ภาคผนวก 17ข

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน และหน่วยงานราชการ เกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ ประจำปี 2568

ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2568 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ครั้งที่ 3) บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

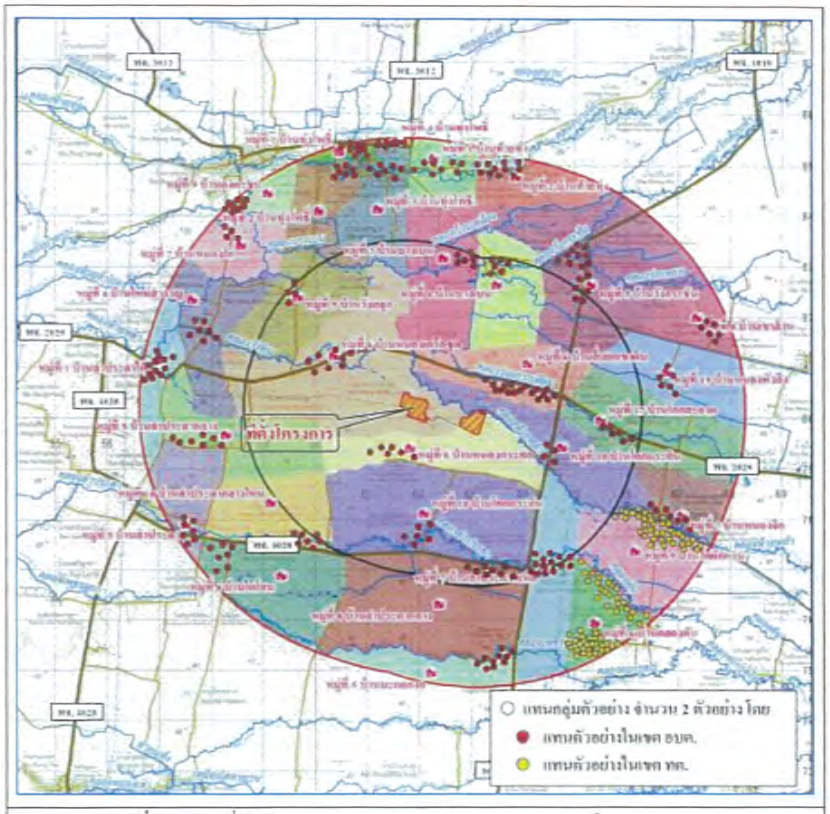
การสำรวจความคิดเห็นชุมชนตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ครั้งที่ 3) บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ในฐานะเป็นที่ปรึกษาในการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการสำรวจและศึกษาดังกล่าว ตามที่ระบุเป็นมาตรการแนบท้ายการพิจารณาเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.7/7759 ลงวันที่ 29 เมษายน 2567 ให้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการรัศมี 5 กิโลเมตร ปีละ 1 ครั้ง การสำรวจประจำปี พ.ศ 2568 ดำเนินการระหว่างวันที่ 22-24 กรกฎาคม 2568

1. วัตถุประสงค์

- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ครั้งที่ 3) บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด พ.ศ. 2568
- เพื่อสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ครั้งที่ 3) บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

2. พื้นที่ศึกษา

พื้นที่สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ครั้งที่ 3) บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ครอบคลุมพื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่ตั้งโครงการ ตามข้อมูลในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่ได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือ ทส 1009.7/7759 ลงวันที่ 29 เมษายน 2567 ครอบคลุมพื้นที่ 6 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4 อำเภอ ในจังหวัดพิจิตร แสดงดัง**รูปที่ 2-1**



รูปที่ 2-1 แผนที่การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

3. การกำหนดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการสำรวจครั้งนี้ กำหนดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบดังกล่าวข้างต้น ครอบคลุมกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในโครงการ ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ผู้นำชุมชน และครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างที่ต้องสำรวจไม่ต่ำกว่า 400 ตัวอย่าง เพื่อให้ครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาทั้ง 32 ชุมชนมีโอกาสถูกเลือกเท่าๆ กัน จึงนำจำนวนที่ต้องสำรวจขั้นต่ำ (400 ตัวอย่าง) มากระจายตามสัดส่วนของครัวเรือนในแต่ละหมู่ ดังสมการ (1) รายละเอียดจำนวนตัวอย่างรายหมู่บ้านแสดงใน**ตารางที่ 3-1**

สูตร $A = \frac{n_1 n}{N}$ ----------(1)

เมื่อ n_1 = จำนวนครัวเรือนของหมู่บ้าน

n = จำนวนตัวอย่างทั้งหมดจากสมการ (1)

N = จำนวนครัวเรือนทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

A = จำนวนตัวอย่างของหมู่บ้าน

ตารางที่ 3-1 จำนวนตัวอย่างที่ดำเนินการสำรวจแยกรายหมู่บ้าน

ลำดับ	หมู่ที่	ชื่อชุมชน	จำนวนครัวเรือน	การคำนวณตัวอย่าง	จำนวนแบบสอบถาม	ผู้นำชุมชน
ชุมชนรัศมี 0-3 กิโลเมตร รอบโครงการ ร้อยละ 60						
องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ (อำเภอตะพานหิน)						
1	5	บ้านวังตลุก	35	4.72	5	-
2	6	บ้านหนองเครือซูด	89	12.01	12	-
องค์การบริหารส่วนตำบลท้ายทุ่ง (อำเภอทับคล้อ)						
3	3	บ้านบางเบน	73	9.85	10	1
4	4	บ้านบางเบน	80	10.80	11	-
5	5	บ้านวังกระชัน	226	30.51	31	-
6	6	บ้านสี่แยกเขาดิน	247	33.34	33	1
7	10	บ้านโคกกระถิน	48	6.48	7	-
8	17	บ้านโคกสะอาด	74	9.99	10	1
9	19	บ้านหนองหัวลิง	67	9.04	9	1
องค์การบริหารส่วนตำบลวังตะกู (อำเภอบางมูลนาก)						
10	6	บ้านหนองกะทอ	77	10.39	10	-
11	7	บ้านลำประดาเหนือ	201	27.13	27	-
12	8	บ้านลำประดากลาง	108	14.58	15	-
13	10	บ้านโคกกระถิน	91	12.28	12	-
องค์การบริหารส่วนตำบลลำประดา (อำเภอบางมูลนาก)						
14	9	บ้านลำประดากลาง	90	12.15	12	1
15	10	บ้านลำประดากลางใหม่	99	13.36	13	-
เทศบาลตำบลวังบงศ์ (อำเภอดงเจริญ ตำบลสำนักขุนเณร)						
16	6	บ้านคลองตัน	173	23.35	23	1
รวมครัวเรือน 0-3 กิโลเมตร			**1,778**	**240.00**	**240**	**6**
ชุมชนรัศมี 3-5 กิโลเมตร รอบโครงการ ร้อยละ 40						
องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ (อำเภอตะพานหิน)						
17	1	บ้านทุ่งโพธิ์	151	12.72	13	1
18	2	บ้านทุ่งโพธิ์	96	8.08	8	-
19	3	บ้านทุ่งโพธิ์	95	8.00	8	-
20	4	บ้านทุ่งโพธิ์	98	6.25	7	-
องค์การบริหารส่วนตำบลท้ายทุ่ง (อำเภอทับคล้อ)						
21	1	บ้านท้ายทุ่ง	111	9.35	9	-
22	2	บ้านท้ายทุ่ง	169	14.23	14	-
23	7	บ้านหนองจิก	90	7.58	8	-
24	8	บ้านเขาล้าน	88	7.41	7	1

