 43<sup>rd</sup> Flr., SouthSathorn Road, Yannawa, Sathorn, Bangkok 10120 Thailand

Tel: 02-2877000 Fax: 02-2864256

โรงงาน: 100 หมู่ 9 ค. บ้านดึก อ. ศรีสัชนาลัย จ. สุโขทัย 64130 Tel: 055-609100 Fax: 055-609111

ที่ ทสบ. 081/2565

วันที่ 2 กันยายน 2565

เรื่อง ขอนำส่งเอกสารประชาสัมพันธ์การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

เรียน นายอำเภอศรีสัชนาลัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1) สรุปรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงของโครงการ	1 ฉบับ
	2) แบบสอบถามแสดงความคิดเห็น	1 ฉบับ

ด้วยบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ 100 หมู่ 9 ค.บ้านดึก อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย มีความประสงค์ที่จะ  
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการในปัจจุบันและรองรับแผนงานในอนาคต บริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ  
เทคโนโลยี จำกัด (COT) ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม เป็นผู้จัดทำรายงานดังกล่าว เพื่อยื่นเสนอต่อ  
หน่วยงานผู้อนุญาตต่อไป

ในการนี้เพื่อให้การจัดทำรายงานการศึกษาของโครงการมีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น บริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งเอกสาร  
สรุปโครงการเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการ พร้อมทั้งขอรับทราบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้



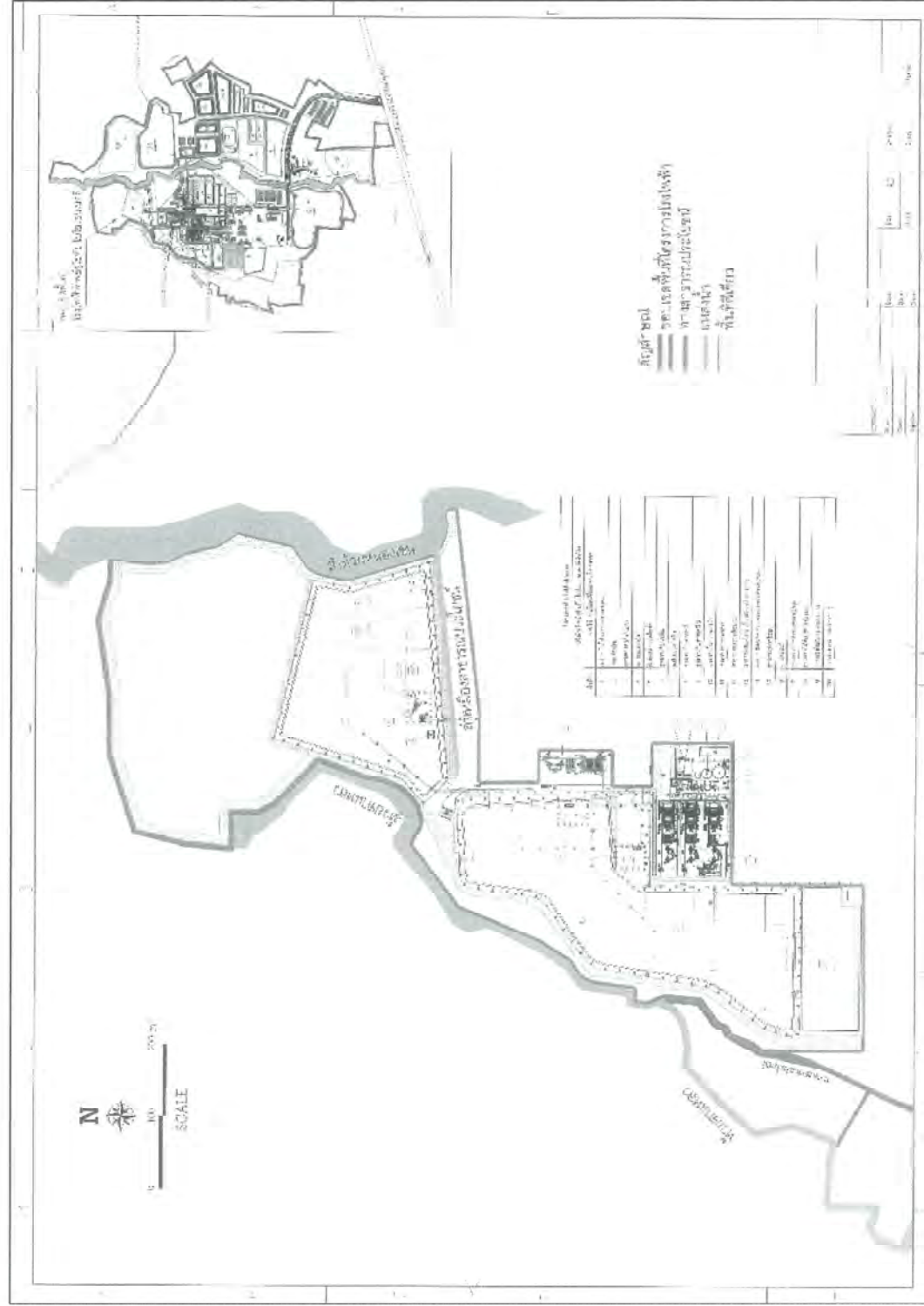
**สรุปรายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ครั้งที่ 1 บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด**

การจัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) บริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT) ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม เป็นผู้จัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ยื่นเสนอต่อหน่วยงานผู้อนุญาตเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการในปัจจุบันและรองรับแผนงานในอนาคต สรุปรายละเอียด 6 ประเด็นดังนี้

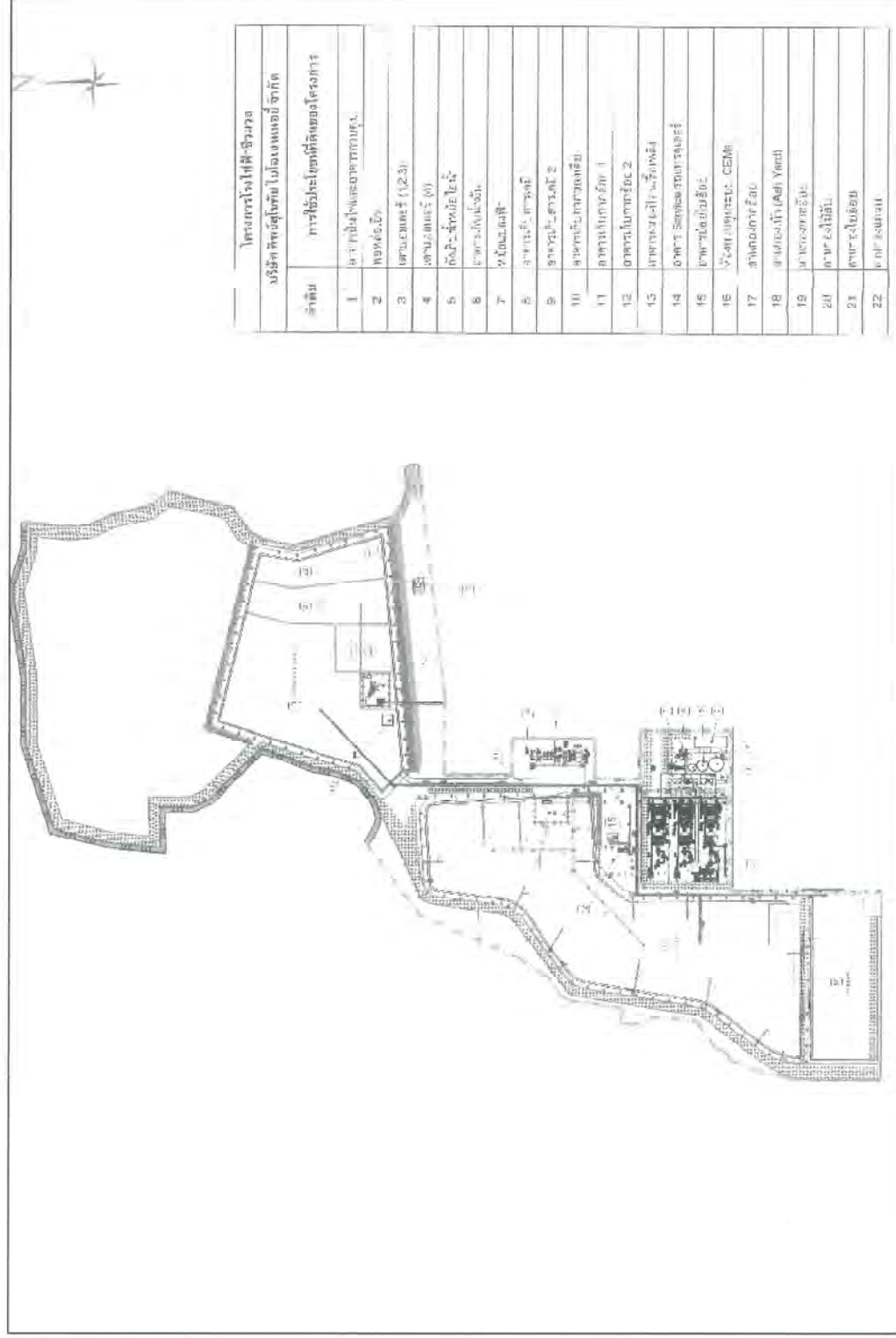
ประเด็น	หมายเหตุ
<p>1. ปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการจากที่ได้เคยเสนอไว้ในรายงาน EIA ที่ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.7/4046 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2563 เพื่อให้มีความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรมและประโยชน์การใช้สอย และขอจำกัดในการดำเนินการสามารถสรุปรายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขดังนี้</p> <p>1.1 เปลี่ยนตำแหน่งอาคารเก็บของเสีย โดยยังคงมีแบบอาคารและขนาดเท่าเดิม</p> <p>1.2 แก้ไขปรับปรุงรายละเอียดขนาดอาคารเก็บสารเคมี 1 และอาคารเก็บสารเคมี 2 ในการขออนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร (อ.1) ให้สอดคล้องกับพื้นที่ใช้งานจริง (อาคารไม่มีการเปลี่ยนแปลง)</p> <p>1.3 ปรับเพิ่มขนาดอาคารเก็บกากอ้อย 2 ให้สอดคล้องกับการขออนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร (อ.1) จาก 1,280 ตารางเมตร เป็น 1,560 ตารางเมตร เพื่อให้เหมาะสมในการใช้งาน</p> <p>1.4 ปรับเพิ่มขนาดอาคาร Service รถแทรกเตอร์ จาก 36 ตารางเมตรเป็น 144 ตารางเมตร เนื่องจากมีการออกแบบอาคารใหม่ เพื่อให้เหมาะสมในการใช้งานและขอคัดแปลงขนาดอาคารให้สอดคล้องตามการออกแบบและก่อสร้างจริง</p> <p>1.5 เพิ่มเติมรายละเอียดห้องควบคุมระบบ CEMS ขนาด 11.10 ตารางเมตร ซึ่งเดิมไม่ได้ระบุในผังโครงการ</p>	<p>■ การปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการยังคงอยู่ในขอบเขตที่ดินเดิมของโครงการทั้งหมด แสดงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการตามข้อมูลในรายงาน EIA ฉบับปี 2563 และข้อมูลหลังเปลี่ยนแปลง ดังรูปที่ 1 และรูปที่ 2</p>

ประเด็น	หมายเหตุ
<p>1.6 ขอเพิ่มเติมรายละเอียดอาคารย่อยใบอ้อย เนื่องจากโครงการขอเพิ่มการใช้ใบอ้อยเป็นเชื้อเพลิง จึงมีแนวคิดนำเครื่องย่อยใบอ้อยมาใช้งาน โดยโครงการได้ยื่นเอกสารแนบแสดงตำแหน่งของอาคารดังกล่าวในบัญชีรายการเครื่องจักรในเอกสารคำขอรับใบอนุญาตขยายโรงงาน (รง.3) เมื่อวันที่ 29 กันยายน 2563, ได้รับอนุญาตขยายโรงงาน (ลำดับที่ 4) ตามใบอนุญาตขยายโรงงาน ครั้งที่ 1 เลขที่ (กกพ.) 03-61/2564 และขอ.1 ในวันที่ 26 มกราคม 2564 แล้ว โดยเครื่องย่อยใบอ้อยก่อสร้างเสร็จในเดือนธันวาคม 2564</p>	<p>■ บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการประเมินผลกระทบด้านเสี่ยงที่เครื่องย่อยใบอ้อย พบว่า ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>
<p>2. แจ้งเปลี่ยนรูปแบบการใช้ประโยชน์ถึงเก็บน้ำคอนเดนเสทและถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization Water) โดยจะใช้งานถึงเก็บน้ำข้างต้นของโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอนเนอจี จำกัด</p>	<p>ถังเก็บน้ำคอนเดนเสทและถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization Water) สามารถใช้งานร่วมกันระหว่าง 2 โรงงานได้อย่างเพียงพอ</p>
<p>3. ขอปรับเพิ่มตัวเลขความสูงปล่องระบายมลพิษอากาศหม้อไอน้ำขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง No. 1-3 จาก 35 เมตร เป็น 45.5 เมตร เพื่อให้สอดคล้องกับข้อมูลการออกแบบรายละเอียดโดยผู้ออกแบบและติดตั้งจริง</p>	<p>บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์แบบ AERMOD ที่ปล่องหม้อไอน้ำ พบว่า กรณีข้อมูลความสูงปล่องเพิ่มขึ้น ความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศในบรรยากาศยังมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และมีค่าลดลง</p>
<p>4. ขอเพิ่มการส่งจำหน่ายไฟฟ้าให้กับโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ใบโอ-เทค จำกัด</p>	<p>กำลังการผลิตรวมของแต่ละช่วงฤดูการผลิตยังเท่าเดิม (ปรับลดจากปริมาณไฟฟ้าที่ขายให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย และใช้ภายในโครงการ)</p>
<p>5. ขอเพิ่มรูปแบบการผลิตไอน้ำและการส่งจ่ายไอน้ำให้โรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด ให้สอดคล้องกับการผลิตและจำหน่ายไอน้ำของโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัยของ บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอนเนอจี จำกัด โดยจำแนกเป็น 2 กรณี คือ กรณีที่ 1 โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย ไม่มีการจ่ายไอน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย กรณีที่ 2 (ขอเพิ่มกรณีนี้) โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย มีการจ่ายไอน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย เพื่อประกันความเสี่ยงในกรณีที่โครงการไม่สามารถจ่ายไอน้ำให้โรงงานผลิตน้ำตาลทรายได้ เนื่องจากเหตุขัดข้องหรือหยุดซ่อมบำรุง</p>	<p>การดำเนินการภายหลังการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มกรณีที่ 2) ปริมาณน้ำเสียจากกระบวนการผลิตลดลง จึงไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำเสียและการจัดการน้ำเสีย</p>

ประเด็น	หมายเหตุ
6. ขอปรับปรุงกฎหมายให้เป็นปัจจุบัน ในหัวข้อ (4) การเฝ้าระวังดิน น้ำใต้ดินในพื้นที่ที่มีการนำเข้าไปใช้เป็นสารปรับปรุงดิน เป็นมาตรฐานคุณภาพดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม 2564	-



รูปที่ 1 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



รูปที่ 2 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



แบบแสดงความคิดเห็นประกอบการจัดทำรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลแสดงความคิดเห็น**

ชื่อ-นามสกุล (นาย/นาง/นางสาว) .....ตำแหน่ง.....  
หน่วยงาน.....เบอร์โทรศัพท์.....

**ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ**

1. ท่านคิดว่าการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด มีผลดีผลเสียหรือไม่ อย่างไร

☐ มีผลดี/ประโยชน์ คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ [1] ปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการให้เหมาะสมทางด้านวิศวกรรมและประโยชน์การใช้สอย
- ☐ [2] ส่งเสริมการใช้ไบออย (ติดตั้งเครื่องย่อยไบออยเพื่อให้มีขนาดเหมาะสมในกระบวนการเผาไหม้)
- ☐ [3] เป็นการใช้ทรัพยากรน้ำให้คุ้มค่าที่สุด
- ☐ [4] เพิ่มความมั่นคงการใช้ไฟฟ้าของบริษัทกลุ่มทิพย์สุโขทัย
- ☐ [5] ลดความเสี่ยงการหยุดทึบอ้อยและผลิตน้ำตาลทราย (มีโรงไฟฟ้า SPP Hybrid Firm สุโขทัย จ่ายโอนน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายได้)
- ☐ [6] ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และรองรับแผนงานในอนาคต
- ☐ [7] อื่น ๆ ระบุ.....

☐ มีผลเสีย/ผลกระทบ คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ [1] เกิดมลพิษด้านอากาศ/ฝุ่นละออง
- ☐ [2] เสียงดัง
- ☐ [3] น้ำเสีย
- ☐ [4] กลิ่นรบกวน
- ☐ [5] กากของเสีย/ขยะมูลฝอย
- ☐ [6] อุบัติเหตุจากการขนส่ง
- ☐ [7] การเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น
- ☐ [8] ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น
- ☐ [9] ไม่มีผลกระทบ
- ☐ [10] อื่น ๆ ระบุ.....

3. ท่านมีความเชื่อมั่นต่อการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการนี้อยู่ในระดับใด

- ☐ มีความเชื่อมั่นอย่างมาก
- ☐ มีความเชื่อมั่น
- ☐ ไม่มีความเชื่อมั่น
- ☐ ไม่มีความเชื่อมั่นอย่างมาก

4. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

(1) ด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่.....

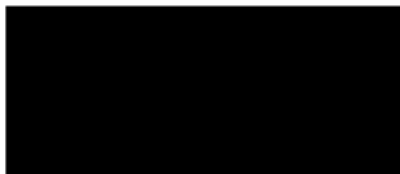
.....

(2) ด้านสังคม ได้แก่ .....

.....

(3) ด้านสุขภาพและความปลอดภัย ได้แก่ .....

.....



แบบแสดงความคิดเห็นประกอบการจัดทำรายงาน  
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย)  
บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอบีโอสถภัณฑ์ จำกัด



**แบบแสดงความคิดเห็นประกอบการจัดทำรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด**

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลแสดงความคิดเห็น**

**ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ**

1. ท่านคิดว่าการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด มีผลดีผลเสียหรือไม่ อย่างไร

☐ มีผลดี/ประโยชน์ คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ [1] ปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการให้เหมาะสมทางด้านวิศวกรรมและประโยชน์การใช้สอย
- ☐ [2] ส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซล (ติดตั้งเครื่องย่อยไบโอดีเซลเพื่อให้มีขนาดเหมาะสมในกระบวนการเผาไหม้)
- ☐ [3] เป็นการใช้ทรัพยากรน้ำให้คุ้มค่ามากที่สุด
- ☐ [4] เพิ่มความมั่นคงการใช้ไฟฟ้าของบริษัทกลุ่มทิพย์สุโขทัย
- ☐ [5] ลดความเสี่ยงการหยุดยิบอ้อยและผลิตน้ำตาลทราย (มีโรงไฟฟ้า SPP Hybrid Firm สุโขทัย จ่ายโอนน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายได้)
- ☒ [6] ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และรองรับแผนงานในอนาคต
- ☐ [7] อื่น ๆ ระบุ.....

☐ มีผลเสีย/ผลกระทบ คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ [1] เกิดมลพิษด้านอากาศ/ฝุ่นละออง
- ☐ [2] เสียงดัง
- ☐ [3] น้ำเสีย
- ☐ [4] กลิ่นรบกวน
- ☐ [5] กากของเสีย/ขยะมูลฝอย
- ☐ [6] อุบัติเหตุจากการขนส่ง
- ☐ [7] การเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น
- ☐ [8] ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น
- ☐ [9] ไม่มีผลกระทบ
- ☒ [10] อื่น ๆ ระบุ.....

3. ท่านมีความเชื่อมั่นต่อการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการนี้อยู่ในระดับใด

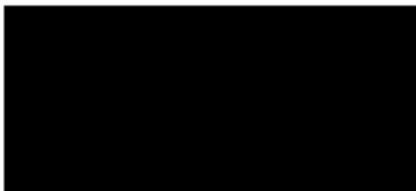
- ☐ มีความเชื่อมั่นอย่างมาก
- ☒ มีความเชื่อมั่น
- ☐ ไม่มีความเชื่อมั่น
- ☐ ไม่มีความเชื่อมั่นอย่างมาก

4. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

(1) ด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่.....

(2) ด้านสังคม ได้แก่ .....

(3) ด้านสุขภาพและความปลอดภัย ได้แก่ .....



แบบแสดงความคิดเห็นประกอบการจัดทำรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลแสดงความคิดเห็น

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ

1. ท่านคิดว่าการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด มีผลดีผลเสียหรือไม่ อย่างไร

☐ มีผลดี/ประโยชน์ คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☒ [1] ปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการให้เหมาะสมทางด้านวิศวกรรมและประโยชน์การใช้สอย
- ☒ [2] ส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซล (ติดตั้งเครื่องย่อยไบโอดีเซลเพื่อให้มีขนาดเหมาะสมในกระบวนการเผาไหม้)
- ☐ [3] เป็นการใช้ทรัพยากรน้ำให้คุ้มค่าที่สุด
- ☐ [4] เพิ่มความมั่นคงการใช้ไฟฟ้าของบริษัทกลุ่มทิพย์สุโขทัย
- ☐ [5] ลดความเสี่ยงการหยุดยั้งและผลิตน้ำตาละลาย (มีโรงไฟฟ้า SPP Hybrid Firm สุโขทัย จ่ายโอนน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาละลายได้)
- ☐ [6] ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และรองรับแผนงานในอนาคต
- ☐ [7] อื่น ๆ ระบุ.....

☐ มีผลเสีย/ผลกระทบ คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☒ [1] เกิดมลพิษด้านอากาศ/ฝุ่นละออง
- ☐ [2] เสียงดัง
- ☐ [3] น้ำเสีย
- ☒ [4] กลิ่นรบกวน
- ☐ [5] กากของเสีย/ขยะมูลฝอย
- ☒ [6] อุบัติเหตุจากการขนส่ง
- ☐ [7] การเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น
- ☒ [8] ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น
- ☐ [9] ไม่มีผลกระทบ
- ☐ [10] อื่น ๆ ระบุ.....

3. ท่านมีความเชื่อมั่นต่อการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการนี้อยู่ในระดับใด

- ☐ มีความเชื่อมั่นอย่างมาก
- ☒ มีความเชื่อมั่น
- ☐ ไม่มีความเชื่อมั่น
- ☐ ไม่มีความเชื่อมั่นอย่างมาก

4. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

(1) ด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่

ในพิธีทอดผ้าเงินบาท ๑๐๐ ปี ให้พิจารณาว่าผ้าคลุมโต๊ะและเก้าอี้  
สีที่คลุมโต๊ะกันไว้ให้เกิดมลพิษหรือลดมลพิษในอากาศหรือไม่

(2) ด้านสังคม ได้แก่

(3) ด้านสุขภาพและความปลอดภัย ได้แก่

แบบแสดงความคิดเห็นประกอบการจัดทำรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลแสดงความคิดเห็น

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ

1. ท่านคิดว่าการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด มีผลดีผลเสียหรือไม่ อย่างไร

☐ มีผลดี/ประโยชน์ คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☒ [1] ปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการให้เหมาะสมทางด้านวิศวกรรมและประโยชน์การใช้สอย
- ☒ [2] ส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซล (ติดตั้งเครื่องย่อยไบโอดีเซลเพื่อให้มีขนาดเหมาะสมในกระบวนการเผาไหม้)
- ☐ [3] เป็นการให้ทรัพยากรน้ำให้คุ้มค่าที่สุด
- ☐ [4] เพิ่มความมั่นคงการใช้ไฟฟ้าของบริษัทกลุ่มทิพย์สุโขทัย
- ☐ [5] ลดความเสี่ยงการหยุดยั้งและผลิตน้ำตาลทราย (มีโรงไฟฟ้า SPP Hybrid Firm สุโขทัย จ่ายโอนน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายได้)
- ☒ [6] ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และรองรับแผนงานในอนาคต
- ☐ [7] อื่น ๆ ระบุ.....

☐ มีผลเสีย/ผลกระทบ คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ [1] เกิดมลพิษด้านอากาศ/ฝุ่นละออง
- ☐ [2] เสียงดัง
- ☐ [3] น้ำเสีย
- ☐ [4] กลิ่นรบกวน
- ☐ [5] ภาวะของเสีย/ขยะมูลฝอย
- ☐ [6] อุบัติเหตุจากการขนส่ง
- ☐ [7] การเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น
- ☐ [8] ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น
- ☒ [9] ไม่มีผลกระทบ
- ☐ [10] อื่น ๆ ระบุ.....

3. ท่านมีความเชื่อมั่นต่อการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการนี้อยู่ในระดับใด

- ☒ มีความเชื่อมั่นอย่างมาก
- ☐ มีความเชื่อมั่น
- ☐ ไม่มีความเชื่อมั่น
- ☐ ไม่มีความเชื่อมั่นอย่างมาก

4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

(1) ด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่.....

(2) ด้านสังคม ได้แก่ .....

(3) ด้านสุขภาพและความปลอดภัย ได้แก่ .....



แบบแสดงความคิดเห็นประกอบการจัดทำรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลแสดงความคิดเห็น

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ

1. ท่านคิดว่าการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด มีผลดีผลเสียหรือไม่ อย่างไร

☒ มีผลดี/ประโยชน์ คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☒ [1] ปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการให้เหมาะสมทางด้านวิศวกรรมและประโยชน์การใช้สอย
- ☒ [2] ส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซล (ติดตั้งเครื่องย่อยไบโอดีเซลเพื่อให้มีขนาดเหมาะสมในกระบวนการเผาไหม้)
- ☒ [3] เป็นการใช้ทรัพยากรน้ำให้คุ้มค่ามากที่สุด
- ☒ [4] เพิ่มความมั่นคงการใช้ไฟฟ้าของบริษัทกลุ่มทิพย์สุโขทัย
- ☒ [5] ลดความเสี่ยงการหยุดหีบอ้อยและผลิตน้ำตาลทราย (มีโรงไฟฟ้า SPP Hybrid Firm สุโขทัย จ่ายโอนน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายได้)
- ☒ [6] ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และรองรับแผนงานในอนาคต
- ☐ [7] อื่น ๆ ระบุ.....

☒ มีผลเสีย/ผลกระทบ คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☒ [1] เกิดมลพิษด้านอากาศ/ฝุ่นละออง
- ☒ [2] เสียงดัง
- ☒ [3] น้ำเสีย
- ☐ [4] กลิ่นรบกวน
- ☐ [5] กากของเสีย/ขยะมูลฝอย
- ☐ [6] อุบัติเหตุจากการขนส่ง
- ☐ [7] การเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น
- ☐ [8] ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น
- ☐ [9] ไม่มีผลกระทบ
- ☐ [10] อื่น ๆ ระบุ.....

3. ท่านมีความเชื่อมั่นต่อการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการนี้อยู่ในระดับใด

- ☒ มีความเชื่อมั่นอย่างมาก
- ☐ มีความเชื่อมั่น
- ☐ ไม่มีความเชื่อมั่น
- ☐ ไม่มีความเชื่อมั่นอย่างมาก



4. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

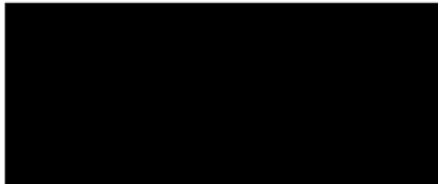
(1) ด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่..... มี ความ สวย งาม ใน สิ่งนี้ อีกหนึ่งอาคารที่สวยงามยิ่ง ตรงจุดอาคารดูไม่ ไม่น่าเบื่อ

ได้แก่ EJA ..... การวางผังอาคารรอบๆ อย่างที่เห็นได้ชัด และ ตรงจุดในอาคาร ไม่เกินจุดเดิม

และ ตรงจุดในอาคาร ..... อาคารที่สวยงามยิ่ง ทำให้เกิดทัศนียภาพที่สวยงามและน่าประทับใจยิ่งขึ้น

(2) ด้านสังคม ได้แก่ .....

(3) ด้านสุขภาพและความปลอดภัย ได้แก่ .....



แบบแสดงความคิดเห็นประกอบการจัดทำรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลแสดงความคิดเห็น

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ

1. ท่านคิดว่าการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด มีผลดีผลเสียหรือไม่ อย่างไร

☒ มีผลดี/ประโยชน์ คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☒ [1] ปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการให้เหมาะสมทางด้านวิศวกรรมและประโยชน์การใช้สอย
- ☒ [2] ส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซล (ติดตั้งเครื่องย่อยไบโอดีเซลเพื่อให้มีขนาดเหมาะสมในกระบวนการเผาไหม้)
- ☐ [3] เป็นการใช้ทรัพยากรน้ำให้คุ้มค่ามากที่สุด
- ☒ [4] เพิ่มความมั่นคงการใช้ไฟฟ้าของบริษัทกลุ่มทิพย์สุโขทัย
- ☒ [5] ลดความเสี่ยงการหยุดท่อบั้ยและผลิตน้ำตาลทราย (มีโรงไฟฟ้า SPP Hybrid Firm สุโขทัย จ่ายโอนน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายได้)
- ☐ [6] ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และรองรับแผนงานในอนาคต
- ☐ [7] อื่น ๆ ระบุ.....

☐ มีผลเสีย/ผลกระทบ คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ [1] เกิดมลพิษด้านอากาศ/ฝุ่นละออง
- ☐ [2] เสียงดัง
- ☐ [3] น้ำเสีย
- ☐ [4] กลิ่นรบกวน
- ☐ [5] กากของเสีย/ขยะมูลฝอย
- ☐ [6] อุบัติเหตุจากการขนส่ง
- ☐ [7] การเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น
- ☐ [8] ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น
- ☐ [9] ไม่มีผลกระทบ
- ☐ [10] อื่น ๆ ระบุ.....

3. ท่านมีความเชื่อมั่นต่อการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการนี้อยู่ในระดับใด

- ☐ มีความเชื่อมั่นอย่างมาก
- ☒ มีความเชื่อมั่น
- ☐ ไม่มีความเชื่อมั่น
- ☐ ไม่มีความเชื่อมั่นอย่างมาก

4. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

(1) ด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่.....

(2) ด้านสังคม ได้แก่ .....

(3) ด้านสุขภาพและความปลอดภัย ได้แก่ .....



แบบแสดงความคิดเห็นประกอบการจัดทำรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลแสดงความคิดเห็น

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ

1. ท่านคิดว่าการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด มีผลดีผลเสียหรือไม่ อย่างไร

☒ มีผลดี/ประโยชน์ คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ [1] ปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการให้เหมาะสมทางด้านวิศวกรรมและประโยชน์การใช้สอย
- ☒ [2] ส่งเสริมการใช้ไบออย (ติดตั้งเครื่องย่อยไบออยเพื่อให้มีขนาดเหมาะสมในกระบวนการเผาไหม้)
- ☐ [3] เป็นการใช้ทรัพยากรน้ำให้คุ้มค่าที่สุด
- ☐ [4] เพิ่มความมั่นคงการใช้ไฟฟ้าของบริษัทกลุ่มทิพย์สุโขทัย
- ☐ [5] ลดความเสี่ยงการหยุดทึบอ้อยและผลิตน้ำตาลทราย (มีโรงไฟฟ้า SPP Hybrid Firm สุโขทัย จ่ายโอนน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายได้)
- ☐ [6] ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และรองรับแผนงานในอนาคต
- ☐ [7] อื่น ๆ ระบุ.....