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) จำนวนตัวอย่างในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนระดับครัวเรือน

ลำดับ	หมู่ที่	ชื่อชุมชน	จำนวนครัวเรือน	การคำนวน 400 ตัวอย่าง	จำนวนแบบสอบถาม	ผู้นำชุมชน
ชุมชนรัศมี 3-5 กิโลเมตร รอบโครงการ (ต่อ)						
องค์การบริหารส่วนตำบลวังตะกู (อำเภอบางมูลนาก)						
25	5	บ้านมะกอกงอ	174	14.65	15	-
องค์การบริหารส่วนตำบลลำประดา (อำเภอบางมูลนาก)						
26	1	บ้านลำประดาใต้	185	15.58	16	-
27	5	บ้านลำปะดา	90	7.58	8	-
28	8	บ้านไดโสน	99	8.34	8	-
องค์การบริหารส่วนตำบลดงตะขบ (อำเภอตะพานหิน)						
29	6	บ้านใหม่สำราญ	106	8.93	9	1
30	7	บ้านหนองโก	51	4.29	4	-
31	9	บ้านดงตะขบ	171	14.40	14	1
เทศบาลตำบลวังบงค์ (อำเภอดงเจริญ ตำบลสำนักขุนเณร)						
32	9	บ้านไดผักแว่น	126	10.61	11	-
รวมครัวเรือน 3-5 กิโลเมตร			**1,900**	**160.0**	**159**	**4**
รวมทั้งหมด			**3,678***	**400**	**399**	**10**

ที่มา : *รายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้าน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ประจำปี พ.ศ.2567

นอกจากกลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจตัวอย่างกลุ่มผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และผู้แทนหน่วยงานด้านสาธารณสุข สถาบันการศึกษา และสถาบันศาสนาในพื้นที่ศึกษา แต่พบว่าบางหน่วยงาน/สถาบัน ไม่สะดวกให้ข้อคิดเห็นต่อการดำเนินการของโครงการ จึงสามารถสำรวจได้ 4 หน่วยงาน รวมจำนวนตัวอย่างที่สำรวจทั้งหมด 413 ตัวอย่าง แบ่งเป็น กลุ่มครัวเรือน จำนวน 399 ราย กลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 10 ราย และตัวแทนหน่วยงานราชการ จำนวน 4 ราย (รายชื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ดำเนินการสำรวจแสดงใน**ตารางที่ 3-2**)

ตารางที่ 3-2 จำนวนหน่วยงานในพื้นที่ศึกษา

อันดับ	หน่วยงาน	จำนวนเก็บแบบสอบถาม (ชุด)
1.	อำเภอตะพานหิน	1
2.	องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์	1
3.	องค์การบริหารส่วนตำบลท้ายทุ่ง	*
4.	องค์การบริหารส่วนตำบลวังตะกู	*
5.	องค์การบริหารส่วนตำบลลำประดา	1
6.	เทศบาลตำบลวังบงค์	*
7.	องค์การบริหารส่วนตำบลดงตะขบ	*
8.	โรงเรียนสี่แยกเขาดิน	1
9.	สำนักงานสาธารณสุขอำเภอตะพานหิน	-
รวม		**4**

หมายเหตุ * ไม่ได้รับข้อมูลจากหน่วยงานดังกล่าว

4. วิธีการศึกษา

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่าง ๆ ที่มีต่อโครงการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือประกอบการสัมภาษณ์ ข้อคำถามมีทั้งแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) และแบบปลายปิด (Close-ended Questions) โดยออกแบบแบบสอบถามให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่ม แสดงดัง**ตารางที่ 4-1** รูปถ่ายบรรยากาศการสำรวจความคิดเห็น แสดงใน**รูปที่ 4-1**

ตารางที่ 4-1 โครงสร้างแบบสอบถาม จำแนกตามกลุ่มเป้าหมาย

ประเด็นสอบถาม	กลุ่มเป้าหมาย		
	หน่วยงาน	ผู้นำชุมชน	ครัวเรือน
1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์	√	√	√
2. ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือน/ชุมชน (อาชีพหลัก/รองรายได้ รายจ่าย ฯ)	-	√	√
3. ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สาธารณสุข	-	√	√
4. ข้อมูลสภาพแวดล้อม และปัญหาที่ประสบในปัจจุบัน	√	√	√
5. การรับรู้ข่าวสาร และความคิดเห็นต่อโครงการ	√	√	√

รูปที่ 4-1 ตัวอย่างบรรยากาศการสัมภาษณ์ระดับครัวเรือน ประจำปี 2568

5. ผลการศึกษา

การนำเสนอผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ส่วนตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

5.1 ผลสำรวจคิดเห็นกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษา

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น บริษัทที่ปรึกษาประสานงาน เพื่อขอเข้าพบสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการในช่วงปี 2568 รวมทั้งหมด 9 หน่วยงาน (อ้างอิง**ตารางที่ 4-1**) สามารถสำรวจได้จำนวน 4 หน่วยงาน ทั้งหมดรู้จักโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ครั้งที่ 3) บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด จำนวน 2 ราย ระบุว่าที่ผ่านมาไม่ได้รับผลกระทบจากทางโครงการฯ และผู้ให้สัมภาษณ์ 2 รายที่ระบุว่าได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการในช่วงที่ผ่านมา คือ ผลกระทบจากไฟไหม้ฟางข้าว ในพื้นที่จัดเก็บวัตถุดิบในช่วงเวลาที่ส่วนราชการห้ามเผาเนื่องจากอากาศร้อน มีผลกระทบในระดับน้อย และปัญหาการขนส่งวัตถุดิบเข้าโรงไฟฟ้ามีการร่วงหล่นของวัตถุดิบบนถนน มีผลกระทบในระดับปานกลาง หน่วยงานผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 2 ราย มีความเชื่อมั่นในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่เหลือ 2 ราย ระบุว่าไม่แน่ใจต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เนื่องจากที่ผ่านมาเคยได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่ 1 ราย และได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการฯ 1 ราย รายละเอียดแสดงใน**ตารางที่ 5.1-1**