☐ มีผลเสีย/ผลกระทบ คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ [1] เกิดมลพิษด้านอากาศ/ฝุ่นละออง
- ☐ [2] เสียงดัง
- ☐ [3] น้ำเสีย
- ☐ [4] กลิ่นรบกวน
- ☐ [5] กากของเสีย/ขยะมูลฝอย
- ☐ [6] อุบัติเหตุจากการขนส่ง
- ☐ [7] การเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น
- ☐ [8] ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น
- ☒ [9] ไม่มีผลกระทบ
- ☐ [10] อื่น ๆ ระบุ.....

3. ท่านมีความเชื่อมั่นต่อการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการนี้อยู่ในระดับใด

- ☐ มีความเชื่อมั่นอย่างมาก
- ☒ มีความเชื่อมั่น
- ☐ ไม่มีความเชื่อมั่น
- ☐ ไม่มีความเชื่อมั่นอย่างมาก

4. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

(1) ด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่.....

.....

.....

(2) ด้านสังคม ได้แก่ .....

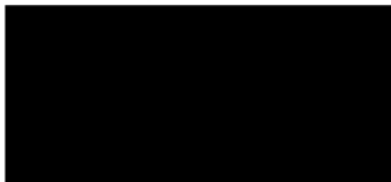
.....

.....

(3) ด้านสุขภาพและความปลอดภัย ได้แก่ .....

.....

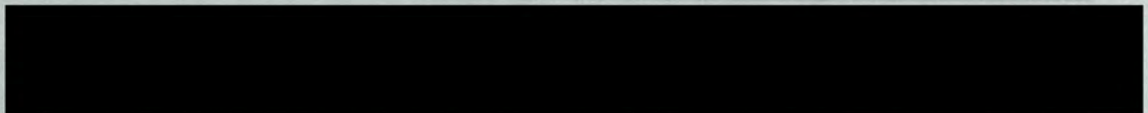
.....





แบบแสดงความคิดเห็นประกอบการจัดทำรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1)  
ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลแสดงความคิดเห็น



ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ

1. ท่านคิดว่าการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด มีผลดีผลเสียหรือไม่ อย่างไร

☒ มีผลดี/ประโยชน์ คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☒ [1] ปรับปรุงการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการให้เหมาะสมทางด้านวิศวกรรมและประโยชน์การใช้สอย
- ☒ [2] ส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซล (ติดตั้งเครื่องย่อยไบโอดีเซลเพื่อให้มีขนาดเหมาะสมในกระบวนการเผาไหม้)
- ☒ [3] เป็นการให้ทรัพยากรน้ำให้คุ้มค่าที่สุด
- ☒ [4] เพิ่มความมั่นคงการใช้ไฟฟ้าของบริษัทกลุ่มทิพย์สุโขทัย
- ☒ [5] ลดความเสี่ยงการหยุดยิบย่อยและผลิตน้ำตาหลาย (มีโรงไฟฟ้า SPP Hybrid Firm สุโขทัย จ่ายโอนน้ำให้กับโรงงานผลิตน้ำตาหลายได้)
- ☒ [6] ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และรองรับแผนงานในอนาคต
- ☐ [7] อื่น ๆ ระบุ.....

☒ มีผลเสีย/ผลกระทบ คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☒ [1] เกิดมลพิษด้านอากาศ/ฝุ่นละออง
- ☐ [2] เสียงดัง
- ☐ [3] น้ำเสีย
- ☐ [4] กลิ่นรบกวน
- ☐ [5] กากของเสีย/ขยะมูลฝอย
- ☒ [6] อุบัติเหตุจากการขนส่ง
- ☒ [7] การเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น
- ☐ [8] ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น
- ☐ [9] ไม่มีผลกระทบ
- ☐ [10] อื่น ๆ ระบุ.....

3. ท่านมีความเชื่อมั่นต่อการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการนี้อยู่ในระดับใด

- ☐ มีความเชื่อมั่นอย่างมาก
- ☒ มีความเชื่อมั่น
- ☐ ไม่มีความเชื่อมั่น
- ☐ ไม่มีความเชื่อมั่นอย่างมาก

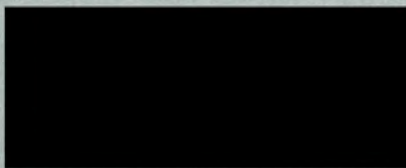


4. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

(1) ด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่

(2) ด้านสังคม ได้แก่

(3) ด้านสุขภาพและความปลอดภัย ได้แก่





ภาคผนวก 2-4

---

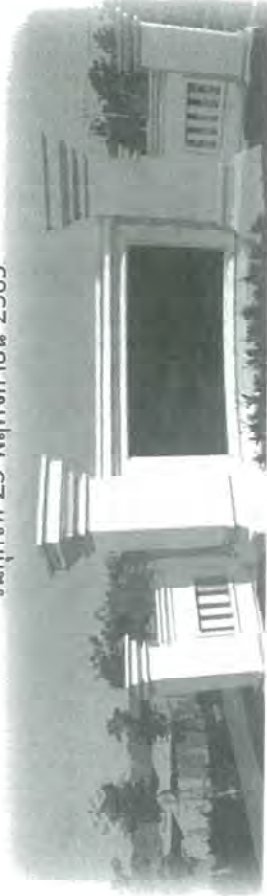
การประชาสัมพันธ์การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการ  
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม)



## กลุ่มบริษัทไทยสุโขทัย

ขึ้นต่อบริษัท

คณะกรรมการฝ่ายวิงผลกระทบลิ่งแวลล์ม  
การประชุมคณะกรรมการฝ่ายวิงผลกระทบลิ่งแวลล์ม ครั้งที่ 3-2/2565  
วันศุกร์ที่ 25 พฤศจิกายน 2565



## วาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

### กำหนดการประชุม

08:30-09:00 น. ลงทะเบียน/รับเอกสาร  
09:00-09:10 น. เปิดการประชุมฯ  
09:10-10:00 น. เริ่มประชุมตามระเบียบวาระการประชุมฯ

วาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ  
วาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม  
วาระที่ 3 เรื่องอื่น ๆ

วาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา  
วาระที่ 5 เรื่องการรายงานผลการดำเนินงานของกลุ่มบริษัทไทยสุโขทัย

พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม

วาระที่ 6 เรื่องการรายงานผลการปฏิบัติงานตามโครงการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยบริษัทที่ปรึกษา

ตอบข้อซักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น



### เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

#### เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

อ้างอิงตามหนังสือคำสั่งสำนักเลขาธิการสภามวล ที่ ๕๐๔/๒๕๖๕ เรื่องแจ้งมติคณะกรรมการฝ่ายวิงผลกระทบลิ่งแวลล์มของมูลนิธิไทยสุโขทัยฯ ที่มีมติในการดำเนินการเรื่องวิงผลกระทบลิ่งแวลล์ม จำนวนทั้งสิ้น 33 ท่าน นับเป็น

- ภาคราชการ 6 ท่าน
- ภาคผู้นำชุมชน 6 ท่าน
- ภาคประชาชน 16 ท่าน
- ภาคโครงการ 5 ท่าน

โดยในส่วนภาคโครงการผู้ได้รับแต่งตั้งและพิจารณาของคณะกรรมการฝ่ายวิงผลกระทบลิ่งแวลล์มอีกจำนวนหนึ่งได้อ้างอิงเอกสารที่บันทึกที่ ๕๐๔/๒๕๖๕ ดังกล่าว พร้อมกันนี้ ได้มีมติให้มีการประชุมในวันที่ 25 พฤศจิกายน 2565

วาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 2-1/2565



รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 2-1/2565

ตามหนังสือคำถึงอธิการบดีที่ ๕๓๔/๒๕๖๕ เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการวางแผนสิ่งแวดล้อมของ

### วาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่อง



ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อร่วมผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
คำส่งอำเภอศรีสัชนาลัย ที่ 214/2565 ลงวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565

วันที่ 25 กรกฎาคม 2565 เจ้าหน้าที่ภาพ เขต 2 พังงุโลก  
ซึ่งเขตพื้นที่กองทัพบกพัฒนาไฟฟ้าและระเบียบปฏิบัติของกองทัพบก



และในระหว่างที่ดำเนินการพัฒนาไฟฟ้าและระเบียบปฏิบัติของกองทัพบก  
มีการประชุม ๓ ครั้ง และมีการประชุมร่วมกับกองทัพบก ๒ ครั้ง และมีการ  
ประชุมร่วมกับกองทัพบก ๑ ครั้ง และมีการประชุมร่วมกับกองทัพบก ๑ ครั้ง

และมีการประชุมร่วมกับกองทัพบก ๑ ครั้ง และมีการประชุมร่วมกับกองทัพบก ๑ ครั้ง

## วาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

### 1. คณะกรรมการฯ เข้าร่วมสังเกตการณ์ การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรอบโรงงาน

- คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (จุดละสาร/จุดที่บ)
- ระดับเสียง (จุดละสาร/จุดที่บ)
- คุณภาพน้ำผิวดิน (จุดละสาร/จุดที่บ)
- คุณภาพน้ำใต้ดิน (จุดละสาร/จุดที่บ)
- ทวีตการรั่วซึมจากถังน้ำ (จุดละสาร/จุดที่บ)

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นการสังเกตการณ์การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรอบโรงงาน
2. เพื่อเป็นการสังเกตการณ์การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรอบโรงงาน

#### แนวทางการแจ้งข้อมูล

1. การแจ้งข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรอบโรงงาน
2. การแจ้งข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรอบโรงงาน



## วาระที่ 5 เรื่องการรายงานผลการดำเนินงาน กลุ่มบริษัททิพย์สุโขทัย





## ความก้าวหน้าการก่อสร้าง โรงงาน (ส่วนขยาย)

โครงการ	เปอร์เซ็นต์การก่อสร้าง (ข้อมูล ณ วันที่ 22 พ.ค. 65)	รายละเอียดการก่อสร้าง
โครงการสร้างโรงงานผลิตแบตเตอรี่ (ส่วนขยาย) โดยบริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน)	85.03 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัทได้ระดมบริษัทผู้รับเหมาเข้ามาแล้ว 2 ราย</li> <li>อาคารอุ้งลิ้นเตง 2</li> <li>อาคารผลิตน้ำ เพล 2 อาคารเชื่อมของ เพล 2</li> <li>อาคารรีไซเคิล เพล 2 อาคารเก็บน้ำคูลเลอร์</li> <li>พื้นที่ภายนอกอาคาร 4 ไร่</li> <li>อาคารผลิตน้ำใช้ เพล 2</li> <li>อาคารหล่อปูน เพล 2 อาคาร 1 เพล 2 เพล 3 เพล 4</li> <li>อาคารรีไซเคิล เพล 2 อาคาร 1 เพล 3 เพล 4</li> <li>อาคารรีไซเคิล เพล 2 อาคาร 1 เพล 3 เพล 4</li> <li>อาคารรีไซเคิล เพล 2 อาคาร 1 เพล 3 เพล 4</li> </ul>
โครงการสร้างโรงงานผลิตแบตเตอรี่ (ส่วนขยาย) โดยบริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน)	90.11 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัทได้ระดมบริษัทผู้รับเหมาเข้ามาแล้ว 100 ราย</li> <li>อาคารรีไซเคิล เพล 2 อาคาร 1 เพล 3 เพล 4</li> <li>อาคารรีไซเคิล เพล 2 อาคาร 1 เพล 3 เพล 4</li> <li>อาคารรีไซเคิล เพล 2 อาคาร 1 เพล 3 เพล 4</li> <li>อาคารรีไซเคิล เพล 2 อาคาร 1 เพล 3 เพล 4</li> </ul>



## บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

ผลการดำเนินงานช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

- ฤดูระลายน้ำตาล (1 กรกฎาคม ถึง 31 สิงหาคม 2565)



ยอดน้ำตาลทรายที่ผลิตได้รวม 41,701 ตัน



ยอดผลิตรายน้ำตาลทรายดิบ 42,390 ตัน



## บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

ผลการดำเนินงานช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

- ฤดูซ่อม (1 ธันวาคม ถึงปัจจุบัน)

ฝ่าย	เป้าหมาย	เกิดจริง	ผลต่าง
ฝ่ายผลิตน้ำตาลทรายดิบ	100.00%	100.00%	+0.00%
ฝ่ายผลิตน้ำตาลทรายฟีนี	100.00%	100.00%	+0.00%
ฝ่ายซ่อมบำรุงเครื่องจักร/ยานยนต์	100.00%	100.00%	+0.00%
ฝ่ายซ่อมบำรุงไฟฟ้า/เครื่องใช้	95.78%	98.73%	+2.95%
<b>รวมความก้าวหน้ารวม</b>	<b>99.63%</b>	<b>99.88%</b>	<b>+0.25%</b>

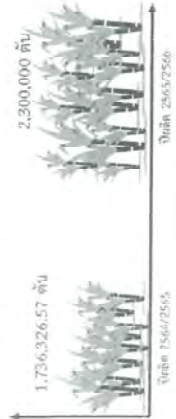
หมายเหตุ : ข้อมูล ณ วันที่ 12 - 18 พฤษภาคม 65



## บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

ผลการดำเนินงานช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

- ฤดูเก็บ ปีผลิต 2565/2566 (คาดว่าจะเปิดที่ในวันที่ 10 ธันวาคม 2565)



ปีการผลิต	ปริมาณเฉลี่ย	ต้นทุน	กำไรสุทธิ	กำไรสุทธิต่อตัน	กำไรสุทธิต่อตัน (%)
2564/65	1,736,326.57	90	96.58	10	3.42
2565/66	2,300,000	95	5	5	-









## บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด



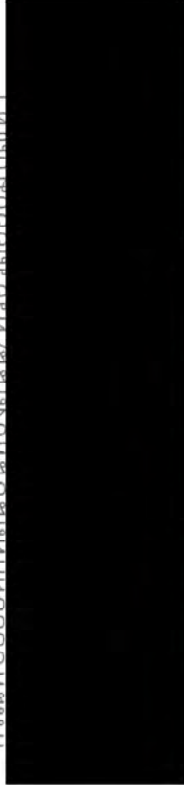
รถบรรทุกคันที่ 1  
เลขทะเบียน 882-0892

รถบรรทุกคันที่ 2  
เลขทะเบียน 882-2076



## บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

การปล่อยรถบรรทุก/รถบรรทุก



## บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

การเตรียมความพร้อมด้านการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม



รายการ	ปีงบการเงิน (ล้านบาท)	ปีงบการเงิน (ล้านบาท)	ปีงบการเงิน (ล้านบาท)
งบกำไรสุทธิ	181,535	27,93	466,554
งบกำไรสุทธิ F	699,189	572,390	560,750
งบกำไรสุทธิ G1	572,390	560,750	560,750
งบกำไรสุทธิ G2	304,349	285,574	93,52
รวม	1,526,048	1,027,859	67,35

หมายเหตุ: ข้อมูล ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2563

ค่าความสกปรกของน้ำ (BOD)



## บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด



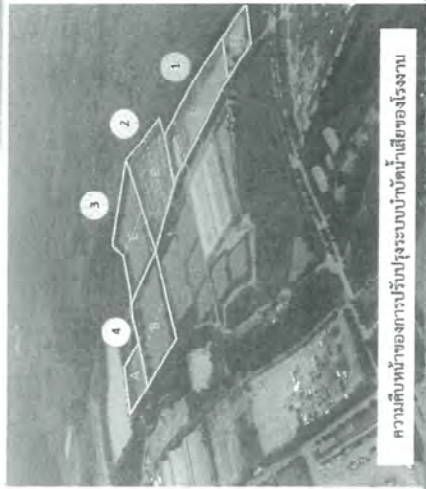
ความเสียหายจากการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน







## บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด



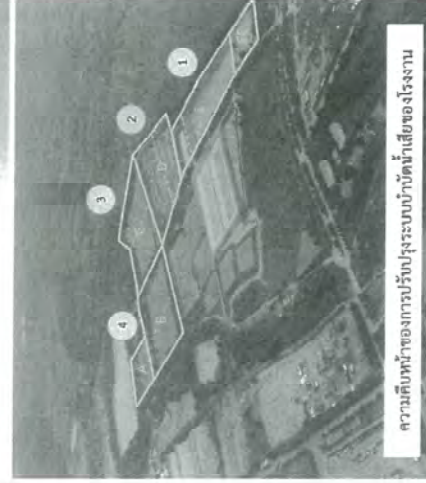
ความคิดเห็นของการปรับปรุงระบบน้ำดื่มเสียของโรงงาน

### การปรับปรุงระบบน้ำดื่มเสีย E

- การขุดถม และกั้นสันบ่อ E ให้เป็นบ่อ E1 และ บ่อ E2 แล้วเสร็จ
- การปูแผ่นพลาสติก HDPE บ่อ E1 แล้วเสร็จ
- การปูแผ่นพลาสติก HDPE บ่อ E2 กำหนดแล้วเสร็จภายในเดือน ธันวาคม 2565



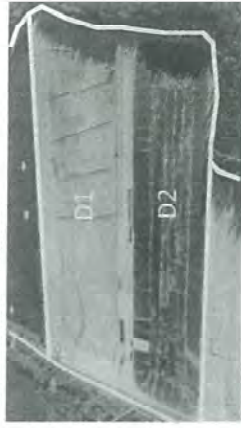
## บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด



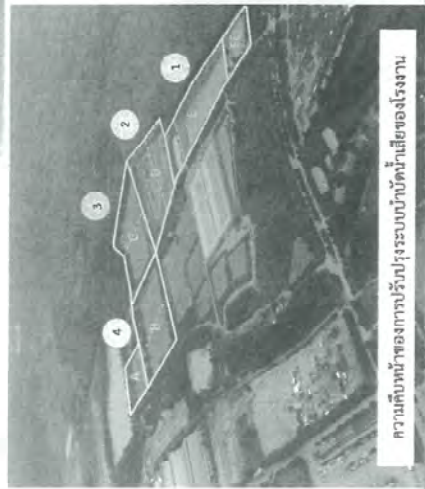
ความคิดเห็นของการปรับปรุงระบบน้ำดื่มเสียของโรงงาน

### การปรับปรุงระบบน้ำดื่มเสีย D

- การขุดถม และกั้นสันบ่อ D ให้เป็นบ่อ D1 และ บ่อ D2 แล้วเสร็จ
- การปูแผ่นพลาสติก HDPE บ่อ D1 และบ่อ D2 กำหนดแล้วเสร็จภายในเดือนกันยายน 2565



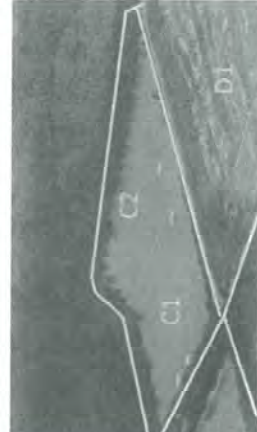
## บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด



ความคิดเห็นของการปรับปรุงระบบน้ำดื่มเสียของโรงงาน

### การปรับปรุงระบบน้ำดื่มเสีย C

- กำหนดแผนงานการปรับปรุงในช่วงเดือนเมษายน 2566 ภายหลังจากปิดเจ็บบีการผลิต 2565/2566



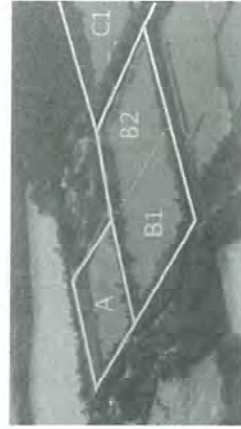
## บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด



ความคิดเห็นของการปรับปรุงระบบน้ำดื่มเสียของโรงงาน

### การปรับปรุงระบบน้ำดื่มเสีย B และ บ่อ A

- กำหนดแผนงานการปรับปรุงในช่วงเดือนเมษายน 2567 ภายหลังจากปิดเจ็บบีการผลิต 2566/2567





บริษัท ทีพียูเอสไอไทย ไปโอเอสมเมอีย จำกัด

โครงการโรงไฟฟ้าพิภพสุโขทัย ไปเอนเนอจี้ (ส่วนขยาย)  
บริษัท พิภพสุโขทัย ไปเอนเนอจี้ จำกัด



ปริมาณผลิตไอน้ำ

ผลัดใบใหม่ รวม 1,123,304 ต้น

ก่อน	หลัง	
ก่อน	หลัง	(บาท)
100.00	59.601	40.399
100.00	22.031	77.969
100.00	130.90	130.90
100.00	190.313	190.313
100.00	168.560	168.560
100.00	210.825	210.825
100.00	32.086	67.914
100.00	41.816	58.184
100.00	66.179	33.821
100.00	67.341	32.659
100.00	57.215	42.785
100.00	32.000	68.000



1000

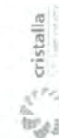


ชนิดและปริมาณเชื้อเพลิง...ใช้ผลิตไอน้ำและไฟฟ้า

Volume: 368, 017 頁

เดือน	ภาคไทย (พัน)	ไต้หวัน (พัน)	บราซิล (พัน)
มี.ค.-94	25,081	0	1,180
เม.ย.-94	9,010	0	619
พ.ค.-94	46,186	4,533	1,142
มิ.ย.-95	66,312	8,797	641
ก.ค.-95	54,305	8,059	0
ธ.ค.-95	70,327	9,750	0
ก.พ.-95	10,487	5,321	0
พ.ค.-95	6,914	5,447	0
มิ.ย.-95	12,329	7,610	0
ก.ค.-95	12,940	6,176	0
ธ.ค.-95	28,703	0	0
ก.พ.-95	5,981	0	0

	Autumn	S.S.
Autumn	25,081	30,674
Winter	3,014	30,869
	46,186	61,543
	86,316	92,412
	72,527	81,655
	10,487	10,942
	6,916	8,467
	12,212	9,146
	18,940	6,376
	22,073	3,630,000
	16,981	7,046



## ปริมาณผลิตกระแสไฟฟ้า

เดือน กระแสไฟฟ้า

ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า รวม 133,582,341 กิโลวัตต์-ชั่วโมง

01.01.05	8,845,000	01.01.05	01.01.05
01.01.05	4,329,800	01.01.05	01.01.05
01.01.05	13,408,800	01.01.05	01.01.05
01.01.05	17,975,500	01.01.05	01.01.05
01.01.05	15,591,700	01.01.05	01.01.05
01.01.05	19,329,900	01.01.05	01.01.05
01.01.05	8,526,932	01.01.05	01.01.05
01.01.05	3,047,200	01.01.05	01.01.05
01.01.05	9,809,800	01.01.05	01.01.05
01.01.05	10,119,300	01.01.05	01.01.05
01.01.05	9,873,200	01.01.05	01.01.05
01.01.05	7,715,200	01.01.05	01.01.05

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

$\frac{d}{dt} \left( \frac{\partial L}{\partial \dot{x}} \right) = \frac{\partial L}{\partial x}$





## การจัดการวัสดุไม้ใช้แล้ว

ลำดับ	รายการวัสดุ	วันที่	ผู้รวบรวม	ชนิด และ รหัส	รวมพื้นที่ของพื้นที่รวม-รวม 2565			
					ปริมาณวัสดุ (ตัน)			
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	พ.ค.
1	สารเคมี	15/01/10	บริษัท เจริญโภคภัณฑ์ จำกัด	009 บำบัดน้ำทิ้งจากโรงฆ่าสัตว์	0	2,400	0	0
			บริษัท เจริญโภคภัณฑ์ จำกัด	009 บำบัดน้ำทิ้งจากโรงฆ่าสัตว์	0	750	320	0
2	สารเคมี	16/02/13	บริษัท เจริญโภคภัณฑ์ จำกัด	009 บำบัดน้ำทิ้งจากโรงฆ่าสัตว์	0	0	0	400
3	สารเคมี	15/01/10	บริษัท เจริญโภคภัณฑ์ จำกัด	009 บำบัดน้ำทิ้งจากโรงฆ่าสัตว์	0	1,000	0	0
4	สารเคมี	16/02/15	บริษัท เจริญโภคภัณฑ์ จำกัด	009 บำบัดน้ำทิ้งจากโรงฆ่าสัตว์	0	100	0	0
5	สารเคมี	15/02/02	บริษัท เจริญโภคภัณฑ์ จำกัด	002 บำบัดน้ำทิ้งจากโรงฆ่าสัตว์	0	100	0	0
6	สารเคมี	15/02/02	บริษัท เจริญโภคภัณฑ์ จำกัด	002 บำบัดน้ำทิ้งจากโรงฆ่าสัตว์	0	7,570	0	0
7	สารเคมี	17/06/04	บริษัท เจริญโภคภัณฑ์ จำกัด	007 บำบัดน้ำทิ้งจากโรงฆ่าสัตว์	0	0	0	6,310
8	สารเคมี	19/12/10	บริษัท เจริญโภคภัณฑ์ จำกัด	007 บำบัดน้ำทิ้งจากโรงฆ่าสัตว์	0	0	0	1,440



## กองทุนพัฒนาไฟฟ้า

โรงไฟฟ้าพิบูลย์สุโขทัย ไปเอเนอเมอ (ส่วนขยาย) ส่งเงินเข้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้า

ปี 2564 (ม.ค.-ธ.ค.) จำนวน 1,061,189.24 บาท

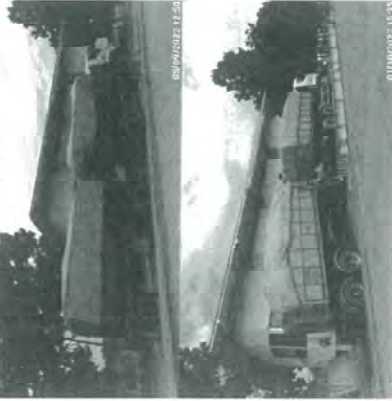
ปี 2565 (ม.ค.-ธ.ค.) จำนวน 944,029.36 บาท

ส่งเงินตามกรม การผลิตพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตเพื่อจำหน่ายและใช้เอง คำนวณของเชื้อเพลิงที่ใช้ ในการผลิตกระแสไฟฟ้า (เชื้อเพลิงฟอสซิล 1.0 สดาค/หน่วยไฟฟ้าที่ผลิตได้ในแต่ละเดือน)



## การจัดการวัสดุไม้ใช้แล้ว

### ภาพถ่ายรถยนต์วัสดุไม้ใช้แล้วไปกำจัด



- ✓ ที่กองขยะ วัสดุไม้ใช้แล้วออกนอกโรงงาน (ส.2)
- ✓ จัดทำเอกสารกำกับเอกสารส่งของไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ✓ ภาพถ่ายใบรับ
- ✓ ภาพถ่ายใบรับ



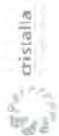
## การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานอีไอเอ

โครงการโรงไฟฟ้าพิบูลย์สุโขทัย ไปเอเนอเมอ (ส่วนขยาย)

บริษัท พิบูลย์สุโขทัย ไปเอเนอเมอ จำกัด

ข้อมูลการจัดทำรายงาน	สิ่งที่ต้องดำเนินการ	สถานะ
(1) กำหนดในมาตรการ EIA หากจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการที่แตกต่างจาก EIA ให้จัดส่งรายงานการรับรู้อัตราผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	27 ก.ค. 65 ส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงต่อภาพ
(2) ส่งมอบรายงาน EIA หรือ EIA ให้จัดส่งรายงานการรับรู้อัตราผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	จัดทำรายงานการรับรู้อัตราผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	15 ก.ย. 65 ก.พ. ส่งมอบรายงานการรับรู้อัตราผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
รวมรายละเอียดของรายงานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง	รวมรายละเอียดของรายงานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง	รวมเอกสาร COI จัดทำรายงานเพื่อ
ให้ภาพเห็นขอบเขตดำเนินการ	ให้ภาพเห็นขอบเขตดำเนินการ	COI จัดทำรายงานเพื่อ





## การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานอีเอเอ

### สรุปรายละเอียดขอเปลี่ยนแปลงมี 6 ประเด็น

- 1 ปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์ที่ดินที่โครงการ
  - 1.1 เปลี่ยนตำแหน่งอาคารเก็บขยะเสีย
  - 1.2 แจ้งปรับผังอาคารเก็บขยะเดิม 1 และ 2 ไปขอ 1 ให้สอดคล้องกับผังเดิม
  - 1.3 ปรับผังถนน ๑๐๐ ม.ต.ต.เป็นถนนกึ่งขนาบ 2 ให้สอดคล้องกับผัง 1
  - 1.4 ปรับผังถนนอาคาร Service room อาคารเก็บขยะ 1
  - 1.5 ปรับผังอาคาร ๓๐๐ ม.ต.ต. C/EAs ในผังโครงการ
  - 1.6 ปรับผังอาคาร ๓๐๐ ม.ต.ต. C/EAs ในผังโครงการ
- 2 แจ้งเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและได้แก่น้ำ Demin  
ภายใต้โครงการก่อสร้างน้ำดื่มกึ่งน้ำพอกถนนและถนนน้ำ Demin โดยจะใช้ร่วมกับโรงไฟฟ้า SPP Hybrid



## การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานอีเอเอ

### สรุปการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ 6 ประเด็น

- 3 ขอปรับผังอาคาร Service 3-3  
ความสูงและพื้นที่ใช้สอยอาคารเดิม 3-3
- 4 ขอเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและได้แก่น้ำ Demin  
ภายใต้โครงการก่อสร้างน้ำดื่มกึ่งน้ำพอกถนนและถนนน้ำ Demin โดยจะใช้ร่วมกับโรงไฟฟ้า SPP Hybrid
- 5 ขอเพิ่มพื้นที่ใช้สอยที่ดินที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและได้แก่น้ำ Demin โดยจะใช้ร่วมกับโรงไฟฟ้า SPP Hybrid  
พื้นที่ใช้สอยที่ดินที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและได้แก่น้ำ Demin โดยจะใช้ร่วมกับโรงไฟฟ้า SPP Hybrid
- 6 ขอปรับผังอาคาร 100 ม.ต.ต. C/EAs ในผังโครงการ



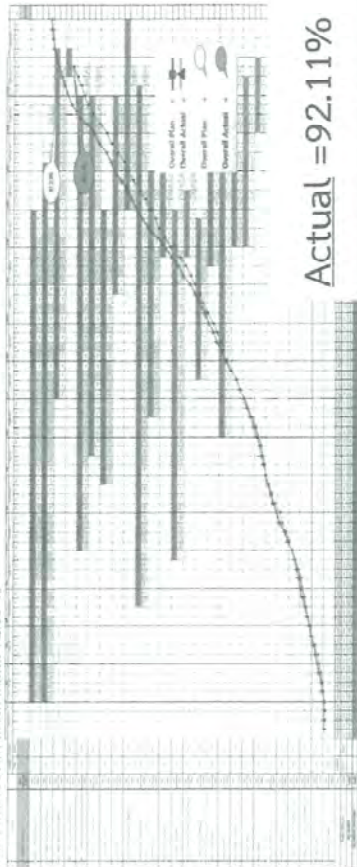
## บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอนเนอจี้ จำกัด

### โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid สุโขทัย (บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอนเนอจี้ จำกัด)



## บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอนเนอจี้ จำกัด

การดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid สุโขทัย ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึง พฤษภาคม 2565 จะอยู่ในช่วง "ระยะก่อสร้าง"  
ความก้าวหน้าของโครงการตามแผน 92.11 %



### BID 3 งานก่อสร้างอาคารกลุ่มโรงไฟฟ้า



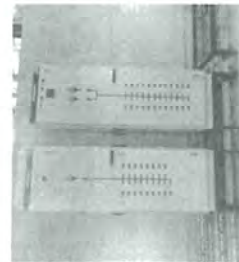
อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ถังน้ำร้อน

อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและก่อสร้างถึงน้ำร้อน

### บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอนเนอจี จำกัด

- งานติดตั้ง ตู้ Control Power



ตู้ Control Power and 110VAC Feeder



ตู้ Cooling Tower NTU-4



บึงน้ำเสีย Waste Water Pond

### BID 3 งานก่อสร้างอาคารกลุ่มโรงไฟฟ้า



งานฐานราก ASH CONVEYOR BOILER 100 TPH

### บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอนเนอจี จำกัด

-งานประกอบติดตั้ง Turbine Generator installation







## บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอมเมอจี จำกัด

-งานระบบบำบัดน้ำเสีย ดำเนินการไปแล้ว 2 บ่อ ได้แก่ บ่อ High BOD และบ่อ LOW BOD



8/5



## การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานอีไอเอ

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP ไฮบริด สุโขทัย  
บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอมเมอจี จำกัด

เหตุผลในการยื่นขอเปลี่ยนแปลง	สิ่งที่ต้องดำเนินการ	สถานะ
(1) กำหนดแผนผังโครงการ ออกลูกเป็นห้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในค่างจากเดิม ให้ตรง รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พิจารณาการปรับโครงสร้างของอาคารหรือหอพัก พิจารณาการเปลี่ยนแปลง แผนผัง	จัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ***มอบหมาย COT จัดทำรายงานเพื่อยื่นเสนอต่อหน่วยงานผู้ดูแล*** ยื่นเสนอต่อหน่วยงานผู้ดูแล	> 27 ก.ค. 65 ส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงต่อกรม > 15 ก.ย. 65 กท. ส่งความเห็นต่อรายงานมา ให้บริษัทพิจารณา รายละเอียด > COT อยู่ระหว่างจัดทำรายงานฉบับปรับปรุงเพื่อเสนอกรม
(2) เสร็จสิ้นการดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเปลี่ยนแปลง ให้ภาพ เช่นห้องบ่อน้ำดิบ		



## การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานอีไอเอ

### สรุปรายละเอียดขอเปลี่ยนแปลงมี 5 ประเด็น

- ปรับปรุงผังการให้ประโยชน์ที่ดินโครงการ
    - เปลี่ยนตำแหน่งอาคารเก็บสางคอก, อาคารเก็บน้ำดิบ และอาคารเก็บกากพองเสีย
    - เพิ่มเติมห้องครัวและระบบ CIPs ในโรงคั่วข้าว
    - ปรับตำแหน่งโรงคั่วข้าวให้ตรงตามผังเดิม ขยับให้พื้นที่ที่ว่างลดลง
    - ย้ายตำแหน่งบ่อน้ำดิบและบ่อน้ำดิบจากเดิมมาอยู่ข้างอาคาร โดยมาจากเดิมอยู่ข้างบ่อน้ำดิบเดิม
  - ขอเพิ่มรูปแบบการป้องกันแรงดันใต้โรงงานผลิตน้ำคั่วสางทราย
    - กรณี 1 ไม่มีการจ่ายน้ำดิบให้กับโรงงานผลิตน้ำคั่วสางทราย
    - กรณีที่ 2 (ขอเพิ่มกรณี) มีการจ่ายน้ำดิบให้กับโรงงานผลิตน้ำคั่วสางทราย เพื่อใช้กับคอกหมูและโรงคั่วสาง
- โรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ในไดเอมเมอจี ไม่สามารถจ่ายน้ำดิบให้โรงงานผลิตน้ำคั่วสางฯ ได้ เนื่องจากเหตุขัดข้องหรือหยุดซ่อมบำรุง



## การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานอีไอเอ

### สรุปการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ 6 ประเด็น

- เพิ่มรายละเอียดการรับประโยชน์สิ่งแวดล้อมและสิ่งได้กับน้ำประปาจากเขตอำเภอ  
โคกโพธิ์ไชย ทิพย์สุโขทัย ในไดเอมเมอจี ใช้ประโยชน์น้ำประปาจากเขตอำเภอและสิ่งได้กับน้ำประปาจากเขตอำเภอรวมกัน
- ขอปรับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของปล่องระเหยแบบพลาสมาจาก 3.0 เมตร เหลือ 2.5 เมตร
- ขอเปลี่ยนแปลงบริษัท จากเดิม บริษัท บางปะอิน ภูมิพัฒน์ 16 จำกัด เป็น บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอมเมอจี จำกัด





## การดำเนินงานกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ของกลุ่มบริษัททิพย์สุโขทัย

- ✓ กิจกรรมอาสาสมัครปลูกต้นไม้
- ✓ กิจกรรมบริจาคข้าวสาร
- ✓ กิจกรรมเก็บเงินบริจาคเพื่อช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาส
- ✓ กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ
- ✓ กิจกรรมส่งเสริมความรู้
- ✓ กิจกรรมส่งเสริมอาชีพ



## กิจกรรมด้านศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรม

กลุ่มทิพย์สุโขทัยร่วมกิจกรรมทางศาสนา



## กิจกรรมด้านศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรม

กลุ่มทิพย์สุโขทัยร่วมกิจกรรม สืบสานบุญเต็มและงบประมาณในการจัดกิจกรรมประเพณี  
เงิน งานแห่ช้างวอลดอล์ฟพวน , งานแห่น้ำขึ้นโฮง สรงน้ำเจ้าแม่ลิ้มดั่ง



## กิจกรรมด้านการศึกษา

กลุ่มทิพย์สุโขทัยร่วมสนับสนุนกิจกรรมของสถานศึกษา





## กิจกรรมด้านการศึกษา

กลุ่มที่แพทย์ผู้เชี่ยวชาญร่วมกันพิจารณาศึกษา



กลุ่มทิพย์สุโขทัยร่วมสนับสนุนกิจกรรมของหน่วยงานราชการ



ประเทศไทยมีประชากรประมาณ 65 ล้านคน มีคนไทยเชื้อสายจีนประมาณ 10 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 15 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งคนไทยเชื้อสายจีนมีถิ่นกำเนิดมาจากจีนแผ่นดินใหญ่ โดยอพยพเข้ามาในประเทศไทยตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา และยังคงมีบทบาทสำคัญในสังคมไทยมาจนถึงปัจจุบันนี้

การนับเงินและราคาของสินค้าที่ขายในตลาดสดนั้น ผู้ขายจะเรียกเงินเป็นหน่วยเงินบาทและสตางค์ โดย 1 บาท = 100 สตางค์ และ 1 บาท = 10000 ร้อยสตางค์

กลุ่มที่พิเศษยิ่งยวดร่วมกับกิจกรรมหน่วยงานราชการ



กลุ่มทิพย์สุ: เข้าร่วมสนับสนุนกิจกรรมของหน่วยงานราชการ







## โครงการชุมชนสัมพันธ์

กลุ่มทิฟฟัฟใช้ช่วยสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน



65

## โครงการชุมชนสัมพันธ์

กลุ่มทิฟฟัฟใช้ช่วยสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน



66

## ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบริษัท

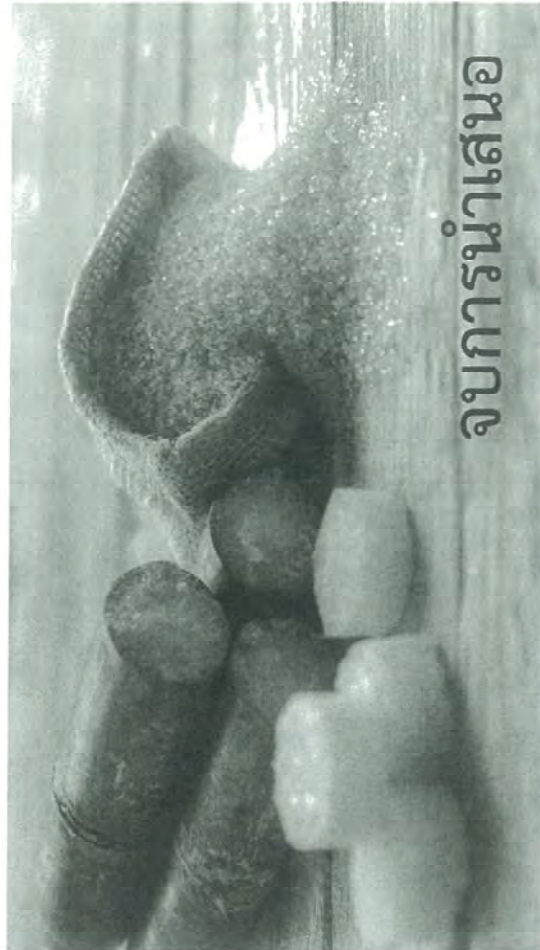


กลุ่มทิฟฟัฟใช้ช่วยสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน  
ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบริษัท  
ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบริษัท  
ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบริษัท

ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบริษัท  
ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบริษัท  
ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบริษัท  
ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบริษัท



67



## จบการนำเสนอ



การประชุมคณะกรรมการพิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 3-2565  
 โครงการโรงงานผลิตน้ำบาดาลทราย (ส่วนขยาย) ของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด  
 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัททิพย์สุโขทัย ไปโอบเนอมี จำกัด  
 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไทริคเนอมี จำกัด  
 และโครงการโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเพด จำกัด

วันศุกร์ ที่ 25 พฤศจิกายน 2565 เวลา 08.30 - 11.30 น. ห้องประชุมศรีรัตนาลัย โรงงานน้ำตาลทิพย์สุโขทัย ตำบลบ้านลึก อำเภอศรีรัตนาลัย จังหวัดสุโขทัย

ลำดับ	หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทรศัพท์	ลายเซ็นชื่อ	แสดง ATK (U)		หมายเหตุ
คณะกรรมการพิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ภาคผู้ประชุม)								
1	ผู้แทนภาค	<div></div>	กัมปวันดี เสงี่ยม	<div></div>	<div></div>	✓		
2	ผู้แทนภาค		ผู้ใหญ่นันทน์ วัฒนศิริ			✓		
3	ผู้แทนภาค		กัมปวันดี เสงี่ยม			✓		
4	ผู้แทนภาค		ผู้ใหญ่นันทน์ วัฒนศิริ			✓		
5	ผู้แทนภาค		ผู้ใหญ่นันทน์ วัฒนศิริ			✓		
6	ผู้แทนภาค		กัมปวันดี เสงี่ยม			✓		นายปวิศร์ นันทน์
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								



คณะกรรมการการพิจารณาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 3-2/2565  
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย) ของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด  
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัททิพย์สุโขทัย ไปโอบเนอมี จำกัด  
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SFP Hybrid Firm สุโขทัย ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเนอมี จำกัด  
และโครงการโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเทค จำกัด

วันศุกร์ ที่ 25 พฤศจิกายน 2565 เวลา 08.30 - 11.30 น. ห้องประชุมศรีสุโขทัย โรงงานน้ำตาลทิพย์สุโขทัย ตำบลบ้านดึก อําเภอสรีสะเกษ จังหวัดสุโขทัย

ลำดับ	หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทรศัพท์	ลายเซ็นชื่อ	ผลตรวจ ATK (U)		หมายเหตุ
						ผ่าน	ไม่ผ่าน	
คณะกรรมการการพิจารณาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ภาคประชาชน 3)								
1	ตำบลละงู	<div></div>	สมู 1 บ้านห้วยโครี ตำบลละงู			✓		
2	ตำบลละงู		สมู 1 บ้านห้วยโครี ตำบลละงู			✓		
3	ตำบลละงู		สมู 2 บ้านละงู ตำบลละงู			✓		
4	ตำบลละงู		สมู 4 บ้านก.ทะเล ตำบลละงู			✓		
5	ตำบลละงู		สมู 6 บ้านห้วยลึก ตำบลละงู			✓		
6	ตำบลละงู		สมู 6 บ้านห้วยลึก ตำบลละงู					
7	ตำบลป่าไร่		สมู 7 บ้านดงยางใต้ ตำบลป่าไร่			✓		
8	ตำบลป่าไร่		สมู 9 ต.ป่าไร่			✓		19746
9	ตำบลป่าไร่		สมู 8 บ้านห้วยมะเดื่อ ตำบลป่าไร่					
10	ตำบลป่าไร่		สมู 3 บ้านทุ่งหมื่น ตำบลป่าไร่			✓		
11	ตำบลป่าไร่		สมู 6 บ้านทุ่งหมื่น ตำบลป่าไร่			✓		
12	ตำบลป่าไร่		สมู 9 บ้านทุ่งหมื่น ตำบลป่าไร่					
13	ตำบลบ้านดึก		สมู 9 บ้านห้วยลึก ตำบลบ้านดึก			✓		
14	ตำบลบ้านดึก		สมู 9 บ้านห้วยลึก ตำบลบ้านดึก			✓		ไม่ได้มาชี้แจง
15	ตำบลบ้านดึก		สมู 1 บ้านแมวกาโต้ ตำบลบ้านดึก			✓		
16	ตำบลบ้านดึก		สมู 10 บ้านหนองสูง ตำบลบ้านดึก			✓		

การประชุมคณะกรรมการฝ่ายระดมทุนสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 3-2/2565  
 โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย) ของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด  
 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัททิพย์สุโขทัย ไปเอนเนอจี้ จำกัด  
 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี้ จำกัด  
 และโครงการโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอ-เทค จำกัด

วันศุกร์ ที่ 25 พฤศจิกายน 2565 เวลา 08.30 - 11.30 น. ห้องประชุมศรีสัมพันธ์ โรงงานน้ำตาลทิพย์สุโขทัย ตำบลบ้านลึก อำเภอสว่างวีรญาติ จังหวัดสุโขทัย

ลำดับ	หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทรศัพท์	ลายเซ็นชื่อ	ผลตรวจ ATK (G)		หมายเหตุ
						ผ่าน	ไม่ผ่าน	
คณะกรรมการฝ่ายสิ่งแวดล้อมและพลังงาน (โครงการ)								
1	บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด	<div></div>	กรรมการโรงงานน้ำตาลทิพย์สุโขทัย					รองประธาน
2	บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด		เป็นผู้ประสานงานฝ่ายผลิตน้ำตาล					
3	บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี้ จำกัด		วิศวกรโรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี้					
4	บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี้ จำกัด		วิศวกรโรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี้					
5	บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอ-เทค จำกัด		วิศวกรโรงปุ๋ยอินทรีย์ทิพย์สุโขทัย ไบโอ-เทค					
6	บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด		วิศวกรฝ่ายบุคคลและธุรการ					เลขานุการ
7	บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด		ผู้จัดการฝ่ายช่างเทคนิคสถาน					ผู้เข้าร่วม (ไม่ใช้เอกสาร)
8	บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด		ผู้จัดการฝ่ายช่างเทคนิค	คุณ. น.ระวีพร				ผู้เข้าร่วม (ไม่ใช้เอกสาร)
9	บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด		ผู้จัดการฝ่ายช่างเทคนิค	ผู้จัดการฝ่ายผลิตน้ำตาล				ผู้เข้าร่วม (ไม่ใช้เอกสาร)
10	บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด		ช่างเทคนิคฝ่ายช่างเทคนิค	คุณ. น.ระวีพร				ผู้เข้าร่วม (ไม่ใช้เอกสาร)
11	บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด		ช่างเทคนิคฝ่ายช่างเทคนิค	ช่างเทคนิคฝ่ายผลิตน้ำตาล				ผู้เข้าร่วม (ไม่ใช้เอกสาร)
12	บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด		ช่างเทคนิคฝ่ายช่างเทคนิค	ช่างเทคนิคฝ่ายผลิตน้ำตาล				ผู้เข้าร่วม (ไม่ใช้เอกสาร)
13								
14								
15								
16								

การประชุมคณะกรรมการฝ่ายวิสามัญเฉพาะกิจ  
 โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย) ของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด  
 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัททิพย์สุโขทัย ไปโดยเบบที่มี จำกัด  
 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโดยเบบที่มี จำกัด  
 และโครงการโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโดยเบบที่มี จำกัด

วันศุกร์ ที่ 25 พฤศจิกายน 2565 เวลา 08.30 - 11.30 น. ห้องประชุมศรีสุโขทัย โรงงานน้ำตาลทิพย์สุโขทัย ตำบลบ้านสัก อำเภอศรีสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

ลำดับ	หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทรศัพท์	สายขึ้นชื่อ	ผลรวม ATK (U)	หมายเหตุ
รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม (ไม่ใช่คณะกรรมการ ภาวราชการ)							
1	ท.อ. บัณฑิต สุโขทัย		ผู้อำนวยการฝ่าย			✓	
2	ส.อ. ชนัญญา น.อ.ศรีสุโขทัย		กรรมการฝ่ายน้ำตาลทราย			✓	
3	ส.อ. บัณฑิต น.อ.ศรีสุโขทัย		กรรมการฝ่ายน้ำตาลทราย			✓	
4	ส.อ. บัณฑิต น.อ.ศรีสุโขทัย		กรรมการฝ่ายน้ำตาลทราย			✓	
5	ส.อ. บัณฑิต น.อ.ศรีสุโขทัย		กรรมการฝ่ายน้ำตาลทราย			✓	
6	ส.อ. บัณฑิต น.อ.ศรีสุโขทัย		กรรมการฝ่ายน้ำตาลทราย			✓	
7	ส.อ. บัณฑิต น.อ.ศรีสุโขทัย		กรรมการฝ่ายน้ำตาลทราย			✓	
8	ส.อ. บัณฑิต น.อ.ศรีสุโขทัย		กรรมการฝ่ายน้ำตาลทราย			✓	
9	ส.อ. บัณฑิต น.อ.ศรีสุโขทัย		กรรมการฝ่ายน้ำตาลทราย			✓	
10	ส.อ. บัณฑิต น.อ.ศรีสุโขทัย		กรรมการฝ่ายน้ำตาลทราย			✓	
11	ส.อ. บัณฑิต น.อ.ศรีสุโขทัย		กรรมการฝ่ายน้ำตาลทราย			✓	
12	ส.อ. บัณฑิต น.อ.ศรีสุโขทัย		กรรมการฝ่ายน้ำตาลทราย			✓	
13	ส.อ. บัณฑิต น.อ.ศรีสุโขทัย		กรรมการฝ่ายน้ำตาลทราย			✓	
14	ส.อ. บัณฑิต น.อ.ศรีสุโขทัย		กรรมการฝ่ายน้ำตาลทราย			✓	
15	ส.อ. บัณฑิต น.อ.ศรีสุโขทัย		กรรมการฝ่ายน้ำตาลทราย			✓	
16	ส.อ. บัณฑิต น.อ.ศรีสุโขทัย		กรรมการฝ่ายน้ำตาลทราย			✓	

การประชุมคณะกรรมการเป็นวาระการประชุมสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 3/2565  
 โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย) ของบริษัท น้ำตาลไทยสุโขทัย จำกัด  
 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัทไทยสุโขทัย ไปเอสมอไทย จำกัด  
 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย ของบริษัท ไทยสุโขทัย โมบิลเอนเนอมี จำกัด  
 และโครงการโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ของบริษัท ไทยสุโขทัย ไปเอสมอไทย จำกัด

วันศุกร์ ที่ 25 พฤศจิกายน 2565 เวลา 08.30 - 11.30 น. ห้องประชุมศรีธรรมาลัย โรงแรมน้ำตาลไทยสุโขทัย ตำบลบ้านดัก อำเภอศรีษะเกษ จังหวัดสุโขทัย

ลำดับ	หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทรศัพท์	ลายเซ็นชื่อ	ผลตรวจ ATK (G)		หมายเหตุ
						ผ่าน	ไม่ผ่าน	
รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม (ไม่ได้คณะกรรมการ ภาครัฐ/เอกชน)								
1	ผู้ทรงคุณวุฒิ	<div></div>	ผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ตำแหน่ง			✓		
2	ผู้ทรงคุณวุฒิ		ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ตำแหน่ง			✓		
3	ผู้ทรงคุณวุฒิ		ผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ตำแหน่ง			✓		
4	ผู้ทรงคุณวุฒิ		ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ตำแหน่ง			✓		
5	ผู้ทรงคุณวุฒิ		ผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ตำแหน่ง			✓		
6	ผู้ทรงคุณวุฒิ		ผู้ทรงคุณวุฒิ 7 ตำแหน่ง			✓		
7	ผู้ทรงคุณวุฒิ		ผู้ทรงคุณวุฒิ 8 ตำแหน่ง			✓		
8	ผู้ทรงคุณวุฒิ		ผู้ทรงคุณวุฒิ 9 ตำแหน่ง					
9	ผู้ทรงคุณวุฒิ		ผู้ทรงคุณวุฒิ 10 ตำแหน่ง					
10	ผู้ทรงคุณวุฒิ		ผู้ทรงคุณวุฒิ 11 ตำแหน่ง					
11	ผู้ทรงคุณวุฒิ		ผู้ทรงคุณวุฒิ 12 ตำแหน่ง					
12								
13								
14								
15								
16								

การประชุมคณะกรรมการฝ่ายวิศวกรรมทางสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 3-2/2565  
 โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย) ของบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด  
 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัททิพย์สุโขทัย ไปโกลเลนบอยส์ จำกัด  
 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid Firm สุโขทัย ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย โกลเลนบอยส์ จำกัด  
 และโครงการโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโกลเลนบอยส์ จำกัด

วันศุกร์ ที่ 25 พฤศจิกายน 2565 เวลา 08.30 - 11.30 น. ห้องประชุมศรีสุขาลัย โรงงานน้ำตาลทิพย์สุโขทัย ตำบลบ้านดึก อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดสุโขทัย

ลำดับ	หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทรศัพท์	ลายเซ็นชื่อ	ผลตรวจ ATK (U)		หมายเหตุ
						ผ่าน	ไม่ผ่าน	
บริษัทที่ปรึกษา								
	VAE		Envr consult			/		
	VAE		Envr consult			/		
	VAE		Envr consult			/		
	VAE		Envr consult			/		
1								
2								
3								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								



ภาคผนวก 2-5

---

สำเนาเอกสารตอบกลับเรื่องการสอบถามข้อร้องเรียนของโครงการ

แบบสอบถามข้อมูลข้อร้องเรียน  
โรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโเอเจนเนอีย (ส่วนขยาย) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโเอเจนเนอีย จำกัด

กรุณาส่งคืนภายในวันศุกร์ที่ 2 กันยายน 2565

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้ข้อมูล

ส่วนที่ 2 ข้อมูลข้อร้องเรียน

หน่วยงานดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินงานของ โรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโเอเจนเนอีย (ส่วนขยาย)  
บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโเอเจนเนอีย จำกัด พบว่า



ไม่พบข้อร้องเรียน



มีข้อร้องเรียน ระบุรายละเอียดวันที่รับเรื่องร้องเรียน, ผู้ร้องเรียน, รายละเอียดข้อร้องเรียน เป็นต้น (ถ้ามี)

ระบุ .....

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)

**แบบสอบถามข้อมูลข้อร้องเรียน**  
**โรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโเอเจนเนอีย (ส่วนขยาย) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโเอเจนเนอีย จำกัด**

กรุณาส่งคืนภายในวันศุกร์ที่ 2 กันยายน 2565

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้ข้อมูล**

[Redacted area]

**ส่วนที่ 2 ข้อมูลข้อร้องเรียน**

หน่วยงานดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินงานของ โรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโเอเจนเนอีย (ส่วนขยาย)  
บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโเอเจนเนอีย จำกัด พบว่า



ไม่พบข้อร้องเรียน



มีข้อร้องเรียน ระบุรายละเอียดวันที่รับเรื่องร้องเรียน, ผู้ร้องเรียน, รายละเอียดข้อร้องเรียน เป็นต้น (ถ้ามี)

ระบุ .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)**

.....

.....

.....

.....

[Redacted area]

**แบบสอบถามข้อมูลข้อร้องเรียน**

**โรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโเอเจนเนอีย (ส่วนขยาย) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโเอเจนเนอีย จำกัด**

กรุณาส่งคืนภายในวันศุกร์ที่ 2 กันยายน 2565

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้ข้อมูล**

.....  
.....

**ส่วนที่ 2 ข้อมูลข้อร้องเรียน**

หน่วยงานดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินงานของ โรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโเอเจนเนอีย (ส่วนขยาย)  
บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโเอเจนเนอีย จำกัด พบว่า

☒ ไม่พบข้อร้องเรียน

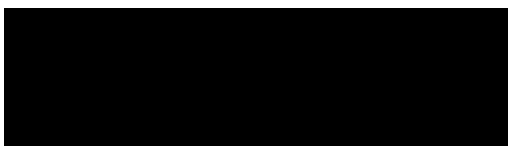
☐ มีข้อร้องเรียน ระบุรายละเอียดวันที่รับเรื่องร้องเรียน, ผู้ร้องเรียน, รายละเอียดข้อร้องเรียน เป็นต้น (ถ้ามี)

ระบุ .....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)**

.....  
.....  
.....





**แบบสอบถามข้อมูลข้อร้องเรียน**  
**โรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโอมเนนอย (ส่วนขยาย) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอมเนนอย จำกัด**

กรุณาส่งคืนภายในวันศุกร์ที่ 2 กันยายน 2565

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้ข้อมูล**

.....  
.....

**ส่วนที่ 2 ข้อมูลข้อร้องเรียน**

หน่วยงานดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินงานของ โรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโอมเนนอย (ส่วนขยาย)  
บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอมเนนอย จำกัด พบว่า

☒ ไม่พบข้อร้องเรียน

☐ มีข้อร้องเรียน ระบุรายละเอียดวันที่รับเรื่องร้องเรียน, ผู้ร้องเรียน, รายละเอียดข้อร้องเรียน เป็นต้น (ถ้ามี)

ระบุ .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)**

.....

.....

.....

.....

**แบบสอบถามข้อมูลข้อร้องเรียน**  
**โรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโเอเจนเนอีย (ส่วนขยาย) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโเอเจนเนอีย จำกัด**

กรุณาส่งคืนภายในวันศุกร์ที่ 2 กันยายน 2565

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้ข้อมูล**

.....  
.....

**ส่วนที่ 2 ข้อมูลข้อร้องเรียน**

หน่วยงานดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินงานของ โรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโเอเจนเนอีย (ส่วนขยาย)  
บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโเอเจนเนอีย จำกัด พบว่า



ไม่พบข้อร้องเรียน



มีข้อร้องเรียน ระบุรายละเอียดวันที่รับเรื่องร้องเรียน, ผู้ร้องเรียน, รายละเอียดข้อร้องเรียน เป็นต้น (ถ้ามี)

ระบุ .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)**

.....

.....

.....

.....



**แบบสอบถามข้อมูลข้อร้องเรียน**  
**โรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโอมเนนอย (ส่วนขยาย) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอมเนนอย จำกัด**

กรุณาส่งคืนภายในวันศุกร์ที่ 2 กันยายน 2565

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้ข้อมูล**

**ส่วนที่ 2 ข้อมูลข้อร้องเรียน**

หน่วยงานดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินงานของ โรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโอมเนนอย (ส่วนขยาย)  
บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอมเนนอย จำกัด พบว่า

☒ ไม่พบข้อร้องเรียน

☐ มีข้อร้องเรียน ระบุรายละเอียดวันที่รับเรื่องร้องเรียน, ผู้ร้องเรียน, รายละเอียดข้อร้องเรียน เป็นต้น (ถ้ามี)

ระบุ

**ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)**

**แบบสอบถามข้อมูลข้อร้องเรียน**  
**โรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโอมเนนอย (ส่วนขยาย) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอมเนนอย จำกัด**

กรุณาส่งคืนภายในวันศุกร์ที่ 2 กันยายน 2565

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้ข้อมูล**

[Redacted area for contact information]

**ส่วนที่ 2 ข้อมูลข้อร้องเรียน**

หน่วยงานดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินงานของ โรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโอมเนนอย (ส่วนขยาย)  
บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอมเนนอย จำกัด พบว่า

☒ ไม่พบข้อร้องเรียน

☐ มีข้อร้องเรียน ระบุรายละเอียดวันที่รับเรื่องร้องเรียน, ผู้ร้องเรียน, รายละเอียดข้อร้องเรียน เป็นต้น (ถ้ามี)

ระบุ .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)**

.....

.....

.....

.....

[Redacted area for signature]



ภาคผนวก 3-1

---

รูปถ่ายผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รูปถ่ายผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ช่วงก่อสร้าง)



รูปที่ 1 การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ



รูปที่ 2 การฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง



รูปที่ 3 ถุงลม (Wind Sock) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง



รูปที่ 4 รถบรรทุกขนส่งวัสดุที่มีการปิดคลุม



รูปที่ 5 พื้นที่ล้างล้อรถบรรทุก



รูปที่ 6 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย  
ของโครงการ



รูปที่ 7 พนักงานทำความสะอาดพื้นถนน  
บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ



รูปที่ 8 ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 9 ห้องน้ำ-ห้องสุขา บริเวณพื้นที่โครงการ





รูปที่ 10 เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่สอบถามถึงผลกระทบจากโครงการ



รูปที่ 11 อบรมด้านความปลอดภัยสำหรับคนงานก่อสร้าง



รูปที่ 12 แนวกำแพงกันเสียงพื้นที่ก่อสร้าง



รูปที่ 13 เครื่องชั่งน้ำหนักรถบรรทุก





รูปที่ 14 ป้ายเตือนบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง



รูปที่ 15 รางระบายน้ำชั่วคราว



รูปที่ 16 พื้นที่วางอุปกรณ์ก่อสร้าง  
ไม่กีดขวางทางระบายน้ำ



รูปที่ 17 จุดพักขยะทั่วไปในพื้นที่ก่อสร้าง



รูปที่ 18 จุดคัดแยกวัสดุก่อสร้างของโครงการ





สนับสนุนน้ำดื่มและอุปกรณ์ไฟฟ้าให้กับ  
สถานที่กักตัว



สนับสนุนเครื่องปรับอากาศ จำนวน 2  
เครื่อง ให้กับที่ว่าการอำเภอศรีสัชชนาลัย



ร่วมงานและสนับสนุนงบประมาณ  
ประเพณีแห่ผ้าขึ้นโขงสงกรานต์เจ้าหมื่นดั่ง



สนับสนุนงบประมาณให้ศูนย์ปฏิบัติการ  
ควบคุมโรคตำบลวังกะพี้

### รูปที่ 19 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์



รูปที่ 20 หน่วยปฐมพยาบาลและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลของผู้รับเหมาก่อสร้าง





รูปที่ 21 ห้องพยาบาลของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย



รูปที่ 22 รถพยาบาลของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย



รูปที่ 23 ร้วพื้นที่ก่อสร้าง



รูปที่ 24 ใบอนุญาตผ่าน (เข้า-ออก) บริษัทฯ (Gate Pass)



รูปที่ 25 พื้นที่พักสำหรับคนงานก่อสร้าง



รูปที่ 26 น้ำดื่มสำหรับคนงานก่อสร้าง





รูปที่ 27 เครื่องจักรตามหลัก Ergonomic



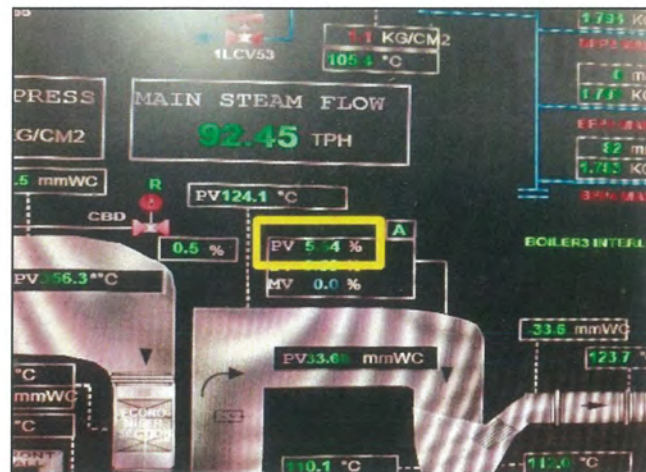
รูปที่ 28 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ป้ายสถิติอุบัติเหตุ			
สถิติประจำวัน ที่ 17 มิถุนายน 2565			
	สถิติความปลอดภัย SAFETY FIRST		
เกิดอุบัติเหตุครั้งสุดท้ายเมื่อ LAST ACCIDENT OCCURED		[ ] - [ ]	
เราทำงานมาแล้ว WE HAVE OPERATED	109	วัน DAYS	เป้าหมาย TARGET
			270
			วัน DAYS
เราเคยมีจำนวนวันสูงสุดที่ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน THE BEST RECORD		109	
			วัน DAYS

รูปที่ 29 ป้ายสถิติความปลอดภัย  
ของผู้รับเหมาก่อสร้าง

รูปถ่ายผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ช่วงดำเนินการ)



รูปที่ 30 หน้าจอแสดงค่าออกซิเจนภายในห้องเผาไหม้



รูปที่ 31 กิจกรรมการทำความสะอาด บริเวณหน่วยผลิต



รูปที่ 32 อุปกรณ์อะไหล่สำรอง สำหรับ ระบบควบคุมมลพิษอากาศ



รูปที่ 33 ระบบ CEMs





รูปที่ 34 แนวตาข่าย และต้นไม้  
รอบพื้นที่ลานกองกากอ้อย 1



รูปที่ 35 บริเวณลานกองเชื้อเพลิง 2



รูปที่ 36 ป้ายห้ามสูบบุหรี่บริเวณลานกองเชื้อเพลิง



รูปที่ 37 ถุงลม (Wind Sock)  
บริเวณลานกองเชื้อเพลิง และลานกองเถ้า



รูปที่ 38 Chute ป้องกันการฟุ้งกระจาย  
ของฝุ่นกากอ้อย

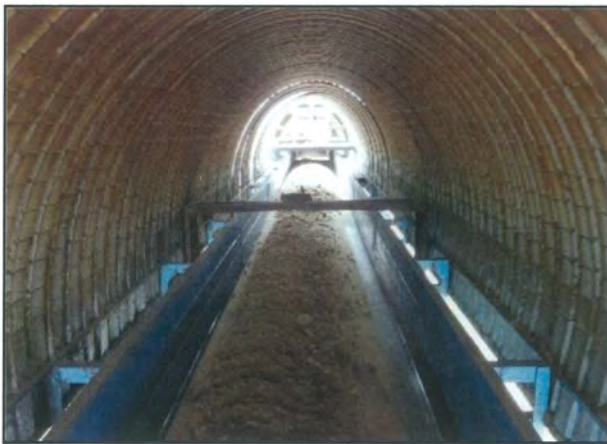


รูปที่ 39 รางระบายน้ำโดยรอบลานกอง  
เชื้อเพลิง และลานกองเถ้า





รูปที่ 40 Sump และปั้มสูบน้ำ

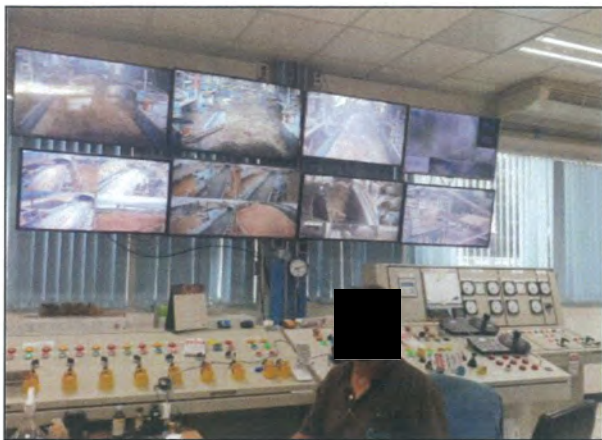


รูปที่ 41 หลังคาปิดคลุมระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง



รูปที่ 42 หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียงถ่าน





รูปที่ 43 พนักงานควบคุมระบบสายพาน  
ลำเลียงกากอ้อยและเถ้า



รูปที่ 44 ไซโลเก็บเถ้า



รูปที่ 45 หัวสเปรย์น้ำบริเวณสายพานลำเลียงเถ้า



รูปที่ 46 แนวตาข่ายและต้นไม้  
รอบพื้นที่ลานกองเถ้า



รูปที่ 47 รถบรรทุกขนส่งเถ้าที่มีการปิดคลุม



รูปที่ 48 เครื่องชั่งน้ำหนักรถบรรทุก





รูปที่ 49 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบทางเข้า-ออกโครงการ



รูปที่ 50 การฉีดพรมน้ำเส้นทางลำเลียงถ่าน



รูปที่ 51 ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 52 การลงพื้นที่ชุมชนสอบถามถึงผลกระทบ



รูปที่ 53 เครื่องจักรติดตั้งบนแท่นปูน



รูปที่ 54 ห้อง Control



รูปที่ 55 การประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการบริเวณพื้นที่รอบโครงการและผ่านทางสื่อออนไลน์



## โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ส่วนขยาย บริษัท กิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด



รายงาน EIA ผ่านความเห็นชอบจาก  
คณะกรรมการผู้ชำนาญการแล้ว  
เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2563

เมื่อ EIA ผ่าน...โครงการสามารถ  
ขออนุญาตและเริ่มก่อสร้างได้

โรงไฟฟ้าส่วนขยาย "เพิ่ม" อะไรบ้าง

กากอ้อย	ใบอ้อย	ชิ้นไม้สับ	แกลบ
หม้อไอน้ำ ชุด 1 150 TPH	หม้อไอน้ำ ชุด 2 150 TPH	หม้อไอน้ำ ชุด 3 150 TPH	หม้อไอน้ำ ชุด 4 140 TPH
TG 1 18 MW Back Pressure	TG 2 18 MW Extraction	TG 3 18 MW Back Pressure	
ลานกองกากอ้อย 1	ลานกองกากอ้อย 2 ลานเก็บใบสับ อาคารผสมเชื้อเพลิง อาคาร service สกปรกเกอร์	ลานเก็บใบอ้อย	ลานเก็บแกลบ

## ความก้าวหน้าการก่อสร้าง โรงไฟฟ้ากิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ ส่วนขยาย

บริษัท กิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

ดำเนินการก่อสร้างส่วนขยายแล้ว 51.68%  
ประกอบด้วย การก่อสร้างอาคารหม้อไอน้ำหมายเลข 4,  
ลานกองเชื้อเพลิง 2 และกังหันไอน้ำ ชุด 3

ข้อมูล ณ วันที่ 17 พฤษภาคม 2565



บริษัท น้ำตาลกิพย์สุโขทัย จำกัด

## เปิดรับอ้อย

ประจำปีการผลิต 2564/2565

เปิดรับอ้อย 16 ธันวาคม 2564

กำหนดรับอ้อย ตั้งแต่วันที่ 15 ธันวาคม 2564

รูปที่ 55 การประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการบริเวณพื้นที่รอบโครงการ  
และผ่านทางสื่อออนไลน์ (ต่อ)



รูปที่ 56 สัญลักษณ์หรือป้ายเตือนบริเวณ  
พื้นที่ที่มีเสียงดัง



รูปที่ 57 สัญลักษณ์หรือป้ายเตือนเสียงดัง  
บริเวณอาคารป้อน-ผสมเชื้อเพลิง





รูปที่ 58 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 59 Safety Talk



รูปที่ 60 พนักงานสวมใส่ชุดป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 61 อาคารป้อน-ผสมเชื้อเพลิงที่มี  
หลังคาปิดคลุมและมีวัสดุครอบปิด  
แหล่งกำเนิดเสียง



รูปที่ 62 พนักงานตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน





รูปที่ 63 รางระบายน้ำฝนที่ปนเปื้อน



รูปที่ 64 รางระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อน



รูปที่ 65 บ่อน้ำดิบของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย



รูปที่ 66 ป้ายห้ามทิ้งขยะลงแหล่งน้ำสาธารณะบริเวณห้วยหนองเขน



รูปที่ 67 ห้องน้ำ-ห้องส้วมภายในอาคารสำนักงาน





รูปที่ 68 การปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูงของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย



รูปที่ 69 การนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์



MW1



MW2

รูปที่ 70 บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน (Monitoring Well)





MW3



MW4

รูปที่ 70 บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน (Monitoring Well) (ต่อ)



รูปที่ 71 การประชุมคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ครั้งที่ 2-1/2565 ในวันศุกร์ที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565





รูปที่ 72 พื้นที่จอดรถ



รูปที่ 73 ป้ายแสดงบนรถขนส่งสารเคมี



รูปที่ 74 การคัดแยกวัสดุไม้ใช้แล้วภายในโครงการ

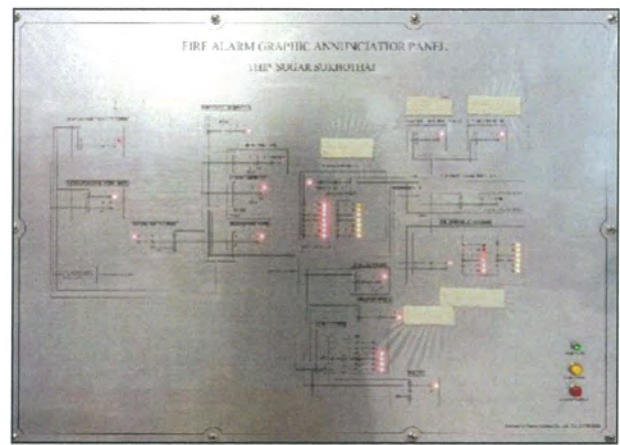


รูปที่ 75 อาคารรวบรวมวัสดุไม้ใช้แล้ว



รูปที่ 76 พื้นที่ล้างล้อรถบรรทุก





รูปที่ 77 ระบบสัญญาณเตือนภัย



รูปที่ 78 อุปกรณ์ดับเพลิง



รูปที่ 79 ห้องพักรับงาน





อาคารจัดเก็บสารเคมีกรด



อาคารจัดเก็บสารเคมีเบส

รูปที่ 80 อาคารจัดเก็บสารเคมีกรด-เบส



รูปที่ 81 SDS บริเวณพื้นที่จัดเก็บสารเคมีและสัญลักษณ์บนภาชนะบรรจุสารเคมี



รูปที่ 82 บ่อ Sump อาคารจัดเก็บสารเคมี





รูปที่ 83 อุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณพื้นที่จัดเก็บสารเคมี



รูปที่ 84 ชุดอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและบุคลากรประจำห้องพยาบาล

รูปที่ 85 รถพยาบาลของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย



รูปที่ 86 พัดลมเป่าระบายอากาศบริเวณพื้นที่อับอากาศ

รูปที่ 87 ป้ายเตือนพื้นที่อับอากาศบนอาคารหม้อไอน้ำ





รูปที่ 88 Lock Out-Tag Out ขณะปฏิบัติงาน



รูปที่ 89 การรับรองมาตรฐานหม้อไอน้ำ



รูปที่ 90 พื้นที่สีเขียว



ภาคผนวก 3-2

---

ผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2565  
(ข้อมูลถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565)

ตารางที่ 1

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2565 (ข้อมูลถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565)

บริเวณที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (พีพีเอ็ม)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (พีพีเอ็ม)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (พีพีเอ็ม)
บริเวณวัดห้วยไคร้	18-19 ธันวาคม 2564	0.060	0.032	0.018	0.0252	0.0054	0.0039
	19-20 ธันวาคม 2564	0.039	0.020	0.009	0.0225	0.0052	0.0040
	20-21 ธันวาคม 2564	0.045	0.023	0.013	0.0241	0.0053	0.0040
	21-22 ธันวาคม 2564	0.056	0.029	0.017	0.0229	0.0051	0.0037
	22-23 ธันวาคม 2564	0.042	0.021	0.010	0.0231	0.0050	0.0038
	23-24 ธันวาคม 2564	0.053	0.028	0.015	0.0239	0.0053	0.0040
	24-25 ธันวาคม 2564	0.046	0.024	0.013	0.0247	0.0051	0.0039
	23-24 มิถุนายน 2565	0.030	0.020	0.009	0.0074	0.0048	0.0039
	24-25 มิถุนายน 2565	0.031	0.021	0.009	0.0082	0.0049	0.0041
	25-26 มิถุนายน 2565	0.038	0.025	0.012	0.0087	0.0050	0.0042
คำตาสุด-สูงสุด	26-27 มิถุนายน 2565	0.042	0.030	0.015	0.0079	0.0052	0.0044
	27-28 มิถุนายน 2565	0.041	0.030	0.009	0.0078	0.0046	0.0038
	28-29 มิถุนายน 2565	0.029	0.019	0.006	0.0077	0.0053	0.0044
	29-30 มิถุนายน 2565	0.023	0.012	0.007	0.0076	0.0049	0.0038
		0.023-0.060	0.012-0.032	0.006-0.018	0.0074-0.0252	0.0046-0.0054	0.0037-0.0044
บริเวณวัดใหม่แสงทอง	18-19 ธันวาคม 2564	0.060	0.029	0.014	0.0242	0.0053	0.0043
	19-20 ธันวาคม 2564	0.061	0.030	0.016	0.0247	0.0050	0.0041
	20-21 ธันวาคม 2564	0.047	0.024	0.013	0.0236	0.0053	0.0044
	21-22 ธันวาคม 2564	0.040	0.021	0.011	0.0235	0.0051	0.0041
	22-23 ธันวาคม 2564	0.038	0.020	0.009	0.0248	0.0054	0.0042

ตารางที่ 1 (ต่อ)

บริเวณที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (พีพีเอ็ม)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (พีพีเอ็ม)
	23-24 ธันวาคม 2564	0.062	0.031	0.016	0.0245	0.0052
	24-25 ธันวาคม 2564	0.063	0.032	0.017	0.0236	0.0051
	23-24 มิถุนายน 2565	0.026	0.016	0.008	0.0111	0.0052
	24-25 มิถุนายน 2565	0.023	0.013	0.005	0.0102	0.0056
	25-26 มิถุนายน 2565	0.031	0.019	0.013	0.0102	0.0049
	26-27 มิถุนายน 2565	0.028	0.016	0.010	0.0100	0.0053
	27-28 มิถุนายน 2565	0.024	0.013	0.005	0.0099	0.0047
	28-29 มิถุนายน 2565	0.023	0.013	0.007	0.0099	0.0052
	29-30 มิถุนายน 2565	0.024	0.014	0.007	0.0109	0.0053
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.023-0.063	0.013-0.032	0.005-0.017	0.0099-0.0248	0.0047-0.0056
บริเวณบ้านห้วยสัก	18-19 ธันวาคม 2564	0.049	0.024	0.012	0.0218	0.0054
	19-20 ธันวาคม 2564	0.047	0.023	0.011	0.0257	0.0058
	20-21 ธันวาคม 2564	0.045	0.021	0.010	0.0208	0.0052
	21-22 ธันวาคม 2564	0.050	0.026	0.012	0.0242	0.0056
	22-23 ธันวาคม 2564	0.037	0.019	0.008	0.0243	0.0054
	23-24 ธันวาคม 2564	0.056	0.030	0.014	0.0242	0.0055
	24-25 ธันวาคม 2564	0.050	0.025	0.012	0.0254	0.0057
	23-24 มิถุนายน 2565	0.030	0.018	0.004	0.0087	0.0034
	24-25 มิถุนายน 2565	0.031	0.015	0.008	0.0087	0.0040
	25-26 มิถุนายน 2565	0.035	0.022	0.012	0.0086	0.0035
	26-27 มิถุนายน 2565	0.030	0.016	0.010	0.0089	0.0041
	27-28 มิถุนายน 2565	0.026	0.016	0.005	0.0087	0.0039
					0.0038-0.0044	0.0038
					0.0043	0.0043
					0.0040	0.0040
					0.0045	0.0045
					0.0040	0.0040
					0.0043	0.0043
					0.0043	0.0043
					0.0029	0.0029
					0.0032	0.0032
					0.0030	0.0030
					0.0031	0.0031
					0.0029	0.0029



ตารางที่ 1 (ต่อ)

บริเวณที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (พีพีเอ็ม)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (พีพีเอ็ม)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (พีพีเอ็ม)
บริเวณบ้านห้วยไคร้	28-29 มิถุนายน 2565	0.028	0.017	0.007	0.0094	0.0035	0.0028
	29-30 มิถุนายน 2565	0.039	0.018	0.005	0.0084	0.0039	0.0030
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.026-0.056	0.015-0.030	0.004-0.014	0.0084-0.0257	0.0034-0.0058	0.0028-0.0045
	18-19 ธันวาคม 2564	0.070	0.037	0.019	0.0236	0.0055	0.0043
	19-20 ธันวาคม 2564	0.047	0.024	0.011	0.0230	0.0053	0.0044
	20-21 ธันวาคม 2564	0.067	0.033	0.016	0.0239	0.0056	0.0042
	21-22 ธันวาคม 2564	0.062	0.030	0.016	0.0217	0.0052	0.0040
	22-23 ธันวาคม 2564	0.050	0.025	0.012	0.0244	0.0055	0.0042
	23-24 ธันวาคม 2564	0.067	0.034	0.017	0.0245	0.0054	0.0041
	24-25 ธันวาคม 2564	0.055	0.027	0.014	0.0225	0.0052	0.0042
	23-24 มิถุนายน 2565	0.080	0.027	0.008	0.0165	0.0053	0.0041
	24-25 มิถุนายน 2565	0.108	0.056	0.010	0.0162	0.0055	0.0045
	25-26 มิถุนายน 2565	0.102	0.037	0.024	0.0188	0.0054	0.0044
	26-27 มิถุนายน 2565	0.117	0.038	0.017	0.0164	0.0054	0.0044
บริเวณวัดศรีเที่ยงศรีวัชรธรรม	27-28 มิถุนายน 2565	0.057	0.017	0.004	0.0165	0.0051	0.0044
	28-29 มิถุนายน 2565	0.101	0.029	0.007	0.0153	0.0049	0.0041
	29-30 มิถุนายน 2565	0.126	0.096	0.010	0.0172	0.0061	0.0041
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.047-0.126	0.017-0.096	0.004-0.024	0.0153-0.0245	0.0049-0.0061	0.0040-0.0045
	18-19 ธันวาคม 2564	0.046	0.024	0.011	0.0243	0.0051	0.0038
	19-20 ธันวาคม 2564	0.034	0.018	0.009	0.0226	0.0054	0.0039
	20-21 ธันวาคม 2564	0.042	0.020	0.010	0.0258	0.0051	0.0038
	21-22 ธันวาคม 2564	0.030	0.017	0.009	0.0265	0.0052	0.0039

ตารางที่ 1 (ต่อ)

บริเวณที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมครอน (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (พีพีเอ็ม)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (พีพีเอ็ม)
	22-23 ธันวาคม 2564	0.047	0.024	0.011	0.0245	0.0053
	23-24 ธันวาคม 2564	0.052	0.026	0.013	0.0233	0.0050
	24-25 ธันวาคม 2564	0.053	0.027	0.014	0.0239	0.0053
	23-24 มิถุนายน 2565	0.026	0.015	0.009	0.0117	0.0052
	24-25 มิถุนายน 2565	0.026	0.015	0.008	0.0116	0.0048
	25-26 มิถุนายน 2565	0.033	0.022	0.013	0.0112	0.0051
	26-27 มิถุนายน 2565	0.028	0.018	0.009	0.0112	0.0050
	27-28 มิถุนายน 2565	0.024	0.013	0.008	0.0117	0.0050
	28-29 มิถุนายน 2565	0.025	0.013	0.008	0.0117	0.0053
	29-30 มิถุนายน 2565	0.023	0.016	0.007	0.0109	0.0054
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		0.023-0.053	0.013-0.027	0.007-0.014	0.0109-0.0265	0.0048-0.0054
มาตรฐาน		0.33 <sup>1/</sup>	0.12 <sup>1/</sup>	0.05 <sup>2/</sup>	0.17 <sup>3/</sup>	0.30 <sup>4/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมครอน

<sup>3/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>4/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพิบูลย์วิทย ไบโอเนนเอซี (ส่วนขยาย) บริษัท พิบูลย์วิทย ไบโอเนนเอซี จำกัด

รวบรวมโดยบริษัท คอนสแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2565

ตารางที่ 2

ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2565 (ข้อมูลถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565)

บริเวณที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		ระดับเสียงเฉลี่ย เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง พื้นฐาน (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง สูงสุด (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง กลางวันกลางคืน (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง รบกวน (เดซิเบล (เอ))
บริเวณบ้านห้วยไคร้	25-26 สิงหาคม 2564	47.5	42.6-51.7	40.5-48.4	80.2	51.5	0.0 - 5.7
	26-27 สิงหาคม 2564	47.9	42.5-50.9	40.6-46.7	80.9	52.1	0.0 - 5.4
	27-28 สิงหาคม 2564	47.4	42.6-50.6	40.5-46.6	80.2	51.4	0.0 - 4.7
	28-29 สิงหาคม 2564	47.2	42.4-50.9	40.5-48.5	81.7	51.2	0.0 - 4.9
	29-30 สิงหาคม 2564	47.8	42.7-51.8	40.8-47.4	82.4	51.8	0.0 - 5.8
	30-31 สิงหาคม 2564	46.9	42.5-49.8	40.4-45.8	82.2	51.6	0.0 - 5.3
	31 สิงหาคม-1 กันยายน 2564	47.6	43.2-51.6	41.0-48.3	84.8	51.7	0.0 - 5.6
	18-19 ธันวาคม 2564	51.8	45.6-54.1	43.7-50.8	88.7	55.8	0.0 - 9.7
	19-20 ธันวาคม 2564	50.3	46.4-53.6	44.1-49.4	85.2	55.2	0.0 - 9.6
	20-21 ธันวาคม 2564	49.5	46.3-53.0	43.7-49.9	81.3	55.3	0.0 - 9.7
	21-22 ธันวาคม 2564	48.9	45.2-52.2	42.8-49.3	84.8	54.8	0.0 - 9.5
	22-23 ธันวาคม 2564	51.1	46.9-53.9	44.1-50.0	87.9	55.6	0.0 - 9.5
	23-24 ธันวาคม 2564	50.8	47.3-53.8	44.8-50.7	87.8	55.5	0.0 - 9.4
	24-25 ธันวาคม 2564	50.6	47.3-53.1	44.6-50.9	80.8	55.7	0.0 - 9.4
	12-13 เมษายน 2565	46.1	41.3-50.9	36.0-43.6	80.8	51.9	0.0 - 8.7
	13-14 เมษายน 2565	47.4	42.4-51.7	35.9-43.8	79.8	52.9	0.0 - 8.5
	14-15 เมษายน 2565	47.4	42.4-51.4	37.0-42.6	77.7	51.7	0.0 - 8.5
	15-16 เมษายน 2565	45.8	41.8-49.4	34.9-41.5	78.0	51.0	0.0 - 8.9



ตารางที่ 2 (ต่อ)

บริเวณที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		ระดับเสียงเฉลี่ย เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง พื้นฐาน (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง สูงสุด (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง กลางวันกลางคืน (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง ระบบงาน (เดซิเบล (เอ))
บริเวณบ้านห้วยสัก (หมู่ที่ 9)	16-17 เมษายน 2565	47.4	40.5-52.0	35.8-43.3	81.1	51.5	0.0 - 8.6
	17-18 เมษายน 2565	46.2	42.1-49.9	36.1-43.8	78.8	51.5	0.0 - 7.6
	18-19 เมษายน 2565	46.9	43.3-49.9	36.0-44.5	79.5	51.5	0.0 - 8.4
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	45.8-51.8	40.5-54.1	34.9-50.9	77.7-88.7	51.0-55.8	0.0 - 9.7
	มาตรฐาน <sup>1/3)</sup>	70	-	-	115	-	10
	25-26 สิงหาคม 2564	48.0	44.2-50.9	41.7-46.6	81.6	53.2	0.0 - 3.7
	26-27 สิงหาคม 2564	48.5	45.2-51.0	42.1-47.3	82.5	54.6	0.0 - 9.2
	27-28 สิงหาคม 2564	49.0	45.4-50.7	41.4-48.0	81.9	54.8	0.0 - 9.3
	28-29 สิงหาคม 2564	49.0	45.2-51.3	41.8-47.9	82.6	55.0	0.0 - 9.8
	29-30 สิงหาคม 2564	48.3	45.4-50.0	42.3-48.0	80.4	53.8	0.0 - 6.4
	30-31 สิงหาคม 2564	48.3	45.5-50.2	41.8-46.3	82.4	53.8	0.0 - 3.9
	31 สิงหาคม-1 กันยายน 2564	48.1	45.0-50.0	41.1-47.2	80.2	54.0	0.0 - 8.2
	18-19 ธันวาคม 2564	45.0	41.1-48.6	40.2-44.7	78.7	50.3	0.0 - 2.0
	19-20 ธันวาคม 2564	44.5	41.3-49.3	40.1-44.4	77.9	49.8	0.0 - 2.2
	20-21 ธันวาคม 2564	45.0	41.8-49.8	40.0-45.6	81.7	50.2	0.0 - 1.0
	21-22 ธันวาคม 2564	47.7	43.8-51.9	41.5-46.9	82.1	52.3	0.0 - 5.4
	22-23 ธันวาคม 2564	47.8	44.2-51.8	42.3-47.0	84.6	52.7	0.0 - 6.5
	23-24 ธันวาคม 2564	47.4	44.7-51.3	42.3-46.6	84.6	52.3	0.0 - 3.8
	24-25 ธันวาคม 2564	48.6	44.6-53.8	41.3-47.6	80.3	53.5	0.0 - 7.8

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลการตรวจวัด		ผลการตรวจวัด					
บริเวณที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง พื้นฐาน (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง สูงสุด (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง กลางวันกลางคืน (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง ระบบงาน (เดซิเบล (เอ))
บริเวณที่ตรวจวัด	12-13 เมษายน 2565	51.6	45.1-57.4	34.2-54.0	84.8	55.5	0.0 - 8.9
	13-14 เมษายน 2565	50.8	45.5-54.8	36.7-50.3	75.5	55.5	0.0 - 8.9
	14-15 เมษายน 2565	50.8	46.6-54.6	36.8-49.2	74.4	55.1	0.0 - 8.2
	15-16 เมษายน 2565	49.7	46.4-53.8	35.7-48.5	89.5	55.3	0.0 - 8.6
	16-17 เมษายน 2565	49.8	45.7-54.7	36.5-49.7	73.0	56.2	0.0 - 8.8
	17-18 เมษายน 2565	49.9	45.1-55.1	36.7-50.3	82.8	55.8	0.0 - 8.8
	18-19 เมษายน 2565	49.7	45.1-53.8	35.6-50.5	80.4	54.3	0.0 - 6.5
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	44.5-51.6	41.1-57.4	34.2-54.0	73.0-89.5	49.8-56.2	0.0 - 9.8
	มาตรฐาน <sup>1/3</sup>	70	-	-	115	-	10
	บริเวณเริ่มรั่วโครงการ	49.2	45.0-53.0	42.2-48.2	82.5	54.4	0.0 - 8.1
	ด้านทิศเหนือ	49.4	45.0-53.0	42.2-48.8	85.7	54.6	0.0 - 7.4
	27-28 สิงหาคม 2564	50.1	46.3-52.7	43.0-48.4	89.1	55.6	0.0 - 8.7
	28-29 สิงหาคม 2564	48.0	44.8-51.0	42.0-46.2	84.4	54.0	0.0 - 7.1
	29-30 สิงหาคม 2564	49.1	45.7-53.1	41.6-47.5	88.4	53.9	0.0 - 6.9
	30-31 สิงหาคม 2564	48.4	44.5-51.1	41.8-47.5	82.9	54.0	0.0 - 8.6
บริเวณเริ่มรั่วโครงการ	31 สิงหาคม-1 กันยายน 2564	48.9	45.0-53.6	42.4-47.9	87.1	55.5	0.0 - 9.5
	18-19 ธันวาคม 2564	51.7	45.1-55.0	42.2-49.9	83.2	56.8	0.0 - 9.5
	19-20 ธันวาคม 2564	49.1	45.2-52.0	42.0-48.2	79.8	55.4	0.0 - 8.5
	20-21 ธันวาคม 2564	51.3	48.7-54.4	45.7-50.2	81.6	57.3	0.0 - 9.4
	21-22 ธันวาคม 2564	51.2	47.7-54.0	43.8-50.4	79.0	56.5	0.0 - 9.6

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลการตรวจวัด							
บริเวณที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง พื้นฐาน (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง สูงสุด (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง กลางวันกลางคืน (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง ระบบงาน (เดซิเบล (เอ))
	22-23 ธันวาคม 2564	50.9	46.4-54.0	44.1-49.2	79.5	55.6	0.0 - 8.6
	23-24 ธันวาคม 2564	50.3	44.8-53.9	42.2-49.3	80.2	55.2	0.0 - 9.0
	24-25 ธันวาคม 2564	51.2	46.0-55.0	43.9-49.6	85.1	55.7	0.0 - 8.6
	12-13 เมษายน 2565	43.0	36.4-47.2	33.0-44.3	73.3	47.6	0.0 - 8.9
	13-14 เมษายน 2565	43.1	38.7-48.2	33.4-45.5	69.7	47.4	0.0 - 8.7
	14-15 เมษายน 2565	43.2	37.2-48.3	32.7-44.1	79.5	47.5	0.0 - 8.5
	15-16 เมษายน 2565	41.6	37.9-45.6	33.1-41.5	76.5	47.0	0.0 - 8.3
	16-17 เมษายน 2565	44.2	38.3-47.9	35.3-46.4	74.4	47.7	0.0 - 8.7
	17-18 เมษายน 2565	44.0	37.9-46.4	33.6-44.9	69.9	48.4	0.0 - 8.5
	18-19 เมษายน 2565	41.7	37.1-45.3	33.5-41.6	71.5	46.4	0.0 - 7.8
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	41.6-51.7	36.4-55.0	32.7-50.4	69.7-89.1	46.4-57.3	0.0 - 9.6
	มาตรฐาน <sup>23/</sup>	70	-	-	115	-	10
บริเวณเริ่มรั้วโครงการ ด้านทิศใต้	25-26 สิงหาคม 2564	59.5	55.9-63.2	51.0-57.3	97.7	64.5	0.0 - 7.7
	26-27 สิงหาคม 2564	59.6	53.2-63.1	50.8-59.5	95.8	64.6	0.0 - 8.5
	27-28 สิงหาคม 2564	60.4	53.6-64.7	50.8-59.2	97.7	64.8	0.0 - 9.7
	28-29 สิงหาคม 2564	59.9	51.4-62.9	49.2-57.7	99.5	64.3	0.0 - 8.5
	29-30 สิงหาคม 2564	58.7	52.7-62.7	48.9-56.9	95.6	63.7	0.0 - 8.4
	30-31 สิงหาคม 2564	59.5	53.2-63.9	51.0-58.8	96.3	64.2	0.0 - 8.4
	31 สิงหาคม-1 กันยายน 2564	60.5	54.5-64.8	51.9-58.9	97.4	65.5	0.0 - 9.8
	18-19 ธันวาคม 2564	69.0	66.2-71.4	61.7-65.5	99.9	74.9	11.9 - 21.7*