5.2 ผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชน

จำนวนผู้นำชุมชนที่ให้สัมภาษณ์รวมทั้งหมด 10 ราย ผู้นำชุมชนทั้งหมดรู้จักโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ครั้งที่ 3) บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ในภาพรวมผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ (จำนวน 7 รายจาก 10 ราย) มีความคิดเห็นเชิงบวกต่อโครงการ คือ เห็นว่าการมีโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย และไม่มีทั้งผลดีและผลเสีย จำนวน 3 ราย ผลดีที่เคยได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ คือ การจ้างแรงงานในพื้นที่ สภาพเศรษฐกิจของท้องถิ่นดีขึ้น ชุมชนมีรายได้จากภาษีเพิ่มขึ้น และการส่งเสริมกิจกรรมชุมชน (ด้านศาสนาและการศึกษา) สำหรับผลเสียพบว่าได้รับผลกระทบเกี่ยวกับปัญหาด้านฝุ่นละออง เสียงดัง กลิ่นเหม็น และเขม่าควัน ซึ่งผู้นำชุมชน จำนวน 1 ราย (หมู่ 6 บ้านสี่แยกเขาดิน) ระบุว่าที่ผ่านมาเคยได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่เกี่ยวกับปัญหาฝุ่นละออง โดยทางโครงการได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาไปแล้วบางส่วน อย่างไรผู้นำชุมชนที่ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมด มีความเชื่อมั่นในการจัดการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีเพียง 1 รายที่ระบุว่าไม่แสดงความคิดเห็น (ผู้นำชุมชน หมู่ 9 บ้านดงตะขบ ตำบลดงตะขบ) รายละเอียดความคิดเห็นรายบุคคล แสดงใน**ตารางที่ 5.2-1**

ตารางที่ 5.1-1 สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มส่วนราชการ

ข้อมูลทั่วไป ผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลผลกระทบ ด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน	ความคิดเห็นต่อโครงการ	ข้อเสนอแนะ
1. อำเภอตะพานหิน - ตำแหน่ง ปลัดอำเภอ	- ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่ด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด - ที่ผ่านมาการดำเนินการของโครงการ ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม เรื่องอุบัติเหตุไฟไหม้ฟางช่วงเวลาห้ามเผา ในพื้นที่จัดเก็บวัตถุดิบเนื่องจากสภาพอากาศร้อน มีผลกระทบระดับน้อย	- ผู้ให้สัมภาษณ์ทราบว่า มีโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ครั้งที่ 3) บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงาน - ไม่แสดงความคิดเห็นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	- ไม่มี
2. องค์การบริหารส่วนตำบลลำประดา - ตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	- ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าเคยได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่ด้านสิ่งแวดล้อม เรื่องการขนส่งวัตถุดิบเข้าโรงไฟฟ้า เช่น กากอ้อย ไม้ แกลบ และฟางข้าว มีผลกระทบปานกลาง ดำเนินการแจ้งไปยังบริษัท กรณีขนส่งวัตถุดิบต้องไม่ให้วัตถุดิบร่วงหล่นบนถนน และการใช้รถขนส่งต้องมีความปลอดภัย และให้จัดประชุมชี้แจงทำความเข้าใจกับประชาชนได้รับทราบ - ที่ผ่านมาการดำเนินการของโครงการ ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพ และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน มีผลกระทบระดับปานกลาง	- ผู้ให้สัมภาษณ์ทราบว่า มีโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ครั้งที่ 3) บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงาน - ไม่แสดงความคิดเห็นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	- ควรมีการแจ้งการดำเนินการให้ชุมชนรับทราบ - การประเมินผลกระทบกับพื้นที่ใกล้เคียง - มีการแก้ไขความเดือดร้อนจากการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานของรัฐ
3. องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ - ตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	- ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่แต่อย่างใด - ที่ผ่านมาการดำเนินการของโครงการ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	- ผู้ให้สัมภาษณ์ทราบว่า มีโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ครั้งที่ 3) บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงาน - มีความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	- ไม่มี

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มส่วนราชการ

ข้อมูลทั่วไป ผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลผลกระทบ ด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน	ความคิดเห็นต่อโครงการ	ข้อเสนอแนะ
4. โรงเรียนสี่แยกเขาดิน - ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ	- ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่แต่อย่างใด - ที่ผ่านมาการดำเนินการของโครงการ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	- ผู้ให้สัมภาษณ์ทราบว่า มีโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ครั้งที่ 3) บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงาน - มีความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	- ไม่มี

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
1. **ผู้นำชุมชน หมู่ 3 บ้านเบน ตำบลท้ายทุ่ง** - **ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน** - **ระดับการศึกษา** ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ โรคไข้หวัด การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชน มีปัญหาไฟฟ้าตก ดับบ่อย และปัญหายังไม่มีระบบการจัดการขยะ - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการกองเผา และฝังกลบ	- **อาชีพ** ของครัวเรือนในชุมชน คือ เกษตรกรรม และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป - **ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับน้อย - **ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหาตกงาน ไม่มีงานทำ มีผลกระทบระดับน้อย ปัญหารายได้ต่ำ และปัญหาค่าครองชีพสูง มีผลกระทบระดับปานกลาง	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - ขยะมูลฝอย จากที่พักอาศัย มีผลกระทบระดับน้อย	- รู้จักโรงไฟฟ้าฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง และการประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ มีการจ้างงานในพื้นที่มากขึ้น คนในพื้นที่มีงานทำ เศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมายังไม่เคยได้รับผลกระทบแต่อย่างใด - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
2. **ผู้นำชุมชน หมู่ 6 บ้านสี่แยกเขาดิน ตำบลท้ายทุ่ง** - **ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน** - **ระดับการศึกษา** มัธยมศึกษาตอนปลาย	- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ โรคไข้หวัด การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ปัญหาระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชน คือ มีปัญหาน้ำประปาไม่สะอาด และไม่มีระบบการจัดการขยะ - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการกองเผา และฝังกลบ	- **อาชีพ** ของครัวเรือนในชุมชน คือ ทำนา และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป - **ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับน้อย - **ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ** ปัญหารายได้ต่ำ และค่าครองชีพสูง มีผลกระทบระดับปานกลาง	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - ฝุ่นละออง และเสียงดังรบกวน จากการจราจร มีผลกระทบระดับมาก - ขยะมูลฝอย จากที่พักอาศัย มีผลกระทบระดับปานกลาง - อุบัติเหตุจากการจราจร จากผู้ขับขี่ประมาท มีผลกระทบระดับมาก	- รู้จักโรงไฟฟ้าฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง การประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ การสนับสนุนและเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ มีการจ้างงานในพื้นที่มากขึ้น คนในพื้นที่มีงานทำ เศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น ระบบสาธารณูปโภคได้รับการพัฒนา มีการส่งเสริมกิจกรรมชุมชน (ด้านศาสนาและการศึกษา) และมีรายได้จากการเก็บภาษีให้กับชุมชน - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมาได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง และเสียงดังรบกวนจากการดำเนินการของโครงการ มีผลกระทบระดับปานกลาง - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมาเคยได้รับเรื่องร้องเรียนเรื่องฝุ่นละออง และมีการแก้ไขแล้วบางส่วน