ตารางที่ 2 (ต่อ)

บริเวณที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		ระดับเสียงเฉลี่ย เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง พื้นฐาน (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง สูงสุด (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง กลางวันกลางคืน (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง ระบบงาน (เดซิเบล (เอ))
	19-20 ธันวาคม 2564	69.1	64.5-72.2	62.0-64.5	102.2	74.4	12.2 - 20.1*
	20-21 ธันวาคม 2564	69.1	66.6-71.0	61.1-65.0	102.4	75.0	12.3 - 20.5*
	21-22 ธันวาคม 2564	69.3	65.7-72.9	62.0-65.9	100.7	74.6	12.0 - 20.4*
	22-23 ธันวาคม 2564	69.7	66.9-72.2	62.0-66.6	100.9	76.6	12.4 - 22.7*
	23-24 ธันวาคม 2564	69.4	66.1-72.2	62.6-66.0	100.0	75.1	12.5 - 20.7*
	24-25 ธันวาคม 2564	69.7	63.2-72.6	59.0-67.0	101.2	75.7	7.7 - 20.7*
	12-13 เมษายน 2565	55.7	43.3-59.7	37.8-49.4	88.4	57.9	0.0 - 8.8
	13-14 เมษายน 2565	54.1	43.1-59.9	38.1-46.8	90.4	56.8	0.0 - 8.8
	14-15 เมษายน 2565	53.2	41.8-58.4	37.9-47.1	86.2	56.4	0.0 - 8.7
	15-16 เมษายน 2565	54.9	44.2-59.3	39.6-47.3	92.8	58.7	0.0 - 8.9
	16-17 เมษายน 2565	56.7	44.8-62.1	38.9-48.7	89.1	58.6	0.0 - 8.6
	17-18 เมษายน 2565	55.9	45.5-60.0	40.2-47.0	90.5	59.4	0.0 - 8.8
	18-19 เมษายน 2565	57.8	47.7-62.0	40.0-53.6	93.5	60.5	0.0 - 8.4
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	53.2-69.7	41.8-72.9	37.8-67.0	86.2-102.4	56.4-76.6	0.0 - 22.7*
	มาตรฐาน <sup>23/</sup>	70	-	-	115	-	10
บริเวณเริ่มรั่วโครงการ ด้านทิศตะวันออก	25-26 สิงหาคม 2564	53.2	52.3-54.3	51.3-53.5	75.4	59.3	0.0 - 5.0
	26-27 สิงหาคม 2564	53.8	52.5-56.4	51.6-54.0	77.0	59.8	0.0 - 7.4
	27-28 สิงหาคม 2564	54.6	53.4-57.8	52.3-54.8	77.9	60.8	2.9 - 9.8
	28-29 สิงหาคม 2564	53.0	50.9-56.3	50.0-53.4	76.8	59.4	0.0 - 7.3
	29-30 สิงหาคม 2564	52.5	51.1-55.7	50.0-53.9	75.9	59.0	0.0 - 6.7

ตารางที่ 2 (ต่อ)

บริเวณที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		ระดับเสียงเฉลี่ย เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง พื้นฐาน (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง สูงสุด (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง กลางวันกลางคืน (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง ระบบงาน (เดซิเบล (เอ))
	30-31 สิงหาคม 2564	52.7	51.5-56.0	50.2-53.1	78.6	59.0	0.0 - 7.0
	31 สิงหาคม-1 กันยายน 2564	52.8	51.6-54.5	50.2-52.0	75.6	59.0	0.0 - 5.5
	18-19 ธันวาคม 2564	52.8	51.8-54.1	51.1-53.0	76.8	59.4	0.0 - 4.6
	19-20 ธันวาคม 2564	52.7	51.8-54.1	50.9-52.6	77.3	59.3	0.0 - 3.0
	20-21 ธันวาคม 2564	52.9	52.2-53.7	51.5-52.7	76.7	59.5	0.2 - 4.2
	21-22 ธันวาคม 2564	53.1	52.0-54.2	51.3-53.1	78.8	59.6	0.0 - 4.8
	22-23 ธันวาคม 2564	52.6	51.6-54.0	50.8-52.7	79.8	59.0	0.0 - 4.5
	23-24 ธันวาคม 2564	52.8	51.9-53.4	51.2-52.6	78.4	59.4	0.0 - 3.0
	24-25 ธันวาคม 2564	52.6	51.8-53.6	51.1-52.7	76.4	59.1	0.0 - 4.1
	12-13 เมษายน 2565	52.7	50.9-55.8	50.2-55.3	83.8	58.7	0.0-5.7
	13-14 เมษายน 2565	53.0	51.2-55.4	50.4-55.0	79.4	59.0	0.0-7.5
	14-15 เมษายน 2565	52.9	51.5-54.2	50.4-53.3	83.8	58.9	0.0-6.9
	15-16 เมษายน 2565	52.8	51.2-53.7	50.3-52.9	82.8	59.2	0.0-7.8
	16-17 เมษายน 2565	53.6	51.2-56.2	50.2-53.5	87.0	59.0	0.0-5.4
	17-18 เมษายน 2565	52.8	51.3-54.6	49.5-52.7	83.1	58.7	0.0-8.1
	18-19 เมษายน 2565	51.9	51.1-52.8	50.2-51.4	83.9	58.0	0.0-8.1
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		51.9-54.6	50.9-57.8	49.5-55.3	75.4-87.0	58.0-60.8	0.0-9.8
มาตรฐาน <sup>2/3/</sup>		70	-	-	115	-	10

ตารางที่ 2 (ต่อ)

บริเวณที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		ระดับเสียงเฉลี่ย เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง พื้นฐาน (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง สูงสุด (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง กลางวันกลางคืน (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง ระบบงาน (เดซิเบล (เอ))
บริเวณเริ่มรั้วโครงการ ด้านทิศตะวันตก	25-26 สิงหาคม 2564	50.1	46.7-53.4	43.8-49.4	86.3	56.7	0.0 - 6.1
	26-27 สิงหาคม 2564	50.0	47.0-52.2	44.5-49.1	85.6	56.3	0.0 - 2.7
	27-28 สิงหาคม 2564	50.8	47.6-54.1	44.8-50.1	84.8	56.1	0.0 - 6.1
	28-29 สิงหาคม 2564	49.9	47.2-52.3	44.3-49.9	83.6	56.5	0.0 - 2.8
	29-30 สิงหาคม 2564	49.6	46.6-52.4	42.7-48.5	81.8	56.2	0.0 - 2.9
	30-31 สิงหาคม 2564	49.8	47.7-51.8	43.0-48.8	93.9	56.0	0.0 - 0.9
	31 สิงหาคม-1 กันยายน 2564	50.6	46.9-54.1	44.0-49.9	87.4	56.7	0.0 - 6.1
	18-19 ธันวาคม 2564	59.5	57.5-60.8	56.8-59.6	80.5	66.1	11.5 - 17.6*
	19-20 ธันวาคม 2564	59.4	57.5-61.9	55.5-59.4	80.8	66.2	11.5 - 17.5*
	20-21 ธันวาคม 2564	58.2	55.9-60.2	54.5-58.5	81.4	65.1	9.4 - 17.0*
	21-22 ธันวาคม 2564	58.2	55.1-60.6	54.2-58.6	80.1	65.1	8.1 - 17.4*
	22-23 ธันวาคม 2564	58.0	56.2-60.5	55.0-58.3	79.3	64.5	9.7 - 16.8*
	23-24 ธันวาคม 2564	57.5	55.9-60.3	54.8-57.0	83.3	64.0	9.4 - 17.1*
	24-25 ธันวาคม 2564	58.1	55.2-60.5	54.2-58.5	81.1	64.7	8.7 - 16.8*
	12-13 เมษายน 2565	44.5	39.8-50.4	32.4-43.8	74.9	50.8	0.0-8.9
	13-14 เมษายน 2565	44.8	39.1-50.1	33.4-39.8	81.4	50.5	0.0-8.9
	14-15 เมษายน 2565	45.7	39.4-49.9	33.6-41.4	77.6	50.0	0.0-8.7
	15-16 เมษายน 2565	44.7	38.8-50.8	34.9-40.5	73.7	50.6	0.0-8.8
	16-17 เมษายน 2565	45.5	38.6-50.1	34.8-40.7	75.1	49.8	0.0-8.7



ตารางที่ 2 (ต่อ)

บริเวณที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		ระดับเสียงเฉลี่ย เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง พื้นฐาน (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง สูงสุด (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง กลางวันกลางคืน (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียง ระบกว (เดซิเบล (เอ))
	17-18 เมษายน 2565	44.4	38.4-48.7	35.1-38.0	76.6	48.7	0.0-8.8
	18-19 เมษายน 2565	44.9	38.4-50.6	34.0-39.2	85.2	49.2	0.0-7.6
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		44.4-59.5	38.4-61.9	32.4-59.6	73.7-93.9	48.7-66.2	0.0-17.6*
มาตรฐาน <sup>2/3/</sup>		70	-	-	115	-	10

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

<sup>3/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

\* ค่าเกินมาตรฐานที่กำหนด

- ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพิษณุโลก (ส่วนขยาย)  
บริษัท ทัพย์พิษณุ ไบโอเอเนอจี้ จำกัด รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2565

ตารางที่ 3  
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

พารามิเตอร์	หน่วย	จุดตรวจวัด																		ค่าต่ำสุด-สูงสุด	มาตรฐาน <sup>1)</sup>
		SW 1			SW 2			SW3			SW4			SW5			SW6				
		27-ส.ค.-64 <sup>4)</sup>	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65	27-ส.ค.-64 <sup>4)</sup>	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65**	27-ส.ค.-64 <sup>4)</sup>	19-ธ.ค.-64**	10-พ.ค.-65**	31-ส.ค.-64 <sup>4)</sup>	18-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65	31-ส.ค.-64 <sup>4)</sup>	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65	31-ส.ค.-64 <sup>4)</sup>	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65**		
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	30	27	30	28	26	-	29	-	-	27	24	30	28	27	30	28	24	-	24 - 30	๕
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.85	7.69	7.10	7.43	7.89	-	7.47	-	-	7.74	7.76	7.10	7.17	7.78	7.10	7.69	7.86	-	6.85 - 7.89	5.0-9.0
ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มิลลิกรัม/ลิตร	4.3	5.2	4.4	4.1	4.9	-	4.0	-	-	4.2	4.9	4.8	2.7***	5.3	3.1***	4.1	5.1	-	2.7*** - 5.3	≥4.0
บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัม/ลิตร	1.3	1.2	1.8	1.7	1.3	-	1.9	-	-	1.8	1.3	1.50	4.5 ****	1.1	1.4	2.0	1.2	-	1.1 - 4.5****	≤ 2.0
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS)	มิลลิกรัม/ลิตร	60	152	152	252	456	-	226	-	-	172	166	856	170	128	189	110	226	-	60 - 856	-
คลอไรด์ (Cl <sup>-</sup> )	มิลลิกรัม/ลิตร	5.0	4.0	3.9	15.0	31.0	-	60.0	-	-	69.0	4.0	10.3	55.0	3.0	2.4	55.0	6.0	-	2.4 - 69.0	-
ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.15	0.08	0.17	0.09	0.10	-	0.07	-	-	0.09	0.03	2.90	0.08	0.10	0.10	0.13	0.19	-	0.03 - 2.9	≤ 5.0
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)	มิลลิกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	-	-	ND	ND	2.36****	ND	ND	ND	ND	ND	-	2.36	≤ 0.5
แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.08	0.12	0.06	0.49	0.10	-	0.32	-	-	0.24	0.12	0.70	0.74	0.22	0.08	0.13	0.33	-	0.06 - 0.74	≤ 1.0
โซเดียม (Na)	มิลลิกรัม/ลิตร	7.31	8.03	8.48	17.70	60.50	-	22.50	-	-	12.40	26.20	34.70	28.30	11.00	13.70	5.54	18.60	-	5.54 - 60.5	-
สารหนู (As)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.0051	0.0008	0.0007	0.0037	0.0011	-	0.0020	-	-	0.0013	0.0003	0.0004	0.0039	0.0004	0.0009	0.0022	0.0008	-	0.0003 - 0.0051	≤0.01
ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.0030	0.0026	ND	0.0060	0.0057	-	0.0040	-	-	0.0027	0.0022	ND	0.0089	0.0028	ND	0.0024	0.0021	-	0.0021 - 0.0089	≤0.05
แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	0.0001	ND	-	0.0001	-	-	0.0001	ND	ND	0.0002	ND	ND	0.0002	ND	-	0.0001 - 0.0002	<0.05 <sup>2)</sup> , <0.005 <sup>3)</sup>
ปรอท (Hg)	มิลลิกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	-	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	<0.002
ค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR)	-	0.51	0.43	0.59	0.81	1.99	-	1.22	-	-	0.77	1.05	1.09	1.45	0.61	1.09	0.36	0.75	-	0.36 - 1.99	-
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS)	มิลลิกรัม/ลิตร	9.6	3.2	9.7	201.0	32.2	-	101.0	-	-	60.0	13.4	ND	139.0	7.2	ND	54.6	7.6	-	3.2 - 201.0	-
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	(เอ็มพีเอ็ม/100 มิลลิลิตร)	240	110	13	14,000	330	-	3,400	-	-	9,400	1,600	70	12,000	430	490	3,400	490	-	13 - 14,000	≤20,000
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bateria)	(เอ็มพีเอ็ม/100 มิลลิลิตร)	130	79	2	3,900	230	-	930	-	-	3,300	330	70	3,900	220	240	2,700	330	-	2 - 3,900	≤ 4,000
อัตราการไหล	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	*	*	*	*	*	-	*	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	-	-	-
ความลึก	เมตร	1.60	2.50	0.60	0.49	1.10	-	0.67	-	-	1.50	0.40	0.10	0.40	2.20	0.50	2.70	1.20	-	0.10 - 2.70	-
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	-	2.00	-	-	ND	ND	ND	2.00	ND	ND	ND	ND	-	2.00	-

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

<sup>2)</sup> กำหนดสำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร

<sup>3)</sup> กำหนดสำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร

<sup>4)</sup> โครงการเฝ้าระวังการตรวจคุณภาพน้ำผิวดินจากช่วงเดือนมกราคม-กรกฎาคม 2564 โดยทำการตรวจวัดในเดือนสิงหาคม 2564 เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

๕) อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

N.D. Not Detected (Detection Limit น้ำและไขมัน มีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัม/ลิตร ,แอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าน้อยกว่า 0.06 มิลลิกรัม/ลิตร ,ปรอท มีค่าเท่ากับ 0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร และแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.00002 มิลลิกรัม/ลิตร)

\* สภาพน้ำนิ่ง ไม่สามารถวัดค่า Velocity ได้

\*\* ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากน้ำแห้ง

\*\*\* ค่าต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด

\*\*\*\* ค่าสูงกว่ามาตรฐานที่กำหนด

SW1 บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยลึก (เหนือน้ำก่อนจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)

SW2 บริเวณห้วยหนองเขน (บริเวณจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)

SW3 บริเวณห้วยหนองเขน (ท้ายน้ำหลังผ่านจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)

SW4 บริเวณห้วยตาแหลว (เหนือน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ)

SW5 บริเวณห้วยตาแหลว (บริเวณพื้นที่โครงการ)

SW6 บริเวณห้วยตาแหลว (ท้ายน้ำหลังผ่านพื้นที่โครงการ)

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าทิวชัยสุโขทัย โปเอนเนอชี่ (ส่วนขยาย) บริษัท ทิวชัยสุโขทัย โปเอนเนอชี่ จำกัด รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2565

**ตารางที่ 4**  
**ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำฝน**

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์			
		ความเป็นกรดเป็นด่าง	ซัลเฟต (มิลลิกรัม/ลิตร)	ไนเตรต (มิลลิกรัม/ลิตร)	ของแข็งแขวนลอย (มิลลิกรัม/ลิตร)
บริเวณวัดห้วยไคร้	7 ก.ค. 64	6.34	2.0	1.40	<2.0
	16 ส.ค. 64	6.80	<2.0	1.60	<2.0
	9 ก.ย. 64	6.26	2.0	0.93	<2.0
	30 ต.ค. 64	7.16	2.0	0.63	<2.0
	19 พ.ค. 65	6.10	5.3	0.35	8.0
	16 มิ.ย. 65	6.50	1.5	0.44	<5.0
ค่าสูงสุด-ต่ำสุด		6.10-7.16	<2.0-5.3	0.35-1.60	<2.0-8.0
บริเวณวัดใหม่แสงทอง	7 ก.ค. 64	6.26	2.0	0.92	<2.0
	16 ส.ค. 64	6.87	<2.0	0.62	3.00
	9 ก.ย. 64	6.85	<2.0	0.62	<2.00
	30 ต.ค. 64	7.12	2.0	0.53	3.80
	19 พ.ค. 65	6.40	5.7	0.44	8.70
	16 มิ.ย. 65	6.40	1.1	0.89	<5.0
ค่าสูงสุด-ต่ำสุด		6.26-7.12	<2.0-5.7	0.44-0.92	<2.0-8.7
บริเวณห้วยสัก (หมู่ที่ 6)	7 ก.ค. 64	6.50	4.0	0.84	<2.00
	16 ส.ค. 64	6.95	<2.0	0.96	<2.00
	9 ก.ย. 64	6.74	4.0	0.97	<2.00
	30 ต.ค. 64	7.42	3.0	0.98	6.00
	19 พ.ค. 65	6.50	7.3	0.49	13.40
	16 มิ.ย. 65	6.30	0.5	0.66	<5.00
ค่าสูงสุด-ต่ำสุด		6.30-7.42	<2.0-7.3	0.49-0.98	<2.00-13.40
บริเวณห้วยไคร้ (ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ)	7 ก.ค. 64	6.57	6.0	1.20	<2.00
	16 ส.ค. 64	6.83	<2.0	0.66	<2.00
	9 ก.ย. 64	6.89	<2.0	1.10	<2.00
	30 ต.ค. 64	6.86	<2.0	0.38	<2.00
	19 พ.ค. 65	6.40	10.5	0.49	10.5
	16 มิ.ย. 65	8.20	<5.0	3.01	<5.00
ค่าสูงสุด-ต่ำสุด		6.40-8.20	<2.0-10.5	0.38-3.01	<2.0-10.5
ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>		6.5-8.5	250	50	ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าห้วยสัก อ.ไทรโยค จ.กาญจนบุรี (ส่วนขยาย) บริษัท ห้วยสัก ไบโอะเอนเนอร์ยี จำกัด

รวบรวมโดย บริษัท คอลลิคชั่นส์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ,2565



ตารางที่ 5  
ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ผลการตรวจวัด (หน่วยลูกบาศก์เมตร)											
	SW1			SW2			SW3			SW4		
	27-ต.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65**	27-ต.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65*	27-ต.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65*	31-ต.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65**
หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วย/มิลลิลิตร	หน่วย/มิลลิลิตร	หน่วย/มิลลิลิตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วย/มิลลิลิตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วย/มิลลิลิตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วย/มิลลิลิตร
Phytoplankton												
Division Cyanophyta												
Class Cyanophyceae												
Family Chroococcaceae												
<i>Chroococcus</i> sp.	-	80,000	-	-	134,000	-	-	-	-	800,000	-	-
<i>Merisopedia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	160,000	-	-	-	141,000
<i>Microcystis aeruginosa</i>	-	-	12	-	-	-	-	-	37	-	-	-
Family Oscillatoriaceae												
<i>Oscillatoria</i> sp.	146,000	160,000	24	80,000	134,000	-	240,000	240,000	474	160,000	146,000	3,557
<i>Spirulina</i> sp.	146,000	-	-	240,000	-	-	-	-	-	-	-	5
Family Leptolyngbyaceae												
<i>Planctolyngbya limnetica</i>	438,000	240,000	-	80,000	201,000	-	240,000	320,000	-	160,000	219,000	-
Family Nostocaceae												
<i>Anabaena</i> spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Division Chlorophyta												
Class Chlorophyceae												
Family Chlamydomonadaceae												
<i>Eudorina elegans</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
<i>Pandorina morum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	33	-	-	15
Family Coelastraceae												
<i>Coelastrum</i> sp.	73,000	-	5	160,000	-	-	-	160,000	32	-	-	48
Family Desmidiaceae												
<i>Tellingia</i> spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
<i>Glosterium</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	320,000	730,000	19
<i>Gosmarium</i> sp.	73,000	80,000	-	80,000	67,000	-	80,000	240,000	-	160,000	146,000	7
<i>Micrasterias</i> spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
<i>Staurastrum</i> spp.	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	15
<i>Staurodesmus</i> spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Family Hydrodictyaceae												
<i>Pediastrum duplex</i>	-	80,000	-	-	67,000	-	-	480,000	-	-	219,000	-
<i>Pediastrum</i> sp.	-	-	16	-	-	-	-	-	1,865	-	-	12
Family Mougeotiaceae												
<i>Sirogonium</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	80,000	-	-	-	-

ตารางที่ 5  
ชนิดและปริมาณแหล่งกักเก็บ  
ตารางที่ 5 (ต่อ)

ชนิดแหล่งกักเก็บ	ผลการตรวจวัด (หน่วยลูกบาศก์เมตร)													
	SW1		SW2		SW3		SW4		SW5		SW6			
	27-ต.ค.-64	19-ต.ค.-64	10-พ.ค.-65**	27-ต.ค.-64	19-ต.ค.-64	10-พ.ค.-65*	31-ต.ค.-64	18-ต.ค.-64	10-พ.ค.-65**	19-ต.ค.-64	31-ต.ค.-64	10-พ.ค.-65*	19-ต.ค.-64	10-พ.ค.-65*
หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร
Phytoplankton														
Division Cyanophyta														
Class Cyanophyceae														
Family Chroococcaceae														
<i>Chroococcus</i> sp.	-	80,000	-	-	-	-	-	800,000	-	-	-	-	-	-
<i>Meismopedic</i> sp.	-	-	-	-	-	-	160,000	-	-	-	-	-	141,000	-
<i>Microcystis aeruginosa</i>	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-
Family Oscillatoriaceae														
<i>Oscillatoria</i> sp.	146,000	160,000	24	80,000	134,000	-	240,000	240,000	474	146,000	80,000	3,557	47,000	-
<i>Spirulina</i> sp.	146,000	-	-	240,000	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
Family Leptolyngbyaceae														
<i>Planctolyngbya linnetica</i>	438,000	240,000	-	80,000	201,000	-	240,000	320,000	-	219,000	240,000	-	94,000	-
Family Nostocaceae														
<i>Anabaena</i> spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
Division Chlorophyta														
Class Chlorophyceae														
Family Chlamydomonadaceae														
<i>Eudorina elegans</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	18	-	-
<i>Pandorina morum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	33	-	-	15	-	-
Family Coelastraceae														
<i>Coelastrum</i> sp.	73,000	-	5	160,000	-	-	-	160,000	32	-	-	48	-	-
Family Desmidiaceae														
<i>Tetraglia</i> spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-
<i>Chlosterium</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	160,000	-	730,000	-	19	47,000	-
<i>Cosmarium</i> sp.	73,000	80,000	-	80,000	67,000	-	-	240,000	-	146,000	-	7	-	-
<i>Microsterias</i> spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-
<i>Staurastrum</i> spp.	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-
<i>Staurodesmus</i> spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
Family Hydrodictyaceae														
<i>Pediastrum duplex</i>	-	80,000	-	-	67,000	-	-	480,000	-	219,000	-	-	94,000	-
<i>Pediastrum</i> sp.	-	-	16	-	-	-	-	-	1,865	-	-	12	-	-
Family Mougeotiaceae														
<i>Sirogonium</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	80,000	-	-	-	-	-	-

ชนิดพืช/กลุ่มพืช	ผลการตรวจวัด (หน่วยลูกบาศก์เมตร)															
	SW1				SW2				SW3				SW4			
	27-ต.ค.-64	19-ต.ค.-64	10-พ.ค.-65**	หน่วยลูกบาศก์เมตร	27-ต.ค.-64	19-ต.ค.-64	10-พ.ค.-65*	หน่วยลูกบาศก์เมตร	27-ต.ค.-64	19-ต.ค.-64	10-พ.ค.-65*	หน่วยลูกบาศก์เมตร	31-ต.ค.-64	15-ต.ค.-64	10-พ.ค.-65**	หน่วยลูกบาศก์เมตร
หน่วยคำนวณตามแบบ	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร	หน่วยลูกบาศก์เมตร
Family Ocyropsaceae																
<i>Dictyosphaerium</i> sp.	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	-
<i>Krichnerella</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tetradron</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tetradron biguttatum</i>	438,000	160,000	-	240,000	134,000	-	-	80,000	80,000	-	-	240,000	400,000	-	-	-
<i>Tetradron gracile</i>	-	80,000	-	-	67,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Monoraphidium</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Selenastrum</i> sp.	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Family Scenedesmataceae																
<i>Actinastrum</i> sp.	-	-	5	80,000	-	-	-	-	-	-	-	80,000	-	-	12	-
<i>Microcistrum</i> sp.	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-
<i>Crucigenia</i> sp.	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	320,000	-	-	24	-
<i>Scenedesmus</i> sp.	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	-
<i>Scenedesmus acuminatus</i>	-	160,000	-	-	67,000	-	-	-	-	-	-	240,000	-	-	-	-
<i>Scenedesmus acutatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Family Volvocaceae																
<i>Pandorina morum</i>	-	-	-	80,000	-	-	-	1,200,000	-	-	-	-	80,000	-	-	-
<i>Volvox</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Family Zygnemataceae																
<i>Closterium</i> spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cosmarium</i> spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Staurastrum</i> spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Spirogyra</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Class Euglenophyceae																
Family Euglenaceae																
<i>Euglena</i> sp.	-	-	2854	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62	-
<i>Euglena acus</i>	73,000	80,000	-	160,000	201,000	-	-	960,000	-	-	-	400,000	1,440,000	876,000	-	59
<i>Euglena caudata</i>	-	-	-	-	-	-	-	560,000	-	-	-	-	160,000	-	-	-
<i>Euglena rubra</i>	73,000	-	-	240,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Euglena limnophila</i>	-	160,000	-	-	134,000	-	-	160,000	-	-	-	-	80,000	-	-	-
<i>Euglena oxyuris</i>	-	-	-	-	-	-	-	720,000	-	-	-	-	160,000	-	-	-
<i>Phacus</i> sp.	-	-	1231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	-
<i>Phacus acuminatus</i>	73,000	80,000	-	-	67,000	-	-	1,360,000	-	-	-	240,000	480,000	219,000	-	29
<i>Phacus longicauda</i>	-	-	-	80,000	268,000	-	-	160,000	-	-	-	-	1,040,000	292,000	-	-
<i>Phacus helioides</i>	-	80,000	-	-	67,000	-	-	-	-	-	-	80,000	-	365,000	-	-
<i>Phacus ranula</i>	146,000	-	-	-	-	-	-	240,000	-	-	-	-	160,000	-	-	-
<i>Phacus tortus</i>	-	-	-	-	-	-	-	240,000	-	-	-	-	240,000	146,000	-	-
<i>Strombomonas</i> sp.	-	-	7	160,000	160,000	-	-	-	-	-	-	-	400,000	511,000	49	-
<i>Trachelomonas hispida</i>	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	-
<i>T. Volvocina</i>	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	-





ตารางที่ 6  
ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	ผลการตรวจวัด (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)															
	SW1				SW2				SW3				SW4			
	27-ส.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65	27-ส.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65	27-ส.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65	27-ส.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65	27-ส.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65	27-ส.ค.-64
Zooplankton																
Phylum Arthropoda																
Class Crustacea																
<i>Cyclopoid Copepod</i>	-	-	139,304	-	-	-	-	-	-	-	-	64,163	-	-	72,000	-
<i>Calanoid Copepod</i>	-	-	54,947	-	-	-	-	-	-	-	-	11,250	-	-	57,341	-
<i>Nauplius of Copepod</i>	-	-	141,047	-	-	-	-	-	-	-	-	217,088	-	-	310,661	-
<i>Ostracod</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000	-
Family Alpheidae																
* <i>Nauplius</i>	32,000	8,000	-	32,000	24,000	-	16,000	-	-	36,000	40,000	-	16,000	28,000	-	20,000
Family Bosminidae																
<i>Bosmina</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,660	-
Family Oscillatoriaceae																
<i>Cyclops</i> sp.	-	4,000	-	8,000	18,000	-	20,000	-	-	28,000	20,000	-	4,000	-	-	36,000
Family Daphnidae																
<i>Daphnia</i> sp.	-	8,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Family Moinidae																
<i>Moina</i> sp.	-	-	2,447	-	-	-	-	-	-	-	4,000	8,338	-	-	7,340	-
Family Sidae																
<i>Diaphanosoma</i> sp.	-	-	2,447	-	-	-	-	-	-	-	-	1,663	-	-	1,340	-
Phylum Protozoa																
Class Sarcodina																
Family Arcellidae																
<i>Arcella</i> sp.	-	-	16,097	-	-	-	-	-	-	-	-	18,750	-	-	28,000	-
Family Diffugiidae																
<i>Diffugia</i> sp.	-	-	8,054	-	-	-	-	-	-	-	-	21,663	-	-	36,000	-
<i>Centropyxis</i> sp.	-	-	2,100	-	-	-	-	-	-	-	-	6,250	-	-	8,660	-
Class Ciliata																
Family Vorticellidae																
<i>Vorticella</i> sp.	-	-	16,097	-	-	-	-	-	-	-	-	8,338	-	-	5,340	-

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	ผลการตรวจวัด (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)															
	SW1				SW2				SW3				SW4			
	27-ธ.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65	27-ธ.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65	27-ธ.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65	27-ธ.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65	18-ธ.ค.-64	31-ธ.ค.-64	18-ธ.ค.-64	31-ธ.ค.-64
Family Paramesidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Paramesium</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Phylum Nematoda	-	-	5,597	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Unknown Nematode</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Phylum Rotifera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Class Monogononta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Family Brachionidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anuraeopsis</i> sp.	-	-	25,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Brachionus angularis</i>	8,000	12,000	-	12,000	9,000	-	8,000	-	-	8,000	-	-	16,000	8,000	6,000	-
<i>Brachionus calyciflorus</i>	8,000	8,000	-	-	-	-	-	-	-	4,000	-	-	8,000	8,000	4,000	-
<i>Brachionus</i> sp.	-	-	284,204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Brachionus falcatus</i>	-	4,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,000	-	-	-
<i>Keratella cochlearis</i>	-	-	-	-	3,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Keratella tropica</i>	-	-	-	-	6,000	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000	-	-
<i>Keratella</i> sp.	-	-	371,700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lepadella</i> sp.	-	-	-	8,000	-	-	8,000	-	-	-	-	-	8,000	4,000	-	-
Family Hexarthridae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hexarthra</i> sp.	20,000	-	-	-	6,000	-	60,000	-	-	20,000	-	-	36,000	16,000	20,000	8,000
Family Testudinellidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Filinia</i> sp.	4,000	-	-	-	-	-	12,000	-	-	4,000	-	-	-	-	4,000	-
Family Lecanidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lecane</i> sp.	-	-	2,447	12,000	-	-	16,000	-	-	-	-	-	-	-	2,000	-
Family Synchaetidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Polyarthra</i> sp.	-	-	3,150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Class Digononta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Family Philodinidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rotaria</i> sp.	-	-	4,904	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