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
3. ผู้นำชุมชน หมู่ 17 บ้านโคกสะอาด ตำบลท้ายทุ่ง - ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน - ระดับการศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย	- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ โรคไข้หวัด การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชนมีปัญหาไฟฟ้าดก ดับบ่อย และปัญหายังไม่มีระบบการจัดการขยะ - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการกองเผา และฝังกลบ	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ ทำนา และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป - ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับน้อย - ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน มีผลกระทบระดับมาก ปัญหารายได้ต่ำ และ ค่าครองชีพสูง มีผลกระทบระดับปานกลาง	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - เสียงดังรบกวน จากการจราจร มีผลกระทบระดับปานกลาง - ขยะมูลฝอย จากที่พักอาศัย มีผลกระทบระดับปานกลาง	- รู้จักโรงไฟฟ้าฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง การประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ การสนับสนุนและเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ มีการจ้างงานในพื้นที่มากขึ้น คนในพื้นที่มีงานทำ เศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น ระบบสาธารณูปโภคได้รับการพัฒนา มีการส่งเสริมกิจกรรมชุมชน (ด้านศาสนาและการศึกษา) และมีรายได้จากการเก็บภาษีให้กับชุมชน - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมายังไม่เคยได้รับผลกระทบแต่อย่างใด - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
4. ผู้นำชุมชน หมู่ 19 บ้านหนองหัวลิง ตำบลท้ายทุ่ง - ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน - ระดับการศึกษา ปฐมศึกษา	- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ โรคเบาหวาน ความดัน การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชนมีปัญหายังไม่มีระบบการจัดการขยะ - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการกองเผา และฝังกลบ	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ ทำนา และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป - ปัจจุบันไม่ประสบปัญหาด้านสังคม - ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน ปัญหารายได้ต่ำ และค่าครองชีพสูง มีผลกระทบระดับปานกลาง	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - ขยะมูลฝอย จากที่พักอาศัย มีผลกระทบระดับปานกลาง	- รู้จักโรงไฟฟ้าฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง และการประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ ยังไม่เคยได้รับผลดีแต่อย่างใด - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมายังไม่เคยได้รับผลกระทบแต่อย่างใด - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการไม่มีทั้งผลดีและผลเสีย - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
5. ผู้นำชุมชน หมู่ 9 บ้านลำประดากลาง ตำบลลำประดา - ตำแหน่ง กำนัน - ระดับการศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย	- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ โรคเบาหวาน ความดัน การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชนมีปัญหาไฟฟ้าตก ดับบ่อย น้ำประปาไม่เพียงพอ และปัญหายังไม่มีระบบการจัดการขยะ - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการกองเผา และฝังกลบ	- **อาชีพ** ของครัวเรือนในชุมชน คือ ทำนา และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป - **ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับน้อย - **ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน ปัญหารายได้ต่ำ และ ค่าครองชีพสูง มีผลกระทบระดับปานกลาง และปัญหาว่างงาน มีผลกระทบระดับน้อย	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - ฝุ่นละออง กลิ่นรบกวน และเสียงดังรบกวน จากโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับน้อย - เขม่าควัน จากโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับน้อย - ขยะมูลฝอย จากที่พักอาศัย มีผลกระทบระดับปานกลาง - น้ำท่วมขัง จากฝนตกหนัก มีผลกระทบระดับน้อย - อุบัติเหตุจากการจราจร จากผู้ขับขี่ประมาท มีผลกระทบระดับน้อย	- รู้จักโรงไฟฟ้าฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง การประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ การสนับสนุนและเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ มีการจ้างงานในพื้นที่มากขึ้น คนในพื้นที่มีงานทำ เศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น และมีการส่งเสริมกิจกรรมชุมชน (ด้านศาสนาและการศึกษา) - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมาได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงดัง กลิ่นเหม็น และเขม่าควัน มีผลกระทบระดับน้อย - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
6. ผู้นำชุมชน หมู่ 6 บ้านคลองดัน ตำบลวังบงค์ - ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน - ระดับการศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย	- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ โรคไข้หวัด การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชนมีปัญหาไฟฟ้าตก ดับบ่อย - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ	- **อาชีพ** ของครัวเรือนในชุมชน คือ ทำนา และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป - **ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับปานกลาง - **ปัจจุบันไม่มีปัญหาเศรษฐกิจ**	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - ฝุ่นละออง จากการจราจร มีผลกระทบระดับปานกลาง - น้ำท่วมขัง จากฝนตกหนัก มีผลกระทบระดับน้อย - อุบัติเหตุจากการจราจร จากผู้ขับขี่ประมาท มีผลกระทบระดับมาก	- รู้จักโรงไฟฟ้าฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง และการประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ ยังไม่เคยได้รับผลดีแต่อย่างใด - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมายังไม่เคยได้รับผลกระทบแต่อย่างใด - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
7. ผู้นำชุมชน หมู่ 1 บ้านทุ่งโพธิ์ ตำบลทุ่งโพธิ์ - ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน - ระดับการศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย	- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ โรคเบาหวาน ความดัน การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชนมีปัญหายังไม่มีระบบการจัดการขยะ - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการกองเผา และฝังกลบ	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ ทำนา และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป - ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับปานกลาง - ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหารายได้ต่ำ และค่าครองชีพสูง มีผลกระทบระดับปานกลาง	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - ขยะมูลฝอย จากที่พักอาศัย มีผลกระทบระดับปานกลาง - น้ำท่วมขัง จากฝนตกหนัก มีผลกระทบระดับน้อย	- รู้จักโรงไฟฟ้าฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง การประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ การสนับสนุนและเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ มีการจ้างงานในพื้นที่มากขึ้น คนในพื้นที่มีงานทำ เศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น และมีการส่งเสริมกิจกรรมชุมชน (ด้านศาสนาและการศึกษา) - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมายังไม่เคยได้รับผลกระทบแต่อย่างใด - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
8. ผู้นำชุมชน หมู่ 8 บ้านเขาส้าน ตำบลท้ายทุ่ง - ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน - ระดับการศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย	- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ โรคไข้หวัด การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชนมีปัญหาไฟฟ้าตก ดับบ่อย และปัญหายังไม่มีระบบการจัดการขยะ - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยปล่อยลงพื้นดามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการกองเผา และฝังกลบ	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ ทำนา และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป - ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับน้อย - ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหารายได้ต่ำ และค่าครองชีพสูง มีผลกระทบระดับปานกลาง	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - ขยะมูลฝอย จากที่พักอาศัย มีผลกระทบระดับปานกลาง	- รู้จักโรงไฟฟ้าฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง และการประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ ยังไม่เคยได้รับผลดีแต่อย่างใด - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมายังไม่เคยได้รับผลกระทบแต่อย่างใด - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการไม่มีทั้งผลดีและผลเสีย - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
9. ผู้นำชุมชน หมู่ 6 บ้านใหม่สำราญ ตำบลดงตะขบ - ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน - ระดับการศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น	- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ โรคไข้หวัด การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชนมีปัญหาไฟฟ้าตก ดับบ่อย น้ำประปาไม่เพียงพอ และปัญหายังไม่มีระบบการจัดการขยะ - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการกองเผา และฝังกลบ	- **อาชีพ** ของครัวเรือนในชุมชน คือ ทำนา และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป - **ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับน้อย - **ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน และปัญหาว่างงาน มีผลกระทบระดับน้อย ปัญหารายได้ต่ำ และค่าครองชีพสูง มีผลกระทบระดับปานกลาง	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - ฝุ่นละออง และกลิ่นรบกวน จากโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับน้อย - ขยะมูลฝอย จากที่พักอาศัย มีผลกระทบระดับปานกลาง	- รู้จักโรงไฟฟ้าฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง และการประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ ยังไม่เคยได้รับผลดีแต่อย่างใด - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมายังไม่เคยได้รับผลกระทบแต่อย่างใด - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการไม่มีทั้งผลดีและผลเสีย - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
10. ผู้นำชุมชน หมู่ 9 บ้านดงตะขบ ตำบลดงตะขบ - ตำแหน่ง กำนัน - ระดับการศึกษา ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ โรคไข้หวัด การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชนมีปัญหายังไม่มีระบบการจัดการขยะ - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการกองเผา และฝังกลบ	- **อาชีพ** ของครัวเรือนในชุมชน คือ ทำนา และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป และค้าขาย - **ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหายาเสพติด และปัญหาแรงงานต่างด้าว ต่างถิ่น มีผลกระทบระดับน้อย - **ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน และปัญหาว่างงาน มีผลกระทบระดับน้อย ปัญหารายได้ต่ำ และค่าครองชีพสูง มีผลกระทบระดับปานกลาง	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - ฝุ่นละออง และเขม่าควัน จากโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับน้อย - เสียงดังรบกวน จากการจราจร มีผลกระทบระดับน้อย - ขยะมูลฝอย จากที่พักอาศัย มีผลกระทบระดับปานกลาง - อุบัติเหตุจากการจราจร จากผู้ขับขี่ประมาท มีผลกระทบระดับน้อย	- รู้จักโรงไฟฟ้าฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง การประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ การสนับสนุนและเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ มีการจ้างงานในพื้นที่มากขึ้น คนในพื้นที่มีงานทำ เศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น และมีการส่งเสริมกิจกรรมชุมชน (ด้านศาสนาและการศึกษา) และทำให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมาได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง และเขม่าควัน มีผลกระทบระดับน้อย - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย - ไม่แสดงความคิดเห็นต่อมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด

5.3 ผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มครัวเรือน

กลุ่มตัวแทนประชาชนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่ตั้งโครงการ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มครัวเรือนรัศมี 0-3 กิโลเมตร จำนวน 239 ราย และ 2) กลุ่มครัวเรือนรัศมีมากกว่า 3-5 กิโลเมตร จำนวน 160 ราย รวมทั้งหมด 399 ราย โดยเป็นการนำเสนอในภาพรวมของผู้ให้สัมภาษณ์ในประเด็นสำคัญหลักๆ เท่านั้น ยกเว้นประเด็นสำคัญที่มีความแตกต่างกัน อาทิ เช่น สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน ผลดี-ผลเสีย ความคิดเห็นในภาพรวม ความความเชื่อมั่นต่อโครงการ เป็นต้น จึงนำเสนอในเชิงเปรียบเทียบ สามารถสรุปประเด็นต่างๆ รายละเอียดตารางวิเคราะห์กลุ่มตัวแทนประชาชนครัวเรือน ได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

เพศและอายุ ผู้ให้สัมภาษณ์ เป็นเพศหญิง ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 55.1) และเป็นเพศชาย ร้อยละ 44.9 กลุ่มที่มีอายุมากกว่า 60 ปี มีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 29.5) รองลงมา มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี (ร้อยละ 29.1) มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี (ร้อยละ 24.1) มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 12.5) และมีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี (ร้อยละ 4.8)

การศึกษา และภูมิลำเนา/การย้ายถิ่น เมื่อสอบถามถึงระดับการศึกษา พบว่า ผู้ที่จบการศึกษาระดับประถมศึกษามีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 41.1) รองลงมา จบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 24.8) และจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 22.6) สำหรับภูมิลำเนาผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.0) เป็นประชากรดั้งเดิมหรืออาศัยอยู่ในพื้นที่มาตั้งแต่เกิด (พื้นที่จังหวัดพิจิตร) มีเพียง (ร้อยละ 2.0) ที่ย้ายมาจากจังหวัดอื่นๆ สาเหตุที่ย้ายมา ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 50.0) ย้ายติดตามครอบครัว/พ่อแม่ รองลงมา ย้ายมาเพื่อประกอบอาชีพ และเนื่องจากแต่งงานกับคนในพื้นที่ มีสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 25.0) ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม

อาชีพหลัก และอาชีพเสริม/รอง เมื่อสอบถามถึงอาชีพหลักของผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่า ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป และประกอบอาชีพ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว มีสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 32.1) รองลงมา ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวน และทำไร่ (ร้อยละ 30.7) และประกอบอาชีพ พนักงานบริษัทและรับราชการ มีสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 2.3) ตามลำดับ ส่วนการประกอบอาชีพเสริม ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 97.5) ระบุว่าไม่มีอาชีพเสริม ที่เหลือ (ร้อยละ 2.5) ระบุว่ามีอาชีพเสริม ได้แก่ ค้าขาย (ร้อยละ 60.0) และรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 40.0) สำหรับภาวะการเงินของครอบครัว ระบุว่ามีรายได้เพียงพอและมีเงินออม (ร้อยละ 57.4) รองลงมา มีรายได้เพียงพอแต่ไม่มีเงินออม (ร้อยละ 32.6) และมีรายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่าย (ร้อยละ 10.0) ตามลำดับ

ปัญหาทางสังคม ผลกระทบจากปัญหาสังคมในด้านต่างๆ ผู้ระบุว่าประสบสูงสุด คือ ปัญหายาเสพติด (ร้อยละ 13.3) ผู้ที่ระบุว่ามีผลกระทบในระดับน้อยมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 84.9) รองลงมาคือ ปัญหาการลักขโมย (ร้อยละ 4.3) ที่ระบุว่ามีผลกระทบในระดับน้อยมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 76.5) และปัญหาแรงงานต่างถิ่นเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 3.3) ผู้ที่ระบุว่ามีผลกระทบในระดับน้อยมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 92.3) แสดงดัง**ตารางที่ 5.3-1**

ตารางที่ 5.3-1 ปัญหาทางด้านสังคมที่ชุมชนประสบในปัจจุบัน

ปัญหาทางสังคม	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ยาเสพติด	346 (86.7)	53 (13.3)	45 (84.9)	8 (15.1)	0 (0.0)
2. การลักขโมย	382 (95.7)	17 (4.3)	13 (76.5)	4 (23.5)	0 (0.0)
3. แรงงานต่างถิ่นเพิ่มขึ้น	386 (96.7)	13 (3.3)	12 (92.3)	1 (7.7)	0 (0.0)
4. แรงงานต่างด้าวเพิ่มขึ้น	391 (98.0)	8 (2.0)	6 (75.0)	2 (25.0)	0 (0.0)
5. การทะเลาะวิวาท	399 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
6. ชุมชนแออัด	399 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 22-24 กรกฎาคม 2568

ปัญหาทางเศรษฐกิจ ปัญหาค่าครองชีพสูง เป็นปัญหาที่มีผู้ระบุสูงสุด (ร้อยละ 29.3) ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 53.0) ระบุว่ามีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ ปัญหารายได้ต่ำ (ร้อยละ 27.1) ผู้ที่ระบุว่ามีผลกระทบน้อยมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 64.8) และปัญหาการว่างงาน (ร้อยละ 2.3) ทั้งหมดระบุว่ามีผลกระทบน้อย แสดงดัง**ตารางที่ 5.3-2**

ตารางที่ 5.3-2 ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจในชุมชน

ปัญหาทางเศรษฐกิจ	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ค่าครองชีพสูง	282 (70.7)	117 (29.3)	53 (45.3)	62 (53.0)	2 (1.7)
2. รายได้ต่ำ	291 (72.9)	108 (27.1)	70 (64.8)	36 (33.3)	2 (1.9)
3. การว่างงาน	390 (97.7)	9 (2.3)	9 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
4. ไม่มีที่ดินทำกิน	399 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 22-24 กรกฎาคม 2568

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสาธารณสุข สาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน

เมื่อสอบถามถึงการเจ็บป่วย ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 21.3 ระบุว่าในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบันผู้ให้สัมภาษณ์หรือสมาชิกในครอบครัวเคยเจ็บป่วย ซึ่งโรคที่พบส่วนใหญ่ คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด เช่น ความดันโลหิต หัวใจ และหลอดเลือด (ร้อยละ 50.1) รองลงมาคือ โรคต่อมไร้ท่อ เช่น เบาหวาน ไทรอยด์ คอพอก (ร้อยละ 20.0) และโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัด และภูมิแพ้ (ร้อยละ 17.1) ตามลำดับ ซึ่งการรักษาเมื่อเจ็บป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 68.1) เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ รองลงมาคือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (ร้อยละ 30.1) โรงพยาบาลเอกชนและคลินิก มีสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 0.7) เป็นต้น เมื่อสอบถามถึงการให้บริการด้านสาธารณสุข ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่าไม่มีปัญหาในการให้บริการแต่อย่างใด

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน

แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.2) ระบุว่าแหล่งน้ำดื่ม คือ น้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง ที่เหลือ คือ น้ำฝน (ร้อยละ 0.8) ที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.1) ระบุว่าไม่มีปัญหา มีเพียง (ร้อยละ 1.9) ที่ระบุว่ามีปัญหา ได้แก่ น้ำขุ่นมีตะกอน ราคาแพง และมีกลิ่น/รส สำหรับแหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.4) ระบุว่าใช้น้ำประปา รองลงมาคือ ใช้น้ำบ่อ/บาดาล และใช้น้ำฝน มีสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 0.3) ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85.4) ระบุว่าไม่มีปัญหา มีเพียง (ร้อยละ 14.6) ระบุว่ามีปัญหา ได้แก่ น้ำขุ่นมีตะกอน ราคาแพง และมีกลิ่น/รส สำหรับน้ำเพื่อการเกษตร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.4) ใช้น้ำฝน รองลงมา ใช้น้ำบ่อ/บาดาล (ร้อยละ 9.7) และน้ำคลอง (ร้อยละ 6.9) โดยมีปัญหาน้ำไม่พอ/แล้ง (ร้อยละ 58.5)

ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชน การจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้ง และการจัดการมูลฝอยของครัวเรือน เมื่อสอบถามถึงระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86.7) ระบุว่ามีปัญหา ได้แก่ น้ำประปาไม่สะอาด ยังไม่มีระบบการจัดการขยะ น้ำประปาหยุดไหลบ่อย และไฟฟ้าตกดับ เป็นต้น สำหรับการจัดการน้ำเสียจากครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 96.1) ระบุว่า ระบายลงพื้นดิน/ที่โล่ง รองลงมา ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 1.7) และปล่อยลงแหล่งน้ำ/คลอง (ร้อยละ 1.2) ตามลำดับ สำหรับการจัดการมูลฝอยของครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 53.3) ระบุว่า ทิ้งลงถังขยะของเทศบาล/อบต. รองลงมา เทกองแล้วเผา (ร้อยละ 40.0) ฝังกลบ (ร้อยละ 3.6) และทิ้งกลางแจ้ง (ร้อยละ 3.1) ตามลำดับ