ตารางที่ 6 (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	ผลการตรวจวัด (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)																	
	SW1			SW2			SW3			SW4			SW5			SW6		
	27-ส.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-64	27-ส.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-64	27-ส.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-64	27-ส.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-64	27-ส.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-64	27-ส.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-64
Phylum Mollusca Class Gastropoda <i>Gastropod Larva</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,500	-	-	-	-	-	-
ปริมาณความหนาแน่นแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	72,000	44,000	1,079,742	84,000	66,000	-	140,000	-	-	100,000	108,000	641,254	56,000	104,000	850,022	108,000	1,551,000	-
จำนวนชนิด	5	6	16	6	6	-	7	-	-	6	6	17	6	6	19	7	6	-
ดัชนีความหลากหลาย ของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	1.37	1.72	1.77	1.58	1.57	-	2.27	-	-	1.51	1.60	2.04	1.65	1.60	2.07	1.72	1.65	-

หมายเหตุ: \* ไม่สามารถวินิจฉัยถึงระดับชนิดได้ (Unidentified Species)

\*\* ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากน้ำแห้ง

SW1 : บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยลึก (ด้านเหนืออ่างก่อนผ่านจุดต้นน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)

SW2 : บริเวณลำห้วยหนองขน (บริเวณจุดต้นน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)

SW3 : บริเวณห้วยหนองขน (ท้ายน้ำหลังผ่านจุดต้นน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)

SW4 : ห้วยตาแดง (เหนืออ่างก่อนผ่านพื้นที่โครงการ)

SW5 : ห้วยตาแดง (บริเวณพื้นที่โครงการ)

SW6 : ห้วยตาแดง (ท้ายน้ำหลังผ่านพื้นที่โครงการ)

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติงานตามรายการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าห้วยไร่ (ส่วนขยาย) บริษัท ทีพีเอส จำกัด

รวบรวมโดยบริษัท คอนกรีตแอสฟัลท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2565

ตารางที่ 7  
ชนิดและปริมาณสัตว์น้ำดิน

ชนิดสัตว์น้ำดิน	ผลการตรวจวัด (ตัว/ตารางเมตร)															
	SW1				SW2				SW3				SW4			
	27-ส.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65	27-ส.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65	27-ส.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65	31-ส.ค.-64	18-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65	31-ส.ค.-64	18-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65	31-ส.ค.-64
Phylum Arthropoda																
Class Crustacea																
Family Palaemonidae																
<i>Macrobrachium lanchesteri</i> (กุ้งฝอย)	89	59	-	30	15	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-
Class Insecta																
Family Belostomatidae																
<i>Lethocerus indicus</i> (แมลงดานา)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Family Chironomidae																
<i>Chironomus</i> sp. (หนอนแดง)	-	-	7	-	-	-	59	-	-	74	-	35	60	-	14	44
Family Cetatopogonidae																
<i>Bazzia</i> sp.												14				
Family Libellulidae																
<i>Zygonyx</i> sp. (ตั๊กแตนใบไม้)	-	30	-	74	-	-	-	-	-	-	15	-	-	30	-	-
Class Malacostraca																
Family Gecarcinucidae																
<i>Sayamia</i> sp. (ปูนา)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-
Family Palaemonidae																
	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-
Phylum Mollusca																
Class Gastropoda																
Family Ampullariidae																
<i>Pomacea</i> sp. (หอยเชอรี่)	-	89	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	-
Family Viviparidae																
<i>Filopaludina martensi</i>	-	-	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trochotia trochoides</i>																
Family Planorbidae																
<i>Indoplanorbis exustus</i> (หอยขี้ดิน)	-	-	-	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Indoplanorbis exustus</i> (หอยขี้ดิน)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Family Thiaridae																
<i>Tarebia</i> sp. (หอยเขี้ยว)	44	-	-	-	-	-	59	-	-	30	-	-	30	-	-	15

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ชนิดสัตว์น้ำดิน	ผลการตรวจวัด (ตัวตารางเมตร)																	
	SW1			SW2			SW3			SW4			SW5			SW6		
	27-ส.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65	27-ส.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65	27-ส.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65	27-ส.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65	27-ส.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65	27-ส.ค.-64	19-ธ.ค.-64	10-พ.ค.-65
Family Lymnaeidae <i>Lymnaea</i> sp. (หอยคัน)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Family Bulinidae <i>Indoplanorbis exustus</i> (หอยคัน)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Family Bithyniidae <i>Bithynia siamensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Family Viviparidae <i>Filopaludina martensi</i> (หอยขม)	133	-	-	30	15	-	44	-	-	30	30	-	44	-	-	30	44	-
จำนวนชนิด	3	3	3	4	3	-	3	-	-	3	4	4	3	4	2	3	3	-
ปริมาณสัตว์น้ำดิน (ตัวตารางเมตร)	226	178	56	178	45	-	147	-	-	134	119	63	134	90	21	89	148	-
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำดิน	1.01	1.01	0.74	1.31	1.10	-	1.09	-	-	1.00	1.22	0.82	1.06	1.33	0.64	1.01	1.03	-

หมายเหตุ: \* ไม่สามารถนับตัวอย่างได้เนื่องจากน้ำแห้ง

SW1 : บริเวณด้านกับน้ำห้วยลึก (ด้านเหนือน้ำก่อนผ่านจุดต้นน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)

SW2 : บริเวณลำน้ำห้วยตื้น (บริเวณจุดต้นน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)

SW3 : บริเวณห้วยหนองขน (ห้วยน้ำหลังผ่านจุดต้นน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)

SW4 : ห้วยตานหลวง (เหนือน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ)

SW5 : ห้วยตานหลวง (บริเวณพื้นที่โครงการ)

SW6 : ห้วยตานหลวง (ห้วยน้ำหลังผ่านพื้นที่โครงการ)

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติงานการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนขยาย)บริษัท พิเพอร์โซไทย ไบโอเอเนอจี จำกัด

รวบรวมโดยบริษัท คอนเสิร์ตแอนด์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2565





ตารางที่ 9  
ชนิดพรรณไม้ที่

ชนิดพันธุ์พืชมงคล	ผลการสำรวจ													
	SW1		SW2		SW3		SW4		SW5		SW6			
	27-ต.ค.-64	10-พ.ค.-65	27-ต.ค.-64	10-พ.ค.-65	27-ต.ค.-64	10-พ.ค.-65	27-ต.ค.-64	10-พ.ค.-65	27-ต.ค.-64	10-พ.ค.-65	27-ต.ค.-64	10-พ.ค.-65	27-ต.ค.-64	10-พ.ค.-65
<b>พืชสวนน้ำ</b>														
Family Convolvulaceae														
<i>Ipomoea aquatica</i> Forsk. (ผักบุ้ง Water morning glory)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Family Portulacaceae														
<i>Ipomoea aquatica</i> (ผักบุ้ง Morning glory)	/	-	/	-	/	-	/	-	/	-	/	-	/	-
<i>Elchonia crassipes</i> (ผักบุ้ง Water hyacinth)														
Family Liliaceae														
<i>Utricularia aurea</i> Lour. (ผักน้ำเงินน้ำ) Leafy bladderwort	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>พืชสวนน้ำ</b>														
Family Amaranthaceae														
<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R.Br. ex DC. (ผักกูด)	-	-	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Celastrus argentea</i> L. (พรมน้ำเงิน)														
Family Convolvulaceae														
<i>Convolvulus diffusa</i> Burm.f. (ผักกูดน้ำเงิน Frenchweed)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Family Cucurbitaceae														
<i>Solanum amplexicaule</i> (ผักกูดน้ำเงิน)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Family Cyperaceae														
<i>Cyperus haspan</i> L. (กก)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cyperus pilosus</i> Vahl. (กกสวนน้ำ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Family Euphorbiaceae														
<i>Manihot esculenta</i> Crantz. (มันสำปะหลัง Cassava)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Family Fabaceae														
<i>Mimosa pudica</i> (ผักกูด sensitive plant)	-	/	-	/	-	/	-	/	-	/	-	/	-	/
Family Mimosaceae														
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit (กระถิน Lead tree)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Family Onagraceae														
<i>Jussiaea linifolia</i> Vahl. (ผักกูด Water primrose)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Family Poaceae														
<i>Arundo donax</i> L. (กก Giant-reed)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Brachiaria mutica</i> (Forsk.) Stapf (หญ้า Paragrass)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Imperata cylindrica</i> (L.) P. Beauv. (หญ้า)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Leersia hexandra</i> Sw. (หญ้า)														
<i>Pennisetum polystachyon</i> (L.) Stapf (หญ้า)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Family Polygonaceae														
<i>Polygonum glabrum</i> Willd. (ผักกูดน้ำ)	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Polygonum odoratum</i> Lour. (ผักกูด Vietnamese coriander)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Polygonum tomentosum</i> Willd. (ผักกูดน้ำ Knotweed)	-	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ชนิดสัตว์น้ำต้น	ผลการสำรวจ															
	SW1		SW2		SW3		SW4		SW5		SW6					
	27-ส.ค.-64	19-ส.ค.-64	10-พ.ค.-65	27-ส.ค.-64	19-ส.ค.-64	10-พ.ค.-65	31-ส.ค.-64	18-ส.ค.-64	10-พ.ค.-65	31-ส.ค.-64	18-ส.ค.-64	10-พ.ค.-65	31-ส.ค.-64	18-ส.ค.-64	10-พ.ค.-65	31-ส.ค.-64
Family Piperaceae <i>Piper sarmentosum</i> Roxb. (กระเทียมเทศ) Family Verbenaceae <i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vahl (นกไม้ฝรั่งบราซิล)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
จำนวนชนิด	3	4	2	3	2	-	5	7	5	-	3	4	-	8	2	-

หมายเหตุ: \* ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากน้ำแห้ง

/ พบพืชน้ำบริเวณตรวจวัด

- ไม่พบพืชน้ำบริเวณตรวจวัด

SW1 : บริเวณอ่างเก็บน้ำท้ายฝัก (ด้านเหนือฝักก่อนผ่านจุดน้ำตกโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)

SW2 : บริเวณลำห้วยหนองบอน (บริเวณจุดน้ำตกของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)

SW3 : บริเวณห้วยหนองบอน (ด้านน้ำตกก่อนผ่านฝักของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)

SW4 : ห้วยตานหลวง (บริเวณพื้นที่ไร่โครงการ)

SW5 : ห้วยตานหลวง (บริเวณพื้นที่ไร่โครงการ)

SW6 : ห้วยตานหลวง (ด้านน้ำตกก่อนผ่านฝักไร่โครงการ)

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติงานตรวจสอบการปล่อยน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายตามมาตรฐานการปล่อยน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม (ส่วนขยาย) บริษัท พืชผลภัณฑ์ จำกัด

รวบรวมโดยบริษัท คอนเน็คท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2565



สถิติผู้ป่วยของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดงคู่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดึก และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแม่ราก ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2565

กลุ่มโรค	โรงพยาบาลสุขภาพตำบลบ้านดงคู่			โรงพยาบาลสุขภาพตำบลบ้านดึก			โรงพยาบาลสุขภาพตำบลบ้านแม่ราก		
	ปี 2564		ร้อยละ	ปี 2565		ร้อยละ	ปี 2564		ร้อยละ
	จำนวน (ราย)	จำนวน (ราย)		จำนวน (ราย)	จำนวน (ราย)		จำนวน (ราย)	จำนวน (ราย)	
1. โรคติดต่อและปรสิต	36	10	0.22	10	8	0.09	34	22	0.26
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	-	2	0.03	-	3	0.04	1	-	-
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	4	-	0.02	-	2	0.02	1	1	0.01
4. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ ไทรอยด์ และเนื้องอกต่อม	1,982	1,080	12.16	1,080	93	1.10	183	290	3.43
5. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	13	2	0.08	2	7	0.08	21	15	0.18
6. โรคระบบประสาท	3	-	0.02	-	4	0.05	16	9	0.11
7. โรคตาและโรคของกระดูก	136	67	0.83	67	125	1.48	140	50	0.59
8. โรคหูและจมูก	7	3	0.04	3	1	0.01	5	2	0.02
9. โรคระบบไหลเวียนเลือด	236	163	1.45	163	52	0.62	91	97	1.15
10. โรคระบบหายใจ	296	123	1.82	123	224	2.66	315	143	1.69
11. โรคระบบย่อยอาหาร โรคในช่องปาก	541	191	3.32	191	525	6.23	270	125	1.48
12. โรคผิวหนัง และเนื้อเยื่อผิวหนัง	108	44	0.66	44	21	0.25	197	63	0.75
13. โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน	317	119	1.95	119	1,058	12.56	454	203	2.40
14. โรคระบบอวัยวะสืบพันธุ์และระบบสืบพันธุ์	240	53	1.47	53	20	0.24	45	6	0.07
15. ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วัน หลังคลอด)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17. ภาวะผิดปกติแต่กำเนิด การพิการแต่กำเนิดและโรคโครโมโซมผิดปกติ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18. อาการ อากาเรตและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และการหาข้อปฏิบัติที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	1,163	257	7.14	257	598	7	566	384	4.55
19. การเป็นพิษและผลที่ตามมา	-	-	-	-	-	-	3	-	-
20. อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	3	1	0.02	1	-	-	-	2	0.02
21. สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	33	17	0.20	17	11	0.13	22	15	0.18

ตารางที่ 10 (ต่อ)

กลุ่มโรค	โรงพยาบาลสุภาพตำบลบ้านดงคู่				โรงพยาบาลสุภาพตำบลบ้านดัก				โรงพยาบาลสุภาพตำบลบ้านแม่ราก			
	ปี 2564		ปี 2565		ปี 2564		ปี 2565		ปี 2564		ปี 2565	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
22. โรคของสตรี	-	-	-	-	60	0.15	18	0.21	-	-	-	-
23. โรคของเด็ก	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24. โรคที่เกิดอาการหลายระบบ	-	-	-	-	19	0.05	22	0.26	-	-	-	-
25. โรคเกิดเฉพาะตำแหน่ง	-	-	-	-	3	0.01	2	0.02	-	-	-	-
26. โรคและอาการอื่น	-	-	-	-	1	0.00	-	-	-	-	-	-
27. การส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค	-	-	-	-	84	0.21	42	0.50	-	-	-	-
28. กลุ่มไม่จำเป็น 504 (ไม่ใช่โรค)	11,175	68.59	5,219	71.00	33,377	82.80	5,588	66.33	3,326	58.45	7,019	83.10
<b>รวม</b>	<b>16,293</b>	<b>100.00</b>	<b>7,351</b>	<b>100.00</b>	<b>40,308</b>	<b>100.00</b>	<b>8,424</b>	<b>100.00</b>	<b>5,690</b>	<b>100.00</b>	<b>8,446</b>	<b>100.00</b>

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพิพสุโขทัย บริษัท พิพสุโขทัย ไปโอเนนเอย์ จำกัด

รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2565

ตารางที่ 11

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (กรณีเดินระบบปกติ)

บริเวณที่ตรวจวัด	ครั้งที่	ฤดูกาลผลิต	กำลังการผลิต	ผลการตรวจวัด			
				ฝุ่นละออง (Particulate) (mg/m <sup>3</sup> )	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) (g/s)	(ppm)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) (g/s)
1. ปล่องหม้อไอน้ำ NO.1 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง	1/2564	ฤดูกลั่นเบียร์	101.42 TPH (67.61%)	ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีการเดินระบบ			
	2/2564			41	1.85	107	28
	1/2565			ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีการเดินระบบ			
2. ปล่องหม้อไอน้ำ NO.2 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง	1/2564	ฤดูละลายน้ำตาล	92.79 TPH (61.83 %)	28	1.53	127	29
	2/2564			40	2.18	120	29
	1/2565			31	1.25	64	26
3. ปล่องหม้อไอน้ำ NO.3 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง	1/2564	ฤดูกลั่นเบียร์	106.25 TPH (70.83%)	ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีการเดินระบบ			
	2/2564			46	2.28	111	31
	1/2565			ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีการเดินระบบ			
4. ปล่องหม้อไอน้ำ NO.4 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง	1/2564	ฤดูกลั่นเบียร์	106.25 TPH (70.83%)	ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากยังอยู่ในช่วงก่อสร้างโครงการส่วนขยาย			
	2/2564			ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากยังอยู่ในช่วงก่อสร้างโครงการส่วนขยาย			
	1/2565			ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากยังอยู่ในช่วงก่อสร้างโครงการส่วนขยาย			
มาตรฐาน <sup>1/2/</sup>		120		-	200	60	
มาตรฐาน <sup>3/</sup>		52		-	167	37	

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547

<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยสิ่งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553

<sup>3/</sup> ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามหนังสือเป็นขอเลขที่ พส. 1010.7/4046 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2563

- ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าทิวสุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ (ส่วนขยาย) บริษัท ทิวสุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด รวบรวมโดยบริษัท คอนสแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2565



ตารางที่ 12

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (กรณีฝนเข้ามา)

บริเวณที่ตรวจวัด	ครั้งที่	ฝุ่นละออง (Particulate)	
		(mg/m <sup>3</sup> )	(g/s)
1. ปล่องหม้อไอน้ำ NO.1 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง	1/2564	ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีการเดินระบบ	
	2/2564	53	2.88
	1/2565	ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีการเดินระบบ	
2. ปล่องหม้อไอน้ำ NO.2 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง	1/2564	31	1.80
	2/2564	43	2.74
	1/2565	34	1.35
3. ปล่องหม้อไอน้ำ NO.3 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง	1/2564	ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีการเดินระบบ	
	2/2564	51	2.80
	1/2565	ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีการเดินระบบ	
4. ปล่องหม้อไอน้ำ NO.4 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง	1/2564	ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากยังอยู่ในช่วงก่อสร้างโครงการส่วนขยาย	
	2/2564	ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากยังอยู่ในช่วงก่อสร้างโครงการส่วนขยาย	
	1/2565	ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากยังอยู่ในช่วงก่อสร้างโครงการส่วนขยาย	
มาตรฐาน <sup>1/2/</sup>		120	-
มาตรฐาน <sup>3/</sup>		84	5.12

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต สังกะสีหรือจำหน่าย  
พลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547

<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่  
พ.ศ. 2553

<sup>3/</sup> ค่าควบคุมตามเงื่อนไขรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1010.7/4046  
ลงวันที่ 25 มีนาคม 2563

- ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโอะเอนเนอจี (ส่วนขยาย) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอะเอนเนอจี จำกัด  
รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2565

ตารางที่ 13

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณลานกองเชื้อเพลิง

บริเวณตรวจวัด	ครั้งตรวจวัด	ผลตรวจวัด	
		ฝุ่นละอองรวม (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
บริเวณภายในตาศ่ายที่ล้อมรอบลานกองเชื้อเพลิง	1/2564	0.079-0.169	0.037-0.086
	2/2564	0.080-0.123	0.041-0.062
	1/2565	0.067-0.098	0.013-0.052
บริเวณภายนอกตาศ่ายที่ล้อมรอบลานกองเชื้อเพลิง	1/2564	0.038-0.058	0.017-0.028
	2/2564	0.042-0.075	0.021-0.037
	1/2565	0.041-0.101	0.020-0.047
ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>		0.33	0.12

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ (ส่วนขยาย) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

รวบรวมโดยบริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2565

ตารางที่ 14

คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อพักน้ำทิ้งของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย

พารามิเตอร์	ผลการตรวจวัด			ค่าสูงสุด-ต่ำสุด	มาตรฐาน <sup>1/2/</sup>
	1/2564	2/2564	1/2565		
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.48-8.85	8.05-8.74	7.60-8.73	7.48-8.85	5.0-9.0
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	24.0-33.9	29.5-35.5	25.4-32.0	24.0-35.5	< 40
บีโอดี (BOD)(มิลลิกรัม/ลิตร)	2.0-10.0	2.0-6.0	2.0-11.0	2.0-11.0	< 20
ซีโอดี (COD) (มิลลิกรัม/ลิตร)	48.0-70.0	25.0-79.0	33.0-57.0	25.0-79.0	< 120
ของแข็งละลายน้ำ (TDS) (มิลลิกรัม/ลิตร)	1,266.0-1,390.0	1,058.0-1,384.0	850.0-1,290.0	850.0-1,390.0	< 3,000
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) (มิลลิกรัม/ลิตร)	16.8-42.0	<2.0-49.7	13.0-50.0	<2.0-50.0	< 50
น้ำมันและไขมัน (มิลลิกรัม/ลิตร)	ND-2.0	ND-2.0	ND-2.0	ND-2.0	< 5
ฟอสเฟต (TKN) (มิลลิกรัม/ลิตร)	4.4-9.5	7.30-11.00	1.5-16.0	4.40-16.0	< 100
ซัลไฟด์ (Sulfide) (มิลลิกรัม/ลิตร)	*	<0.06	ND-<0.5	ND-<0.6	<1
ตะกั่ว (Pb) (มิลลิกรัม/ลิตร)	ND-0.01	ND	ND	ND-0.01	< 0.2
แคดเมียม (Cd) (มิลลิกรัม/ลิตร)	ND	ND	ND	ND	< 0.03
สารหนู (As) (มิลลิกรัม/ลิตร)	*	0.0046-0.0051	0.0033-0.0041	0.0033-0.0051	< 0.25
ปรอท (Hg) (มิลลิกรัม/ลิตร)	ND	ND	ND	ND	< 0.005
ความนำไฟฟ้า (ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร)	*	1,844.0-2,540.0	1,594.0-2,121.0	1,594.0-2,540.0	-
ค่าอัตราส่วนการดูดซับโพเทียม (SAR)	*	23.3-50.9	7.5-25.6	7.5-50.9	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

ND Non Detected (Detection Limit) น้ำมันและไขมัน มีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัม/ลิตร, ปรอท มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร, แคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.003 มิลลิกรัม/ลิตร, ตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร)

\* ไม่ได้ทำการตรวจวัด

- ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

ที่มา: รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพิบูลย์ ไบโอเอเนอจี (ส่วนขยาย) บริษัท พิบูลย์ไบโอเอเนอจี จำกัด รวบรวมโดย บริษัท คอนซิลเทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2565



ตารางที่ 15  
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด																		
		กรด-ด่าง	คลอไรด์	ความกระด้างทั้งหมด	ของแข็งละลายทั้งหมด	ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	ไนเตรท-ไนโตรเจน	โคลิฟอร์มทั้งหมด	ฟิคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด	แคลเซียม	แมกนีเซียม	ค่าการนำไฟฟ้า	เหล็ก	แมงกานีส	อลูมิเนียม	ตะกั่ว	ปรอท	นิกเกิล	ทองแดง	สารหนู
		-	(mg/L)	(mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(MPN/100 mL)	(MPN/100 mL)	(mg/L)	(mg/L)	(µs/cm)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
MW1	สิงหาคม 2564 (ฤดูฝน)	ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากอยู่ระหว่างการปรับปรุงป้องกันผลกระทบ																		
	ธันวาคม 2564 (ฤดูแล้ง)																			
	พฤษภาคม 2565 (ฤดูฝน)	โครงการมีแผนดำเนินการในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 และรายงานผลการตรวจวัดในรายงานฯ ฉบับถัดไป (2/2565)																		
MW2	สิงหาคม 2564 (ฤดูฝน)	ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากอยู่ระหว่างการปรับปรุงป้องกันผลกระทบ																		
	ธันวาคม 2564 (ฤดูแล้ง)																			
	พฤษภาคม 2565 (ฤดูฝน)	โครงการมีแผนดำเนินการในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 และรายงานผลการตรวจวัดในรายงานฯ ฉบับถัดไป (2/2565)																		
MW3	สิงหาคม 2564 (ฤดูฝน)	ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากอยู่ระหว่างการปรับปรุงป้องกันผลกระทบ																		
	ธันวาคม 2564 (ฤดูแล้ง)																			
	พฤษภาคม 2565 (ฤดูฝน)																			
MW4	สิงหาคม 2564 (ฤดูฝน)	7.43	44.0	344	2,489	69.5	7.8	2,600	1,100	92.9	126	4,524	1.5	0.776*	0.126	ND	ND	0.014	0.009	0.0031
	ธันวาคม 2564 (ฤดูแล้ง)	ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากอยู่ระหว่างการปรับปรุงป้องกันผลกระทบ																		
	พฤษภาคม 2565 (ฤดูฝน)	โครงการมีแผนดำเนินการในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 และรายงานผลการตรวจวัดในรายงานฯ ฉบับถัดไป (2/2565)																		
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	-	0.01	0.001	0.02	1.00	0.01

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

- ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

N.D หมายถึง Non Detected (Detection Limit น้ำมันและไขมัน มีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัม/ลิตร, แอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าน้อยกว่า 0.06 มิลลิกรัม/ลิตร, ปรอท มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร, แคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.00002 มิลลิกรัม/ลิตร)

MW1 บริเวณลานกองกากอ้อย (ทิศทางเหนือน้ำของการไหลของการไหลของน้ำใต้ดิน)

MW2 บริเวณลานกองกากอ้อย (ทิศทางซ้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน)

MW3 บริเวณลานกองแก้ว (ทิศทางเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน)

MW4 บริเวณลานกองแก้ว (ทิศทางซ้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน)

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย บริษัท ทิพย์สุโขทัย โปเอนเนอจี จำกัด รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2565

ตารางที่ 16

ปริมาณการของเสียที่ส่งกำจัด

ลำดับ	รายการของเสีย	รหัส	ผู้รวบรวม บำบัด และกำจัด	วิธีการกำจัด	ปริมาณ (กิโลกรัม)					
					ม.ค.-65	ก.พ.-65	มี.ค.-65	เม.ย.-65	พ.ค.-65	มิ.ย.-65
1	ภาชนะปนเปื้อน	15 01 10	บริษัท ยิ่งยงการพลาสติกรีไซเคิล จำกัด	049 นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ	1,600	320	0	0	720	0
2	สายไฟไม่ใช้แล้ว	16 02 16	บริษัท วอดอร์ ดีเอสเคอร์ อินดัสทรี จำกัด	033 ส่งกลับผู้ขายเพื่อนำกลับไปบรรจุใหม่	0	590	160	0	0	640
			บริษัท ดึงเงินรุ่งเรือง จำกัด	011 คัดแยกประเภทเพื่อนำแยกต่อ	0	0	0	0	1,180	0

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวล ไปเอเนนเนอีย (ส่วนขยาย)

บริษัท พิชย์สุริยา พับเอเนนเนอีย จำกัด รวบรวมโดยบริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2565

ตารางที่ 17  
 ผลการตรวจวัดองค์ประกอบแก้ว

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด																				
		กรด-ด่าง	ความนำไฟฟ้า	พลาสติก, แก้ว, วัสดุมีคม และโลหะอื่นๆ	ดัชนีการหัก ของเมลิต	กรวด	ขนาด	ความชื้น	อินทรีย์วัตถุ	อินทรีย์คาร์บอน	สัดส่วนคาร์บอน	ไนโตรเจนทั้งหมด	ฟอสฟอรัสทั้งหมด	ฟอสฟอรัสทั้งหมด	โพแทสเซียม ทั้งหมด	โพแทสเซียม ทั้งหมด	แมงกานีส	ตะกั่ว	แคดเมียม	โครเมียม	ทองแดง	ปรอท
		-	(dS/cm)		(%)	(%)	(%)	(% w/w)	(% w/w)	ต่อไนโตรเจน	(% w/w)	(% w/w)	(mg/kg wet weight)	(% w/w)	(mg/kg wet weight)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	
ตัวอย่างแก้ว 1	22 ธันวาคม 2564	8.46	2.60	0	89.40	<0.01	<0.01	0.78	4.26	2.47	62:1	0.04	167.0	<sup>2</sup>	2,142.0	<sup>2</sup>	17.70	<0.005	0.03	0.11	0.530	0.0030
ตัวอย่างแก้ว 2	22 ธันวาคม 2564	8.48	2.80	0	90.80	<0.01	<0.01	0.86	4.12	2.39	60:1	0.04	170.0	<sup>2</sup>	2,214.0	<sup>2</sup>	16.60	<0.005	0.03	0.11	0.510	0.0010
ตัวอย่างแก้ว 1	31 มีนาคม 2565	9.7	8.14	0	97.1	15.73	100	36.00	1.54	0.89	11:1	0.063	<sup>2</sup>	3,155.0	<sup>2</sup>	16,178.0	14.80	0.093	ไม่พบ	0.028	0.242	0.0042
ตัวอย่างแก้ว 2	31 มีนาคม 2565	9.7	7.84	0	103.6	16.23	100	35.90	2.00	1.16	17:1	0.068	<sup>2</sup>	3,343.0	<sup>2</sup>	16,070.0	15.50	0.104	ไม่พบ	0.025	0.257	0.0042
มาตรฐาน <sup>1)</sup>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<5.0	<1.0	-	<25.0	<0.2	

หมายเหตุ : <sup>1</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

<sup>2</sup> การนำเสนอผลการวัดองค์ประกอบแก้วฟอสฟอรัสทั้งหมดและโพแทสเซียมในปี พ.ศ. 2564 นำเสนอในหน่วย % w/w และปี พ.ศ. 2565 นำเสนอในหน่วย mg/kg wet weight

- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย บริษัท ทิพย์สุโขทัย โบไอเอนเนอจี้ จำกัด รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2565



ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

ลำดับ	ดัชนีการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด										มาตรฐาน <sup>1/</sup>	มาตรฐาน <sup>2/</sup>
		S1		S2		S3		S4		ค่าต่ำสุด - สูงสุด			
		22-ธ.ค.-64	11-พ.ค.-65	22-ธ.ค.-64	11-พ.ค.-65	22-ธ.ค.-64	11-พ.ค.-65	22-ธ.ค.-64	11-พ.ค.-65				
1	ความเป็นกรดและด่าง	6.23	5.80	6.32	5.40	6.94	5.60	6.36	5.80	5.40 - 6.94	-	-	
2	ความนำไฟฟ้า (dS/cm)	0.06	0.14	0.06	0.16	0.06	0.04	0.06	0.13	0.06	-	-	
3	อัตราส่วนดูดซับโพสิทีฟ	1.82	1.48	1.41	1.05	1.44	0.50	1.44	0.41	0.50 - 1.82	-	-	
4	ไนโตรเจนทั้งหมด (% w/w)	1.20	3/	7.60	3/	8.70	3/	12.00	3/	1.20 - 12.00	-	-	
	ไนโตรเจนทั้งหมด (mg/kg wet weight)	3/	821	3/	1,196	3/	1,061	3/	1,133	821.00 - 1,196.00	-	-	
5	ฟอสฟอรัส (% w/w)	0.01	3/	0.01	3/	0.01	3/	0.01	3/	0.01	-	-	
	ฟอสฟอรัส (mg/kg wet weight)	3/	96	3/	27.2	3/	430	3/	445	27.20 - 430.00	-	-	
6	โพแทสเซียมออกไซด์ (% w/w)	0.10	3/	0.14	3/	0.12	3/	0.16	3/	0.10 - 0.16	-	-	
	โพแทสเซียม (mg/kg wet weight)	3/	112	3/	74.10	3/	1,193	3/	750	74.10 - 1,193.00	-	-	
7	สารหนูทั้งหมด (mg/kg wet weight)	3.60	1.58	3.00	5.55	3.50	6.69	3.70	5.55	1.58 - 6.69	<6	<25	
8	แคดเมียมทั้งหมด (mg/kg wet weight)	0.33	ตรวจไม่พบ	0.34	ตรวจไม่พบ	0.37	ตรวจไม่พบ	0.26	ตรวจไม่พบ	0.26 - 0.37	<67	<762	
9	โครเมียมทั้งหมด (mg/kg wet weight)	26.00	7.77	28.00	19.50	21.00	21.70	29.00	19.50	7.77 - 29.00	-	-	
10	ทองแดงทั้งหมด (mg/kg)	25.00	4.60	28.00	24.20	24.00	25.60	28.00	24.20	4.60 - 28.00	<2,920	<35,040	
11	ตะกั่วทั้งหมด (mg/kg wet weight)	57.00	1.74	60.00	ตรวจไม่พบ	43.00	8.92	54.00	7.38	1.74 - 60.00	<400	<800	
12	ปรอททั้งหมด (mg/kg wet weight)	0.20	ตรวจไม่พบ	<0.05	ตรวจไม่พบ	0.17	ตรวจไม่พบ	0.06	ตรวจไม่พบ	<0.05 - 0.20	<22	<263	
13	ความหนาแน่นรวมของดิน (g/cm <sup>3</sup> )	1.10	1.32	1.09	1.47	1.20	1.22	1.12	1.56	1.09 - 1.47	-	-	
14	ความพรุนของดิน (%)	56.10	3/	56.89	3/	52.21	3/	55.49	3/	52.21 - 56.89	-	-	
	ความพรุนของดิน (SC)	3/	0.36	3/	0.38	3/	0.40	3/	0.41	0.36 - 0.40	-	-	

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) ซึ่ง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย)

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) ซึ่ง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ)

<sup>3/</sup> การนำเสนอผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินค่าไนโตรเจนทั้งหมด ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม ในปี พ.ศ. 2564 นำเสนอในหน่วย % w/w ปี พ.ศ. 2565 นำเสนอในหน่วย mg/kg wet weight และค่าความพรุนของดินในปี พ.ศ. 2564 นำเสนอในหน่วย % ปี พ.ศ. 2565 นำเสนอในหน่วย SC

- ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

S1 = สถานีที่ 1 ดินพื้นที่การเกษตรกรรม 1

S2 = สถานีที่ 2 ดินพื้นที่การเกษตรกรรม 2

S3 = สถานีที่ 3 ดินพื้นที่การเกษตรกรรม 3

S4 = สถานีที่ 4 ดินพื้นที่การเกษตรกรรม 4

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพิชัยโยทัย (ส่วนขยาย)

บริษัท พิชัยโยทัย ไม้โอเอซิส จำกัด ครอบคลุมโดยวิธีที่ คอนกรีตเสริมเหล็ก ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2565

ตารางที่ 19

ผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2564

รายการ	2564			
	พนักงาน ทั้งหมด (ราย)	พนักงานที่เข้ารับ การตรวจ (ราย)	ผลการตรวจ (ราย)	
			ปกติ	ผิดปกติ
การตรวจสมรรถภาพปอด : Spirometry	110	104	102	2
การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)	110	103	91	12
การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น ทางอาชีพอนามัย (Occupational Vision)	110	27	17	10
การตรวจหาสารตะกั่ว (Lead) ในเลือด	110	24	24	0
การตรวจหาสารนิเกิล (Nickel) ในเลือด	110	13	13	0
การตรวจระดับเบนซีนในปัสสาวะ	110	2	2	0

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย (ส่วนขยาย) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอจี้ จำกัด

รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2565

ตารางที่ 20

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล(เอ))		
		ระดับเสียงสูงสุด	ระดับเสียงกระแส	ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง
บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	1 กรกฎาคม 2564	86.7	93.9	81.9
	23 ธันวาคม 2564	90.5	92.8	83.8
	27 มิถุนายน 2565	87.5	103.7	84.2
บริเวณเครื่องสับย่อยใบฉ่อย	1 กรกฎาคม 2564	94.1	102.8	80.0
	22 ธันวาคม 2564	95.7	100.8	81.1
	27 มิถุนายน 2565	107.0	110.9	77.4
ค่าสูงสุดต่ำสุด		86.7-107.0	92.8-110.9	77.4-84.2
มาตรฐาน		ไม่เกิน 140.0 <sup>1/</sup>	ไม่เกิน 140.0 <sup>2/</sup>	ไม่เกิน 90.0 <sup>1/</sup>

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม  
ในการทำงาน พ.ศ. 2546

<sup>2/</sup> กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม  
ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ  
โรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย (ส่วนขยาย) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด รวบรวมโดยบริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2565



ตารางที่ 21

ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมติดตัวบุคคล

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง TWA (เดซิเบล (เอ))	% Dose
บริเวณพนักงานฝ่ายผลิต	1 กรกฎาคม 2564	69.5	2.80
	22 ธันวาคม 2564	80.8	38.30
	27 มิถุนายน 2565	72.5	5.63
บริเวณพนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง	1 กรกฎาคม 2564	87.6*	181.10
	22 ธันวาคม 2564	82.5	56.27
	27 มิถุนายน 2565	91.3*	425.00
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		69.5-91.3	2.80-425.00
มาตรฐาน		ไม่เกิน 85.0 <sup>1/</sup>	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

\* ค่าเกินมาตรฐาน

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย (ส่วนขยาย) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด  
รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2565

ตารางที่ 22

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่น

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		ฝุ่นละอองรวม (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เข้าถึง และสะสมในถุงลมปอดได้ (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
บริเวณลานกองเชื้อเพลิง	1 กรกฎาคม 2564	2.500	1.200
	22 ธันวาคม 2564	2.300	0.980
	27 มิถุนายน 2565	0.370	0.020
บริเวณลานกองเถ้า	1 กรกฎาคม 2564	2.800	1.300
	22 ธันวาคม 2564	2.900	1.100
	27 มิถุนายน 2565	0.355	0.026
บริเวณเครื่องสับย่อยใบอ้อย	1 กรกฎาคม 2564	6.900	3.200
	22 ธันวาคม 2564	5.200	2.300
	27 มิถุนายน 2565	2.800	0.414
บริเวณลานกองเชื้อเพลิง (ติดตัวบุคคล)	1 กรกฎาคม 2564	2.000	0.920
	22 ธันวาคม 2564	1.900	0.850
	27 มิถุนายน 2565	1.870	0.039
บริเวณลานกองเถ้า (ติดตัวบุคคล)	1 กรกฎาคม 2564	2.300	1.100
	22 ธันวาคม 2564	2.000	0.970
	27 มิถุนายน 2565	1.050	0.035
บริเวณเครื่องสับย่อยใบอ้อย (ติดตัวบุคคล)	1 กรกฎาคม 2564	4.900	2.400
	22 ธันวาคม 2564	3.500	1.900
	27 มิถุนายน 2565	0.845	0.022
บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ (ติดตัวบุคคล)	1 กรกฎาคม 2564	0.650	0.310
	22 ธันวาคม 2564	0.830	0.450
	27 มิถุนายน 2565	0.690	0.307
ค่าสูงสุดต่ำสุด		0.355-6.900	0.020-3.200
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		15	5
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		10	3

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> Occupational Safety and Health Standards (OSHA), 2021 (TWA)

<sup>2/</sup> American Conference of Governmental Industrial Hygienists ; ACGIH

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย (ส่วนขยาย) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

รวบรวมโดยบริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2565

**ตารางที่ 23**  
**ผลการตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณปฏิบัติงาน**

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (°C) WBGT ลักษณะงานเบา
บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ	1 กรกฎาคม 2564	28.8
	22 ธันวาคม 2564	29.1
	30 มีนาคม 2565	27.9
	13 เมษายน 2565	29.6
บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	1 กรกฎาคม 2564	29.5
	22 ธันวาคม 2564	28.3
	30 มีนาคม 2565	28.7
	13 เมษายน 2565	27.2
ค่าสูงสุดต่ำสุด		27.2-29.6
มาตรฐาน <sup>1/2/</sup>		<34.0

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

<sup>2/</sup> กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย (ส่วนขยาย) บริษัท ทิพย์สุโขทัย โปเอนเนอจี้ จำกัด รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2565



ตารางที่ 24  
ผลการตรวจวัดเชื้อรา

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		ปริมาณเชื้อราทั้งหมด (ซีเอฟยู/ลูกบาศก์เมตร)	ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด (ซีเอฟยู/ลูกบาศก์เมตร)
บริเวณลานกองเชื้อเพลิง	1 กรกฎาคม 2564	214	488
	22 ธันวาคม 2564	290	734
	29 มิถุนายน 2565	709	479

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานการติดตามตรวจประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย (ส่วนขยาย) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไปโอเนนเนอี่ จำกัด รวบรวมโดยบริษัท คอนสแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2565

ตารางที่ 25

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง

ตำแหน่งตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลตรวจวัด 1/2564 ความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	มาตรฐาน <sup>2/</sup>
1. บริเวณโต๊ะทำงาน A	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	429	400	400-500
2. บริเวณโต๊ะทำงาน B	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	411	400	400-500
3. บริเวณโต๊ะทำงาน C	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	432	400	400-500
4. บริเวณโต๊ะทำงาน D	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	435	400	400-500
5. บริเวณโต๊ะทำงาน E	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	402	400	400-500
6. บริเวณโต๊ะทำงาน F	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	412	400	400-500
7. บริเวณโต๊ะทำงาน G	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	407	400	400-500
8. บริเวณโต๊ะทำงาน H	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	409	400	400-500
9. บริเวณโต๊ะทำงาน I	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	417	400	400-500
10. บริเวณโต๊ะทำงาน J	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	405	400	400-500
11. บริเวณโต๊ะทำงาน K	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	404	400	400-500
12. บริเวณโต๊ะทำงาน L	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	405	400	400-500
13. บริเวณโต๊ะทำงาน M	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	402	400	400-500
14. บริเวณโต๊ะคอมพิวเตอร์ห้อง DCS	งานคอมพิวเตอร์	640	400	400-500
15. บริเวณแผงควบคุม DCS	จุดบันทึกค่า	463	200	300-400
16. บริเวณแผงสวิตช์ควบคุมสายพานลำเลียง	แผงสวิตช์ควบคุม	443	400	300-400
17. บริเวณตู้ Synchro (จอมอนิเตอร์) N	ควบคุมหน้าจอ Monitor	236	200	200-300
18. บริเวณตู้ Synchro (แผงมอนิเตอร์) O	ควบคุมหน้าจอ Monitor	402	200	200-300
19. บริเวณห้อง Switch Gear (แผงควบคุม)	ควบคุมหน้าจอ Monitor	236	200	200-300
20. บริเวณห้อง MCC (แผงมอนิเตอร์)	จุดบันทึกค่า	553	200	200-400
21. บริเวณ Line Sampling	จุดบันทึกค่า	334	200	200-400
22. ห้องเก็บสารเคมี				
- จุดที่ 1	เก็บสารเคมี	221	200	200-300
- จุดที่ 2	เก็บสารเคมี	204	200	200-300

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลตรวจวัด 2/2564 ความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	มาตรฐาน <sup>2/</sup>
1. บริเวณโต๊ะทำงาน A	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	434	400	400-500
2. บริเวณโต๊ะทำงาน B	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	421	400	400-500
3. บริเวณโต๊ะทำงาน C	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	218*	400	400-500
4. บริเวณโต๊ะทำงาน D	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	430	400	400-500
5. บริเวณโต๊ะทำงาน E	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	439	400	400-500
6. บริเวณโต๊ะทำงาน F	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	413	400	400-500
7. บริเวณโต๊ะทำงาน G	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	439	400	400-500
8. บริเวณโต๊ะทำงาน H	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	470	400	400-500
9. บริเวณโต๊ะทำงาน I	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	467	400	400-500
10. บริเวณโต๊ะทำงาน J	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	420	400	400-500
11. บริเวณโต๊ะทำงาน K	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	407	400	400-500
12. บริเวณโต๊ะทำงาน L	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	308*	400	400-500
13. บริเวณโต๊ะทำงาน M	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	407	400	400-500
14. บริเวณโต๊ะคอมพิวเตอร์ห้อง DCS	งานคอมพิวเตอร์	746	400	400-500
15. บริเวณแผงควบคุม DCS	จัดบันทึกค่า	589	200	300-400
16. บริเวณแผงสวิตช์ควบคุมสายพานลำเลียง	แผงสวิตช์ควบคุม	437	400	300-400
17. บริเวณตู้ Synchro (จอมอนิเตอร์) N	ควบคุมหน้าจอ Monitor	472	200	200-300
18. บริเวณตู้ Synchro (แผงมอนิเตอร์)	ควบคุมหน้าจอ Monitor	458	200	200-300
19. บริเวณห้อง Switch Gear (แผงควบคุม)	ควบคุมหน้าจอ Monitor	340	200	200-300
20. บริเวณห้อง MCC (แผงมอนิเตอร์)	จัดบันทึกค่า	393	200	300-400
21. บริเวณห้องเก็บสารเคมี	เก็บของ	1,343	200	200-300
22. บริเวณ Line Sampling	จัดบันทึกค่า	805	200	300-400



ตารางที่ 25 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลตรวจวัด 1/2565			มาตรฐาน <sup>2/</sup>		
		ความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)					
		แบบจุด	แบบพื้นที่		แบบจุด	แบบพื้นที่	
			ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด		ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด
1. บริเวณโต๊ะทำงาน A	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	407			400		
2. บริเวณโต๊ะทำงาน B	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	413			400		
3. บริเวณโต๊ะทำงาน C	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	474			400		
4. บริเวณโต๊ะทำงาน D	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	406			400		
5. บริเวณโต๊ะทำงาน E	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	411			400		
6. บริเวณโต๊ะทำงาน F	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	410			400		
7. บริเวณโต๊ะทำงาน G	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	405			400		
8. บริเวณโต๊ะทำงาน H	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	414			400		
9. บริเวณโต๊ะทำงาน I	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	419			400		
10. บริเวณโต๊ะทำงาน J	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	424			400		
11. บริเวณโต๊ะทำงาน K	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	416			400		
12. บริเวณโต๊ะทำงาน L	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	405			400		
13. บริเวณโต๊ะทำงาน M	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	406			400		
14. บริเวณโต๊ะทำงาน N	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	459			400		
15. บริเวณโต๊ะทำงาน O	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	404			400		
16. บริเวณโต๊ะทำงาน P	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	419			400		
17. บริเวณโต๊ะทำงาน Q	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	411			400		
18. บริเวณโต๊ะทำงาน U	แผงควบคุม/หน้าจอ Monitor	413			200		
19. บริเวณโต๊ะทำงาน R	แผงควบคุม/หน้าจอ Monitor	210			200		
20. บริเวณตู้ Synchro (จอมอนิเตอร์) S	แผงควบคุม/หน้าจอ Monitor	241			200		
21. บริเวณห้อง Switch Gear (แผงควบคุม)	แผงควบคุม/หน้าจอ Monitor	212			200		
22. MCC คุณ T	แผงควบคุม/หน้าจอ Monitor	409			200		
23. บริเวณโต๊ะทำงาน W	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	484			400		
24. บริเวณโต๊ะทำงาน X	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	414			400		
25. บริเวณโต๊ะทำงาน Y	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	441			400		
26. โต๊ะซ่อมบำรุงไฟฟ้า	โต๊ะซ่อมงาน (งานหยาบ)	349			300		
27. บริเวณโต๊ะทำงาน Z	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์	404			400		
28. โต๊ะวิเคราะห์ตัวอย่าง	วิเคราะห์และบันทึกข้อมูล	436			400		
29. แผงวงจรห้องคอนโทรลเครื่องย่อยใบย่อย	แผงควบคุม/หน้าจอ Monitor	559			200		
30. ห้องเก็บสารเคมี	เก็บสารเคมี		308	306		300	150
31. ห้องน้ำชาย	ห้องน้ำ		220	218		100	50
32. ห้องน้ำหญิง	ห้องน้ำ		224	214		100	50
33. ห้องเก็บอุปกรณ์ซ่อมบำรุง	ห้องเก็บอุปกรณ์		353	329		300	150
34. บริเวณตู้เก็บ Spare Parts	ห้องเก็บอุปกรณ์		352	343		300	150

หมายเหตุ : \* ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

<sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

<sup>2/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) บริษัท ทิพย์สุโขทัย จำกัด รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2565

ภาคผนวก 3-3

---

หนังสือเร่งรัดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ที่ สกพ ๕๕๐๒/ว๑๑๖๔๑

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน  
๓๓๙ อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น ๑๙ ถนนพญาไท  
แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

เรื่อง เร่งรัดการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอบีโอบี จำกัด

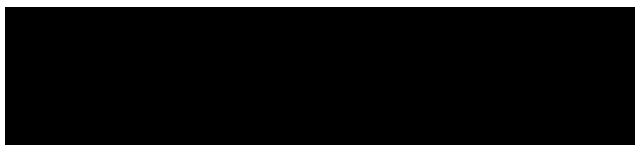
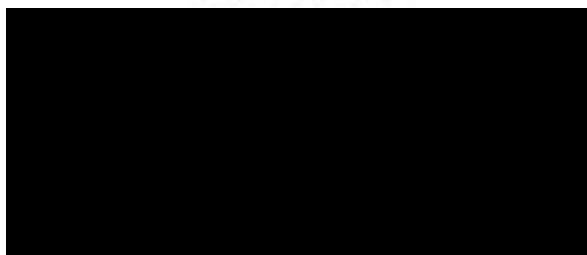
สิ่งที่ส่งมาด้วย ความเห็นต่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน ๒๕๖๔

ตามที่บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอบีโอบี จำกัด (บริษัทฯ) ซึ่งมีสถานประกอบกิจการตั้งอยู่เลขที่ ๑๐๐ หมู่ที่ ๙ ตำบลบ้านตึก อำเภอสว่างวีรกรรม จังหวัดสุโขทัย ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า เลขที่ กกพ ๐๑-๑(๒)/๕๕-๐๔๓ โดยมีเงื่อนไขที่จะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโอบีโอบี (ชื่อเดิม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (๓๖ MW)) (รายงาน EIA) นั้น

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) ได้ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงานฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน ๒๕๖๔ ของ บริษัทฯ แล้วพบว่า ยังปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดในรายงาน EIA ไม่ครบถ้วน (สิ่งที่ส่งมาด้วย) สำนักงาน กกพ. จึงขอให้ บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการให้ครบถ้วน และรายงานความก้าวหน้าในการดำเนินการตามแนวทางแก้ไขที่ บริษัทฯ ระบุไว้ในรายงานให้สำนักงาน กกพ. ทราบภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ได้รับหนังสือฉบับนี้ อนึ่ง การไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA ซึ่งถือเป็นข้อกำหนดหนึ่งในเงื่อนไขท้ายใบอนุญาตนั้น ถ้าเป็นกรณีที่ย้ายแรงโดยมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วยอาจถูกสั่งพักใช้หรือเพิกถอนใบอนุญาตได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ





ความเห็นต่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโอมเนอีย (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)

ของ บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอมเนอีย จำกัด

ตั้งอยู่ที่อำเภอศรีษะเกษ จังหวัดสุโขทัย

ฉบับประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน ๒๕๖๔

#### ๑. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่

๑.๑ การจัดการกากของเสีย เนื่องจากโครงการยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างอาคารเก็บกากของเสีย ขนาด ๒๑๖ ตารางเมตร โดยโครงการมีแผนจะดำเนินการก่อสร้างภายในช่วงเดือนสิงหาคม – พฤศจิกายน ๒๕๖๔ ซึ่งปัจจุบันได้มีการจัดเก็บวัสดุไม้ใช้แล้วไว้ที่อาคารรวบรวมวัสดุไม้ใช้แล้วแทน

#### ๒. ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### ๓. ผลการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่

๓.๑ มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ ที่ตรวจวัดบริเวณแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล มีค่า ๘๗.๖ dB (A) ซึ่งเกินกว่าค่ามาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. ๒๕๖๑ กำหนดไว้ที่ไม่เกิน ๘๕ dB (A)

#### ๔. ข้อเสนอแนะ

๔.๑ คุณภาพอากาศ จากผลตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ ถึงแม้ว่าผลตรวจวัดค่า Emission Rate ของ Oxygen of Nitrogen คือ ๑๓.๑ g/s แต่มีค่าใกล้เคียงเกณฑ์มาตรฐานกำหนดคือ ๑๓.๔๗ g/s โครงการควรพิจารณาดำเนินการปรับปรุง

๔.๒ คุณภาพน้ำทิ้ง แม้ว่าโครงการจะไม่มีการปล่อยน้ำเสียออกภายนอกโครงการ แต่จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียของบ่อกักน้ำทิ้งที่ตรวจวัดในเดือนมิถุนายน มีผลการตรวจวัดค่า pH มีค่า ๘.๘๒ ซึ่งมีค่าใกล้เคียงเกณฑ์มาตรฐานกำหนดคือ ๕.๕-๙.๐

๔.๓ การจัดการกากของเสีย เนื่องจากกากตะกอนได้เป็นกากของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต และโครงการได้อนุญาตให้เกษตรกรนำไปใช้เป็นเศษวัสดุในการปรับปรุงดิน ซึ่งโครงการจะดำเนินการตรวจวิเคราะห์องค์ประกอบของตัวอย่างกากและรายงานผลในรายงานฉบับถัดไป

---

ชี้แจงผลตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอบีโอดี จำกัด  
Thip Sukhothai Bio Energy Co., Ltd.

เลขที่ 1 อาคารเอ็มไพร์ ทาวเวอร์ ชั้น 43 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

1 Empire Tower 43<sup>rd</sup> Flr, South Sathorn Road, Yannawa, Sathorn, Bangkok 10120 Thailand

Tel: 02-2877000 Fax: 02-2864256

โรงงาน: 100 หมู่ 9 ต. บ้านคึก อ. ศรีสำแลย์ จ. สุโขทัย 64130 Tel: 055 - 609189 Fax: 055 - 609125

ที่ ทสบ. 097/2564

วันที่ 14 ธันวาคม 2564

เรื่อง ขี้แจ้งผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564)

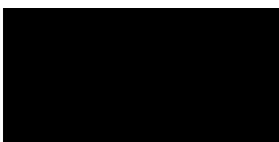
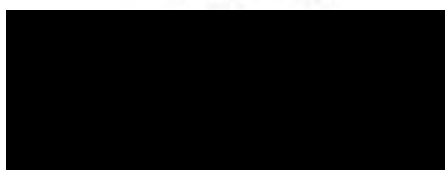
เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. คำชี้แจงผลการดำเนินงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโอบีโอดี (ส่วนขยาย) ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอบีโอดี จำกัด (ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564) 1 ฉบับ

อ้างอิงหนังสือเลขที่ สกท 5502/ว11691 ลงวันที่ 25 พฤศจิกายน 2564 แจ้งผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย ไบโอบีโอดี (ส่วนขยาย) บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอบีโอดี จำกัด ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 นั้น บริษัทฯ จึงรายงานความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามแนวทางแก้ไขและข้อเสนอแนะดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

ทั้งนี้ บริษัทฯ จะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) อย่างเคร่งครัด  
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ





คำชี้แจงผลการดำเนินงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ  
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564  
โครงการโรงไฟฟ้าหิพสุโขทัย ไบโอเอนเนอจี (ส่วนขยาย) ของบริษัท หิพสุโขทัย ไบโอเอนเนอจี จำกัด

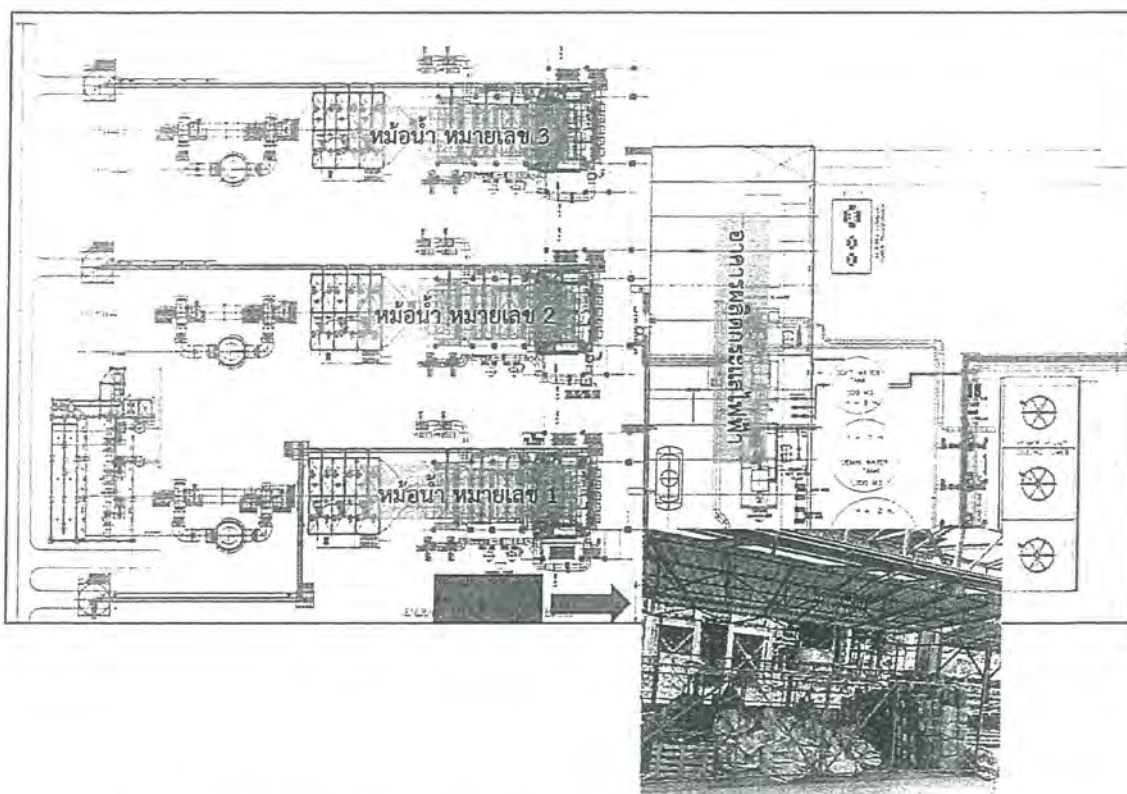
## 1. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.1 การจัดการของเสีย เนื่องจากโครงการยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างอาคารเก็บกากของเสียขนาด 216 ตารางเมตร โดย  
โครงการมีแผนจะดำเนินการก่อสร้างภายในช่วงเดือนสิงหาคม-พฤศจิกายน 2564 ซึ่งปัจจุบันได้มีการจัดเก็บวัสดุไม่  
ใช้แล้วไว้ที่อาคารรวบรวมวัสดุไม่ใช้แล้วแทน

คำชี้แจง :

โครงการเริ่มดำเนินการก่อสร้างประมาณเดือนตุลาคม 2564 โดยระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2564 กิจกรรม  
ก่อสร้างหลักประกอบด้วย การปรับพื้นที่และตอกเสาเข็ม อาคารเก็บของเสียขนาด 216 ตารางเมตรจึงยังไม่สามารถดำเนินการ  
ก่อสร้างได้ ทั้งนี้ การก่อสร้างอาคารต่างๆ ของส่วนขยายคาดว่าจะเริ่มดำเนินการประมาณเดือนกุมภาพันธ์ 2565 โดยบริษัทฯ จะ  
รายงานความก้าวหน้าการก่อสร้างให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบอย่างต่อเนื่อง

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันวัสดุไม่ใช้แล้วของโครงการจะถูกจัดเก็บไว้ที่อาคารจัดเก็บวัสดุไม่ใช้แล้วซึ่งอยู่ภายในพื้นที่โครงการ  
และยังสามารถรองรับปริมาณวัสดุไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ



รูปที่ 1.1-1

ตำแหน่งและภาพถ่ายอาคารจัดเก็บวัสดุไม่ใช้แล้วภายในพื้นที่โครงการปัจจุบัน

2. ผลการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 2.1 มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ ที่ตรวจวัดบริเวณแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล มีค่า 87.6 dB(A) ซึ่งเกินกว่าค่ามาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 กำหนดไว้ไม่เกิน 85 dB(A)

คำชี้แจง :

ทางบริษัท ได้มีมาตรการด้านความปลอดภัยสำหรับพนักงานแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล จำนวน 11 คนดังต่อไปนี้

1. จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน เสนอต่อนายจ้าง (เอกสารแนบ 1)
- 2.อบรมพนักงานให้ความรู้ ด้านความปลอดภัยในที่ที่มีเสียงดัง
3. ควบคุมการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง

3. ข้อเสนอแนะ

- 3.1 คุณภาพอากาศ จากผลตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ ถึงแม้ว่าผลตรวจวัดค่า Emission Rate ของ Oxygen of Nitrogen คือ 13.1 g/s แต่มีค่าใกล้เคียงเกณฑ์มาตรฐานกำหนดคือ 13.47 g/s โครงการควรพิจารณาดำเนินการปรับปรุง

คำชี้แจง :

บริษัทฯ จะดำเนินการปรับปรุงสภาวะการเผาไหม้และปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ค่า Emission Rate (g/s) มีค่าลดลงต่อไป

- 3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง แม้ว่าโครงการจะไม่มีการปล่อยน้ำเสียออกภายนอกโครงการ แต่จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียของบ่อพักน้ำทิ้งที่ตรวจวัดในเดือนมิถุนายนมีผลการตรวจวัดค่า pH มีค่า 8.82 ซึ่งมีค่าใกล้เคียงเกณฑ์มาตรฐานกำหนด คือ 5.5-9.0

คำชี้แจง :

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งดังกล่าว เป็นผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วของโรงงานน้ำตาลทิพย์สุโขทัย บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วดังกล่าวจะถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ภายในกลุ่มโรงงานทิพย์สุโขทัย โดยไม่ได้ระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

ทั้งนี้ บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด จะดำเนินการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียให้คุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 ตลอดระยะดำเนินการ

- 3.3 การจัดการกากของเสีย เนื่องจากกากตะกอนเถ้าเป็นกากของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตและโครงการได้อนุญาตให้เกษตรกรนำไปใช้เป็นวัสดุในการปรับปรุงดิน ซึ่งโครงการจะดำเนินการตรวจวิเคราะห์องค์ประกอบของตัวอย่างเถ้าและรายงานผลในรายงานฉบับถัดไป

คำชี้แจง :

บริษัทฯ จะดำเนินการเก็บตัวอย่างเถ้าเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบต่างๆ ในเดือนธันวาคม 2564 โดยจะรายงานผลการวิเคราะห์ดังกล่าวในรายงานฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ต่อไป



ที่ บพ ....032...../ 2562

วันที่ 30 เดือน พฤศจิกายน 2564

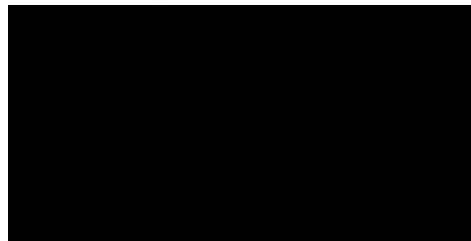
เรื่อง พิจารณานุมัติโครงการอนุรักษ์การไค้ขึ้น

เรียน ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

เอกสารแนบ	1.เอกสาร โครงการ	จำนวน	1 ฉบับ
	2.นโยบาย อนุรักษ์การไค้ขึ้น	จำนวน	1 ฉบับ
	3.ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การไค้ขึ้นในสถานประกอบ พ.ศ. 2561	จำนวน	1 ฉบับ

ด้วยบริษัท ทีพีเอส โซลาร์ โปเอนเนอซี จำกัด มีลูกจ้างที่ได้รับปริมาณแสงสะสม 8 ชั่วโมง เกิน 85 เดซิเบลเอ ซึ่งเข้าข่ายที่ต้องปฏิบัติตาม ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การไค้ขึ้นในสถานประกอบ พ.ศ. 2561 กำหนดให้นายจ้างจัดทำมาตรการอนุรักษ์การไค้ขึ้นในสถานประกอบกิจการ ในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมง ตั้งแต่แปดสิบห้าเดซิเบลเอขึ้นไป ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