ส่วนที่ 5 ข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

สภาพแวดล้อมของชุมชน จากการสำรวจกลุ่มตัวแทนประชาชนครัวเรือน จำนวน 399 ราย พบว่า พื้นที่ศึกษา (รัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่ตั้งโครงการ) มีผู้ที่ระบุว่าประสบปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมค่อนข้างต่ำ และระดับผลกระทบที่ได้รับจากปัญหาต่างๆ อยู่ในระดับน้อย ปัญหาที่มีผู้ระบุว่าประสบสูงสุด คือ ปัญหาฝุ่นละออง สำหรับปัญหาสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อน/รำคาญในปัจจุบันที่มีผู้ระบุสูงสุด 3 อันดับแรก คือ (รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 5.3-3**)

<u>ปัญหาด้านฝุ่นละออง</u> เป็นปัญหาที่มีผู้ระบุสูงสุด (ร้อยละ 10.0) แหล่งที่มาจากการจราจร (ร้อยละ 50.0) และจากโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 45.8) โดยมีผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 57.5)

<u>ปัญหาด้านเสียงดังรบกวน</u> ร้อยละ 5.3 ที่ระบุว่าประสบปัญหานี้ โดยมีแหล่งที่มาจากการจราจร (ร้อยละ 86.4) และโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 13.6) โดยมีผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 76.2)

<u>ปัญหาด้านเขม่าควัน</u> ร้อยละ 4.5 โดยระบุมีปัญหา แหล่งที่มาที่สำคัญคือ จากการเผาขยะ (ร้อยละ 44.5) รองลงมาคือ โรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 37.0) การจราจร (ร้อยละ 11.1) และการเผาพื้นที่เกษตร (ร้อยละ 7.4) โดยมีผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 55.6)

ตารางที่ 5.3-3 ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน: กลุ่มตัวแทนประชาชนครัวเรือนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร .

จำนวน 399 ราย

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)			แหล่งที่มา	ร้อยละ
			น้อย	ปานกลาง	มาก		
1. ฝุ่นละออง	359 (90.0)	40 (10.0)	23 (57.5)	17 (42.5)	0 (0.0)	1. การจราจร 2. การก่อสร้าง 3. โรงงานอุตสาหกรรม 4. การเผาพื้นที่เกษตร เผาขยะ	50.0 2.1 45.8 2.1
2. เสียงดังรบกวน	378 (94.7)	21 (5.3)	16 (76.2)	5 (23.8)	0 (0.0)	1. การจราจร 2. โรงงานอุตสาหกรรม	86.4 13.6
3. เขม่า/ควัน	381 (95.5)	18 (4.5)	10 (55.6)	8 (44.4)	0 (0.0)	1. การเผาขยะ 2. โรงงานอุตสาหกรรม 3. การจราจร 4. การเผาพื้นที่เกษตร	44.5 37.0 11.1 7.4
4. อุบัติเหตุจากการจราจร	393 (98.5)	6 (1.5)	5 (83.3)	1 (16.7)	0 (0.0)	1. ผู้ขับขี่ประมาท	100.0
5. กลิ่นรบกวน	396 (99.2)	3 (0.8)	2 (66.7)	1 (33.3)	0 (0.0)	1. โรงงานอุตสาหกรรม 2. การจราจร	66.7 33.3
6. น้ำท่วมขัง/การระบายน้ำ	398 (99.7)	1 (0.3)	0 (0.0)	1 (100.0)	0 (0.0)	1. ไม่มีทางระบายน้ำ 2. ฝนตก	50.0 50.0
7. น้ำเสีย	399 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-	-
8. ขยะมูลฝอย	399 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-	-

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 22-24 กรกฎาคม 2568

ส่วนที่ 6 การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ

การรับทราบ/รู้จักโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ครั้งที่ 3) บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.5) รู้จักโครงการ โดยรับทราบจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลาย ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 41.5) ทราบจากการเห็นด้วยตนเอง รองลงมา ทราบจากญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน (ร้อยละ 32.6) ทราบจากเจ้าหน้าที่โครงการ (ร้อยละ 19.1) แผ่นพับ/การติดประกาศ (ร้อยละ 4.3) และทราบจากการประชุมชี้แจงโครงการ (ร้อยละ 2.5) ตามลำดับ

ผลดี ผลเสียจากโครงการในช่วงปีที่ผ่านมา

จากการสำรวจกลุ่มตัวแทนประชาชนครัวเรือน จำนวน 399 ราย ถึงผลดี-ผลเสียจากการดำเนินการโครงการในช่วงปีที่ผ่านมา แบ่งประเด็นพิจารณาออกเป็น 2 ส่วน ตามลักษณะผลกระทบที่ได้รับ แสดงดัง**ตารางที่ 5.3-4**

ผลดีจากการดำเนินการโครงการ

ผลดีที่ผู้ให้สัมภาษณระบุว่าได้รับในช่วงปีที่ผ่านมา ยังคงเป็นผลดีด้านเศรษฐกิจของชุมชนครัวเรือน โดยประเด็นที่มีผู้ระบุสูงสุด 3 อันดับ คือ การจ้างแรงงาน-มีงานทำเพิ่มขึ้น คนในพื้นที่มีอาชีพ/มีงานทำ (ร้อยละ 73.9) ได้รับผลดีในระดับปานกลางมีสัดส่วนสูงที่สุด (ร้อยละ 60.3) รองลงมาคือ สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่น ทำให้ชุมชนเจริญมากขึ้น (ร้อยละ 63.4) ได้รับผลดีในระดับน้อย และระดับปานกลาง มีสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 49.8) และมีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน (ด้านศาสนา การศึกษา) ร้อยละ 54.6 ได้รับผลดีในระดับน้อยมีสัดส่วนสูงที่สุด (ร้อยละ 54.6)

ผลเสียจากการดำเนินการโครงการ

สัดส่วนผู้ที่ระบุว่าได้รับผลเสีย/ผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการในช่วงปีที่ผ่านมา พบว่ามีสัดส่วนต่ำว่าผู้ที่ระบุว่าได้รับผลดี โดยผลเสียที่มีผู้ระบุสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการผลิต (ร้อยละ 8.8) ผลกระทบในระดับปานกลางมีสัดส่วนสูงที่สุด (ร้อยละ 60.0) รองลงมาคือ ผลกระทบด้านเขม่าควัน (ร้อยละ 7.8) ได้รับได้รับผลกระทบในระดับปานกลางมีสัดส่วนสูงที่สุด (ร้อยละ 80.6) และผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 2.3) โดยได้รับผลกระทบในระดับปานกลางมีสัดส่วนสูงที่สุด (ร้อยละ 77.8) ตามลำดับ