ในการนี้ จึงขอพิจารณานุมัติ โครงการดังกล่าว ดังเอกสารแนบ



พิจารณาโดย

พิจารณาโดย



อนุมัติ



ไม่อนุมัติ





## โครงการอนุรักษ์การไคย

เพื่อลด ป้องกัน และควบคุมอันตรายจากการสัมผัสเสียงในการทำงาน

### ผู้รับผิดชอบโครงการ

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพ
- จุดการทำงาน ที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป

### ระยะเวลาการดำเนินการ

30 กรกฎาคม – 30 ธันวาคม 2564

### กลุ่มเป้าหมาย

พนักงานที่ต้องเข้าร่วมโครงการอนุรักษ์การไคย คือ หน่วยงานต่างๆ จำนวน 11 คน ที่สัมผัสกับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป

### หลักการและเหตุผล

ในการทำงานแต่ละวันของผู้ปฏิบัติงานนั้นจะต้องสัมผัสกับเสียงที่ระดับต่าง ๆ กัน ซึ่งผลเสียที่เกิดขึ้น โดยตรงคือหูก็จะทำให้สูญเสียสมรรถภาพการไคยไปชั่วขณะหรืออาจสูญเสียการไคยแบบถาวร หากได้รับเสียงที่มีความดังติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ การสูญเสียการไคยเป็นลักษณะอาการที่ทำให้ความสามารถในการไคยเสียงลดลงเมื่อเทียบกับหูของคนปกตินอกจากนี้ยังมีผลต่อร่างกายและจิตใจคือทำให้เกิดความเครียด ซึ่งจะส่งผลทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลงและอาจทำให้ได้ผลผลิตที่ไม่มีคุณภาพด้วย

จากการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาจากปัญหาทั้งหมด คือ เสียงดัง แสงสว่าง ความร้อน และเออร์گونอมิกส์ในการทำงาน พบว่าปัญหาที่สำคัญที่สุดในด้านสุขภาพอนามัยของพนักงานคือ ปัญหาเรื่องเสียงดังจากการทำงาน ซึ่งผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม ที่ตัวพนักงาน ปี 2021 มีจำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจ 2 คน พบว่ามีพนักงานได้รับปริมาณเสียงสะสม เกินค่ามาตรฐาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 จำนวน 1 คน จะเห็นว่าปัญหาเรื่องเสียงดังเป็นปัญหาที่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของพนักงาน โดยเฉพาะเรื่องการสูญเสียการไคย ดังนั้นจึงต้องมีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การไคยขึ้น เพื่อเป็นการคุ้มครองผู้ประกอบอาชีพจากการสูญเสียการไคยเนื่องจากการทำงาน สภาพการทำงานที่มีเสียงดังมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอัตราการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลที่ตามมาคือ การสูญเสียเวลางานและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล รวมถึงผลกระทบทางธุรกิจอื่น ๆ ดังนั้น การดำเนินโครงการอนุรักษ์การไคย จึงถือเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าในส่วนของลูกจ้างแล้ว การสูญเสียการไคยถือเป็น

ความพิการถาวรอย่างหนึ่ง การดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน จะช่วยให้สามารถบ่งชี้ถึงปัญหาและภาวะถดถอยของสมรรถภาพการได้ยินสามารถตรวจพบได้ตั้งแต่แรกเริ่ม การควบคุมป้องกันจึงจะกระทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน จึงได้เลือกกลุ่มเป้าหมาย คือ พนักงานที่ทำงานในแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล ที่ทำงานบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 dB(A) จากการเดินสำรวจเบื้องต้น แล้วพบว่าเสียงจากการทำงานที่พนักงานในแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล จะมีเสียงจากการตัดเหล็กด้วยไฟเบอร์ขนาด 12 นิ้ว และหินเจียร์ ขนาด 7 นิ้ว ดังในขณะที่มีงานซ่อมบำรุง ซึ่งในเวลาทำการซ่อมจะเกิดเสียงดังมาก และเสียงดังกล่าวมีลักษณะเป็นเสียงดังสม่ำเสมอที่เกิดจากการใช้หินเจียร์และไฟเบอร์ตัดเหล็ก เสียงดังกล่าวจึงสามารถทำให้หูของพนักงานเกิดการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินได้ การตรวจเสียงสะสมที่ตัวพนักงานในแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล จึงมีความจำเป็นเพราะ เป็นการศึกษาการรับสัมผัสเสียงของพนักงานที่ทำงานในแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล ณ บริเวณ ต่าง ๆ การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินจึงได้เกิดขึ้นเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการควบคุม เสียงดัง อาทิ เช่น การกำหนดงานที่เสี่ยงต่อการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินและการให้สวมที่อุดหูหรือที่ครอบหู เป็นการบังคับให้พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัท ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ การตรวจหูพนักงาน ตลอดจนการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเสียงและการใช้ PPE แก่พนักงาน การประชาสัมพันธ์เรื่องเสียงและการณรงค์การสวมใส่ PPE ทางการ Morning Talk เป็นประจำ เป็นต้น

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวจะเห็นว่าพนักงานแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล มีความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน เพื่อเป็นการควบคุมและป้องกันอันตรายจากเสียงให้กับพนักงาน ในแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล และเป็นประโยชน์ต่อการจัดการมลพิษด้านเสียงต่อไป

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อป้องกันและควบคุมไม่ให้พนักงานเกิดการสูญเสียการได้ยินจากการทำงาน
2. เพื่อให้พนักงานมีพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการสัมผัสเสียงดัง
3. เพื่อให้พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากการทำงานในที่ที่มีเสียงดังและผลเสียที่จะเกิดกับตัวพนักงาน
4. เพื่อศึกษาระยะเวลาการทำงานและการรับสัมผัสเสียงของพนักงาน เพื่อเทียบกับกฎหมายที่กำหนดไว้
5. เพื่อกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันการได้รับเสียงดังเกินมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด
6. เพื่อกำหนดบริเวณที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินของพนักงาน เป็นพื้นที่เฝ้าระวัง ควบคุมดูแลด้านสุขภาพ อนามัยของพนักงาน
7. เพื่อศึกษาสมรรถภาพการได้ยินเสียงของพนักงาน

8. เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน ที่รับสัมผัสเสียงดัง
9. เพื่อให้พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากเสียง ตลอดจนการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมและใช้อย่างถูกต้อง
10. เพื่อให้พนักงานมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง มีสมรรถภาพการได้ยินที่ดี เกิดความปลอดภัยในการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ

1. รายละเอียดของกระบวนการซ่อมแซมและเครื่องจักรที่ใช้
2. เครื่องตรวจวัดเสียงแบบที่สามารถแยกความถี่ได้ (Sound Level Meter )
3. ข้อมูลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงาน
4. ข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาการทำงานของพนักงานต่อวัน
5. แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของพนักงานและแบบประเมินผลการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเสียง

#### ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษารายละเอียดของกระบวนการซ่อมบำรุง
2. ทำการตรวจวัดเสียงเบื้องต้น และศึกษาระยะเวลาการทำงานของพนักงานในหน่วยงาน แล้วเทียบกับกฎหมายหรือมาตรฐานที่กำหนดไว้
3. กำหนดงานซ่อมบำรุงที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน คือ บริเวณที่มีเสียง 85 dB(A) ขึ้นไป
4. ทำการตรวจวัดเสียงอย่างละเอียดในขณะที่พนักงาน ทำงานที่สัมผัสกับเสียงดัง เกิน 85 dB(A)
5. ดำเนินการค้นหาแหล่งกำเนิดเสียงและชนิดของเสียงเพื่อทำการลดระดับเสียงให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
6. กำหนดมาตรการการควบคุมเสียง ได้แก่ ทางด้านการบริหารจัดการ และมาตรการทางด้านการแพทย์ โดยทำการศึกษาการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินเสียงของพนักงาน การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเสียงแก่พนักงาน ตลอดจนการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมและใช้อย่างถูกต้อง
7. ศึกษาการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของผู้ปฏิบัติงาน
8. สัมภาษณ์พนักงานที่สัมผัสกับเสียงดังในการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปและข้อมูลส่วนตัวเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน
9. การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเสียงแก่พนักงาน ที่สัมผัสเสียงดัง

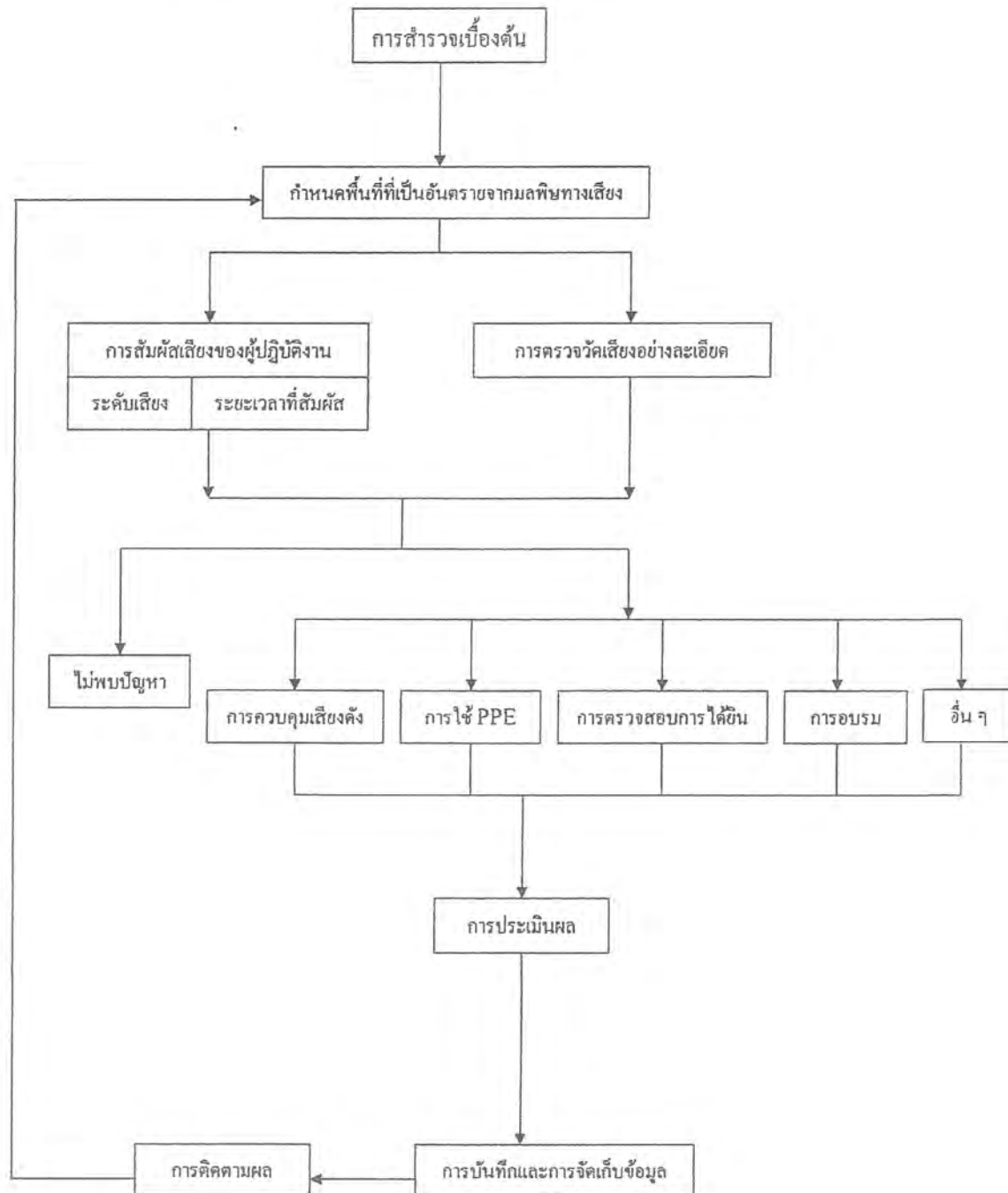


10. ประเมินการจัดทำโครงการและจัดทำ/จัดเก็บข้อมูลทั้งหมดตั้งแต่เริ่มต้นดำเนินโครงการเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการจัดการมลพิษทางเสียงต่อไป

**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

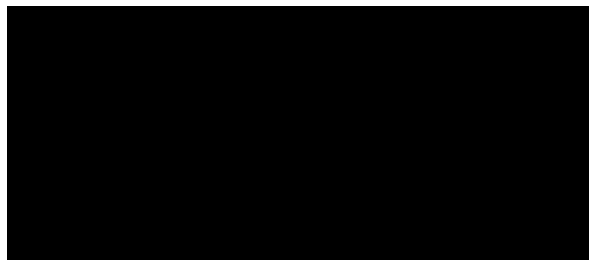
1. ทราบขั้นตอนการทำงานที่พนักงานเสียงต่อการสูญเสียการได้ยิน
2. ทราบสมรรถภาพการได้ยินเสียงของพนักงานที่ได้รับการสัมผัสเสียงจากการทำงาน
3. ใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการประเมินผลตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานที่เสียงต่อการสูญเสียการได้ยิน
4. พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับเสียงและวิธีการป้องกันอันตรายจากเสียงดังโดยการเลือกใช้และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้ถูกต้องเหมาะสม
5. เพื่อให้พนักงานมีสมรรถภาพการได้ยินที่ดี ลดความผิดปกติในการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
6. พนักงานมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการสัมผัสเสียงดัง
7. พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากการทำงานในที่ที่มีเสียงดังและผลเสียที่จะเกิดกับตัวพนักงาน

Flowchart แสดงขั้นตอนการทำงานของโครงการอนุรักษ์การไถ่ยืน





ผู้เสนอโครงการ



พิจารณาโดย



อนุมัติ



ไม่อนุมัติ







บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด  
Thip Sukhothal Bio Energy Co., Ltd.

เลขที่ 1 อาคารเอ็มไพร์ ทาวเวอร์ ชั้น 43 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

1 Empire Tower 43<sup>rd</sup> Flr., South Sathorn Road , Yannawa , Sathorn , Bangkok 10120 Thailand

Tel: 02 - 2877000 Fax: 02 - 2864256

โรงงาน: 100 หมู่ 9 ต. บ้านตึก อ. ศรีสำนาลัย จ. สุโขทัย 64130 Tel: 055 - 609100 Fax: 055 - 609111

## ประกาศ

บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด

ที่ รพ.11/2564

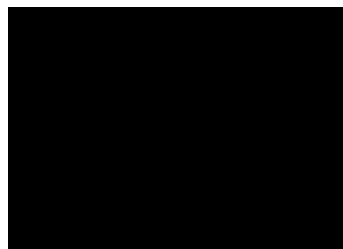
เรื่อง นโยบายการอนุรักษ์การไถ่คืน

บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด ประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตไฟฟ้าชีวมวล มีความห่วงใยต่อสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานในที่มีระดับความดังของเสียงเกินค่ามาตรฐาน 85 เดซิเบลเอ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน บริษัทฯ จึงเห็นสมควรให้มีการดำเนินโครงการอนุรักษ์การไถ่คืน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การไถ่คืนในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2561 และได้กำหนดนโยบายการอนุรักษ์การไถ่คืนเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินโครงการ ดังนี้

1. บริษัท ฯ จะดำเนินการและพัฒนาระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัทฯ ตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆที่องค์กรได้ทำข้อตกลง เพื่อให้สนับสนุนในด้านการอนุรักษ์การไถ่คืน
2. บริษัท ฯ จะดำเนินการเฝ้าระวังเสียงดัง เฝ้าระวังการไถ่คืน และพร้อมที่จะดำเนินการปรับปรุงและป้องกันอันตรายพร้อมสื่อสารให้พนักงานและผู้เกี่ยวข้องทุกคนนำไปปฏิบัติ
3. บริษัท ฯ จะให้การสนับสนุนทรัพยากรทั้งในเรื่อง บุคลากร เวลา งบประมาณ และการฝึกอบรมที่เหมาะสมและเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์การไถ่คืนที่จัดทำขึ้นในองค์กร
4. ผู้บริหาร หัวหน้างาน พนักงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนต้องให้การสนับสนุนในการดำเนินโครงการอนุรักษ์การไถ่คืน และสามารถแสดงความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงสภาพการทำงาน ให้เกิดความปลอดภัย
5. บริษัท ฯ จะจัดให้มีการประเมินผลการดำเนินโครงการ ตาม นโยบายการอนุรักษ์การไถ่คืน ที่กำหนดไว้ข้างต้นเป็นประจำ เพื่อให้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

จึงประกาศมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติโดยทั่วกัน

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ 30 พฤศจิกายน 2564 เป็นต้นไป



ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน  
เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ กำหนดให้นายจ้างจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการในกรณีที่สภาวะการทำงาน ในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมง ตั้งแต่แปดสิบห้าเดซิเบลขึ้นไป ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ให้นายจ้างจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการเป็นลายลักษณ์อักษร ในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่แปดสิบห้าเดซิเบลขึ้นไป ซึ่งอย่างน้อยต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับรายการ ดังนี้

- ๑) นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน
- ๒) การเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise Monitoring)
- ๓) การเฝ้าระวังการได้ยิน (Hearing Monitoring)
- ๔) หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ให้นายจ้างประกาศมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการให้ลูกจ้างทราบ

ข้อ ๓ให้นายจ้างจัดให้มีการเฝ้าระวังเสียงดัง โดยการสำรวจและตรวจวัดระดับเสียง การศึกษาระยะเวลาสัมผัสเสียงดัง และการประเมินการสัมผัสเสียงดังของลูกจ้างในสถานประกอบกิจการ แล้วแจ้งผลให้ลูกจ้างทราบ

ข้อ ๔ให้นายจ้างจัดให้มีการเฝ้าระวังการได้ยินโดยให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric sting) แก่ลูกจ้างที่สัมผัสเสียงดังที่ได้รับ เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่แปดสิบห้าเดซิเบลขึ้นไป และให้ทดสอบสมรรถภาพ การได้ยินของลูกจ้างครั้งต่อไปอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

(๒) แจ้งผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินให้ลูกจ้างทราบภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่นายจ้าง ทราบผลการทดสอบ

(๓) ทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของลูกจ้างซ้ำอีกครั้งภายในสามสิบวันนับแต่วันที่นายจ้าง ทราบผลการทดสอบ กรณีพบว่าลูกจ้างมีสมรรถภาพการได้ยินเป็นไปตามข้อ ๑

ข้อ ๕ เกณฑ์การพิจารณาผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินให้เป็นไป ดังนี้

(๑) ใช้ผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินครั้งแรกของลูกจ้างที่ความถี่ ๕๐๐ ๑๐๐๐ ๒๐๐๐ ๓๐๐๐ ๔๐๐๐ และ ๖๐๐๐ เฮิรตซ์ ของหูทั้งสองข้างเป็นข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Audiogram) และ

(๒) นำผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินครั้งต่อไปเปรียบเทียบกับผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินที่เป็นข้อมูลพื้นฐานทุกครั้ง

ข้อ ๖ หากผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน พบว่าลูกจ้างสูญเสียการได้ยินที่หูข้างใดข้างหนึ่ง ตั้งแต่สิบห้าเดซิเบลขึ้นไปถึงความถี่ใดความถี่หนึ่ง ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายอย่างหนึ่งอย่างใด แก่ลูกจ้าง ดังนี้

(๑) จัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่สามารถลดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงน้อยกว่าแปดสิบห้าเดซิเบลเอ

(๒) เปลี่ยนงานให้ลูกจ้าง หรือหมุนเวียนสลับหน้าที่ระหว่างลูกจ้างด้วยกันเพื่อให้ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงน้อยกว่าแปดสิบห้าเดซิเบลเอ

ข้อ ๗ ให้นายจ้างจัดทำและติดแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ในแต่ละพื้นที่เกี่ยวกับผลการตรวจวัดระดับเสียง ติดป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียงดัง รวมถึงจัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในแต่ละพื้นที่ที่มีความเสี่ยงจากเสียงดังและทุกพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังตั้งแต่แปดสิบห้าเดซิเบลเอขึ้นไป โดยรูปแบบและขนาดของแผนผังแสดงระดับเสียง ป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียงดัง และเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้เป็นไปตามแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ ให้นายจ้างอบรมให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการอนุรักษ์การได้ยินความสำคัญของารทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน อันตรายของเสียงดัง การควบคุม ป้องกัน และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแก่ลูกจ้างที่ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดังที่ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่แปดสิบห้าเดซิเบลเอขึ้นไป และลูกจ้างที่เกี่ยวข้องในสถานประกอบกิจการ

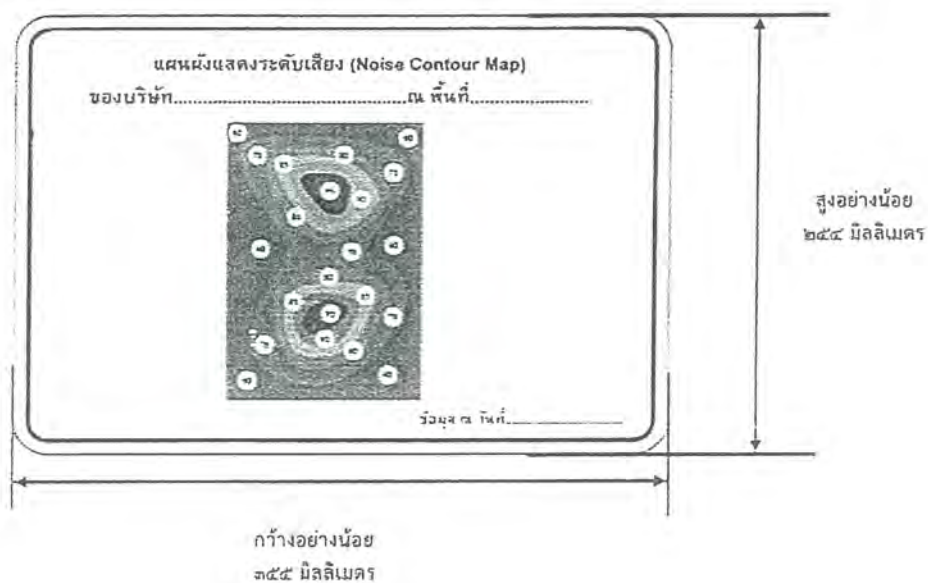
ข้อ ๙ ให้นายจ้างประเมินผลและทบทวนการจัดมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการไม่น้อยกว่าปีละหนึ่งครั้ง

ข้อ ๑๐ ให้นายจ้างบันทึกข้อมูลและจัดทำเอกสารการดำเนินการตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๑๐ เก็บไว้ในสถานประกอบกิจการไม่น้อยกว่าห้าปี พร้อมทั้งจะให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

เอกสารแนบท้ายประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน  
เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ

รูปแบบและขนาดแผ่นผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ในแต่ละพื้นที่ ป้ายบอกระดับเสียง และเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียงดัง และเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้

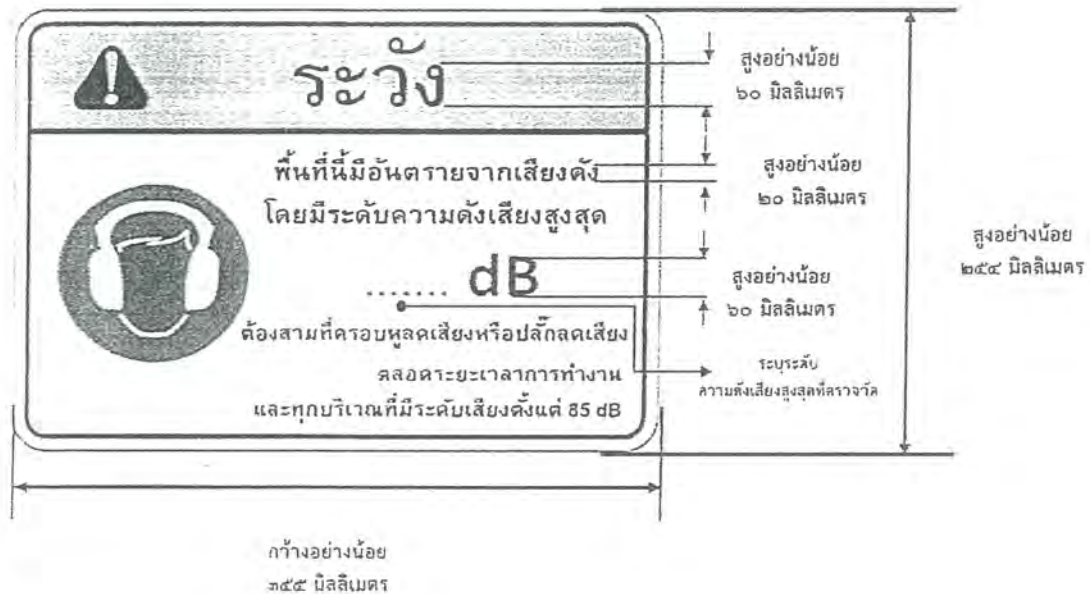
๑. รูปแบบและขนาดแผ่นผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)



- หมายเหตุ ๑) ช่องไฟระหว่างตัวอักษรต้องไม่แตกต่างกันมากกว่าร้อยละ ๓๐ ของข้อความทั้งหมด
- ๒) ลักษณะของตัวอักษรต้องดูเรียบง่าย ไม่เขียนแฉงา หรือมีลวดลาย
- ๓) ความสูงของตัวอักษรมีความสูงอย่างน้อย ๕๖ มิลลิเมตร และความกว้างของตัวอักษรต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของความสูงของตัวอักษร
- ๔) ข้อความสามารถกำหนดเป็นภาษาอื่น ๆ ได้ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาเมียนมา ภาษาลาว และภาษากัมพูชา แต่ต้องมีข้อความที่เป็นภาษาไทยกำกับไว้ด้วย
- ๕) แผ่นผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ต้องเห็นได้อย่างชัดเจนภายใต้ความสว่างทุกสภาวะ

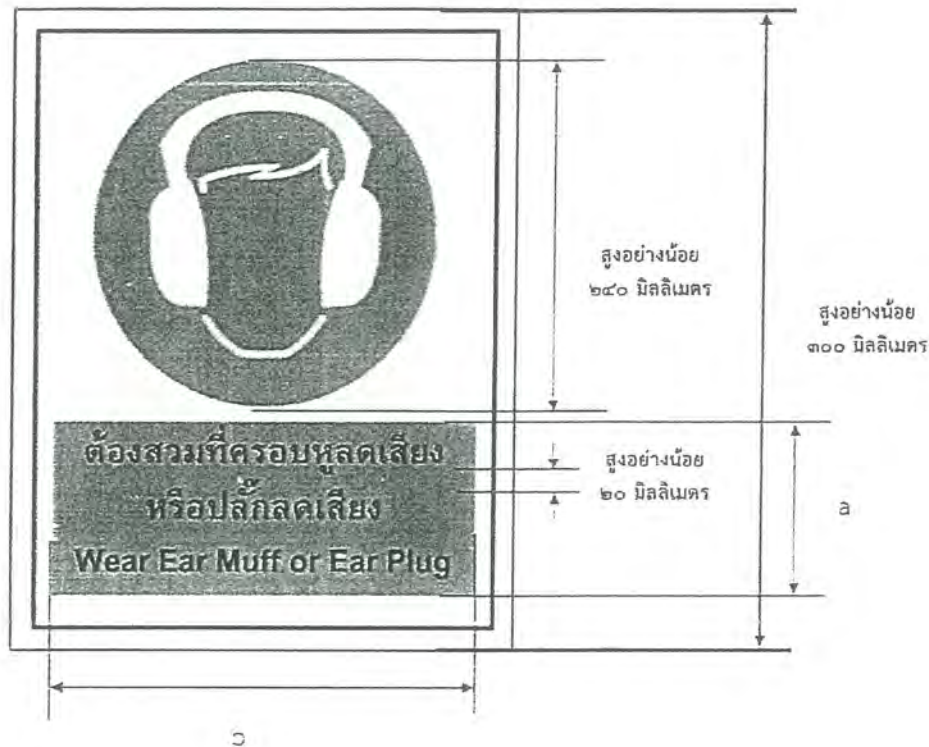


๒. รูปแบบและขนาดของป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียงดัง



- หมายเหตุ ๑) องค์ประกอบของป้ายบอกระดับเสียงและระวังอันตรายจากเสียงดัง ประกอบด้วย สัญลักษณ์ระวังอันตราย (Safety Alert Symbol) คำสัญญาณ (Signal Word) สัญลักษณ์ความปลอดภัย (Safety Symbol) ข้อความพื้นที่ที่มีอันตรายจากเสียงดัง การแสดงระดับความดังเสียง และการป้องกันอันตรายจากการสัมผัสเสียงดัง (Word Message)
- ๒) ช่องไฟระหว่างตัวอักษรต้องไม่แตกต่างกันมากกว่าร้อยละ ๑๐ ของข้อความทั้งหมด
- ๓) ลักษณะของตัวอักษรต้องดูเรียบง่าย ไม่เขียนแรเงา หรือมีลวดลาย
- ๔) ความสูงของตัวอักษรหรือตัวเลขที่แสดงคำสัญญาณ (Signal Word) และระดับความดังเสียงมีความสูงอย่างน้อย ๖๐ มิลลิเมตร และความสูงตัวอักษรทั่วไปมีความสูงอย่างน้อย ๓๐ มิลลิเมตร และความกว้างของตัวอักษรต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของความสูงของตัวอักษร
- ๕) รูปสัญลักษณ์และข้อความสามารถกำหนดเป็นรูปแบบอื่น ๆ ได้ แต่ต้องสื่อความหมายว่าพื้นที่มีอันตรายจากเสียงดัง การแสดงระดับความดังเสียง และการป้องกันอันตรายจากการสัมผัสเสียงดัง
- ๖) ข้อความสามารถกำหนดเป็นภาษาอื่น ๆ ได้ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาเขมร ภาษาลาว และภาษาถิ่นอื่นๆ แต่ต้องมีข้อความที่เป็นภาษาไทยกำกับไว้ด้วย
- ๗) ป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียงดัง ต้องเห็นได้ชัดจนผู้คนภายใต้ความสว่างทุกสภาวะ

๓. รูปแบบและขนาดเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



- หมายเหตุ ๑) พื้นที่ใช้สำหรับครอบคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของพื้นที่ทั้งหมดของเครื่องหมาย
- ๒) ช่องไฟระหว่างตัวอักษรต้องไม่แตกต่างกันมากกว่าร้อยละ ๒๐ ของข้อความทั้งหมด
- ๓) ลักษณะของตัวอักษรต้องดูเรียบง่าย ไม่เขียนแรเงา หรือมีลวดลาย
- ๔) ความกว้างของตัวอักษรต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของความสูงของตัวอักษร
- ๕) ความกว้าง ๖) ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของความสูง a)
- ๖) รูปสัญลักษณ์และข้อความสามารถกำหนดเป็นรูปแบบอื่น ๆ ได้ แต่ต้องสื่อความหมายว่าเป็นการป้องกันอันตรายจากการสัมผัสเสียงดัง เช่น ต้องสวมที่ครอบหูลดเสียง ต้องสวมปลั๊กอุดเสียง เป็นต้น
- ๗) ข้อความสามารถกำหนดเป็นภาษาอื่น ๆ ได้ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาเมียนมา ภาษาลาว และภาษากัมพูชา แต่ต้องมีข้อความที่เป็นภาษาไทยกำกับไว้ด้วย
- ๘) เครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลต้องเห็นได้อย่างชัดเจน ภายใต้สภาพทุกสภาวะ