ตารางที่ 5.3.4 ผลดี-ผลเสีย ของการดำเนินการของโครงการฯ ครัวเรือนรัศมี 0 – 5 กิโลเมตร

จำนวน 399 ราย

ผลกระทบ	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลดี					
1. มีการจ้างแรงงาน-มีงานทำเพิ่มขึ้น คนในพื้นที่มีอาชีพ/มีงานทำ	104 (26.1)	295 (73.9)	113 (38.3)	178 (60.3)	4 1.4)
2. สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่น ทำให้ชุมชนเจริญมากขึ้น	146 (36.6)	253 (63.4)	126 (49.8)	126 (49.8)	1 (0.4)
3. มีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน (ด้านศาสนา การศึกษา)	181 (45.4)	218 (54.6)	119 (54.6)	99 (45.4)	0 (0.0)
5. ระบบสาธารณูปโภคได้รับการพัฒนา	183 (45.9)	216 (54.1)	118 (54.6)	98 (45.4)	0 (0.0)
4. มีรายได้จากภาษีให้กับหมู่บ้าน/ชุมชน	207 (51.9)	192 (48.1)	120 (62.5)	72 (37.5)	0 (0.0)
6. ทำให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น	214 (53.6)	185 (46.4)	119 (64.3)	66 (35.7)	0 (0.0)
ผลเสีย					
1. ปัญหาฝุ่นละอองจากการผลิต/การดำเนินการของโครงการ	364 (91.2)	35 (8.8)	14 (40.0)	21 (60.0)	0 (0.0)
2. ปัญหาเขม่าควัน	368 (92.2)	31 (7.8)	6 (19.4)	25 (80.6)	0 (0.0)
3. กลิ่นเหม็นรบกวนจากกระบวนการผลิตของโรงงาน	390 (97.7)	9 (2.3)	2 (22.2)	7 (77.8)	0 (0.0)
4. เสียงดังรบกวนจาการเดินเครื่องจักร เครื่องกล	392 (98.2)	7 (1.8)	7 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
5. มีปัญหาสุขภาพอนามัย	398 (99.7)	1 (0.3)	0 (0.0)	1 (100.0)	0 (0.0)
6. การแย่งใช้สาธารณูปโภคและบริการชุมชนจากแรงงานต่างถิ่น ต่างด้าว	399 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
7. น้ำเสีย	399 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
8. ผลผลิตทางการเกษตรลดลง/ได้รับความเสียหาย	399 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 22-24 กรกฎาคม 2568

เมื่อสอบถามความคิดเห็นในภาพรวมที่มีต่อโครงการฯ ผู้ให้สัมภาษณ์เกินครึ่ง (ร้อยละ 53.4) ระบุว่ามีผลดีมากกว่าผลเสีย รองลงมา คือ มีผลดีพอๆกับผลเสีย (ร้อยละ 28.1) ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 17.5) และมีผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 1.0) ตามลำดับ และเมื่อสอบถามความเชื่อมั่นในการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73.4) มีความเชื่อมั่น รองลงมา ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 23.3) และไม่เชื่อมั่น (ร้อยละ 3.3) ตามลำดับ สำหรับข้อเสนอแนะเพิ่มเติม มีข้อเสนอดังนี้

- ช่วงหน้าแล้งทางโครงการควรมีรถน้ำมารดถนนเพื่อลดฝุ่นละอองจาการขนส่ง
- รถบรรทุกที่ขับผ่านเส้นทางชุมชนควรขะลอความเร็วเพื่อลดอุบัติเหตุ

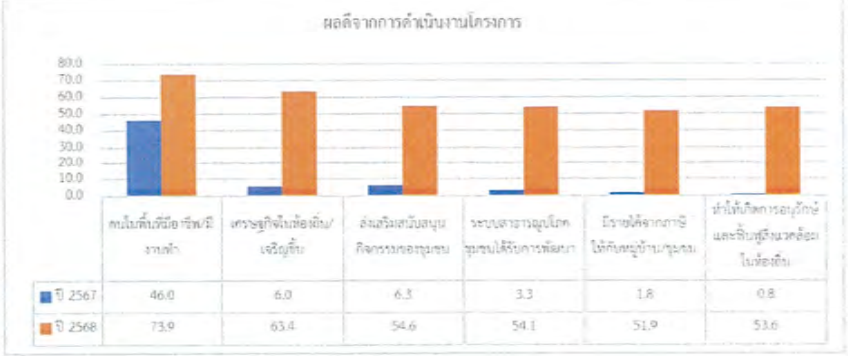
6. บทสรุป

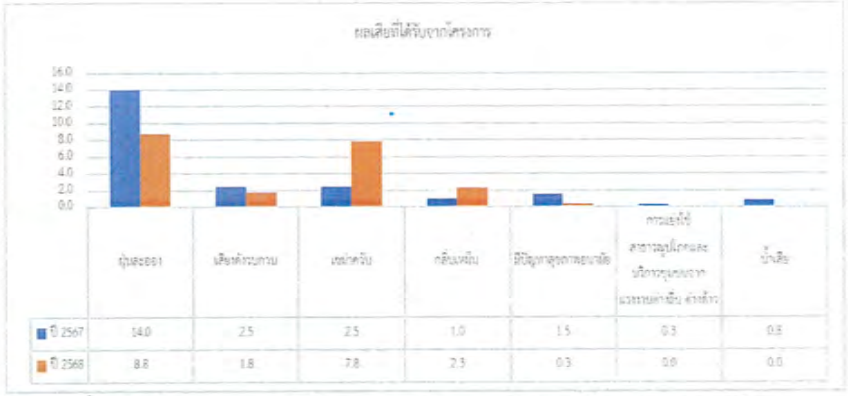
การสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ครั้งที่ 3) บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ประจำปี 2568 ดำเนินการสำรวจระหว่างวันที่ 22-24 กรกฎาคม พ.ศ.2568 รวมจำนวนตัวอย่างที่ดำเนินการสำรวจทั้งหมด 413 ราย แบ่งเป็นกลุ่มตัวแทนหน่วยงานราชการ จำนวน 4 ราย ผู้นำชุมชน 10 ราย และกลุ่มครัวเรือน 399 ราย ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย และมีความเชื่อมั่นต่อมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ เนื่องจากที่ผ่านมาส่วนใหญ่ได้รับผลดีจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ได้แก่ ทำให้เกิดการจ้างงานในพื้นที่ เศรษฐกิจของท้องถิ่นดีขึ้น เป็นต้น สำหรับผลเสียที่เคยได้รับจากโครงการฯ คือ ปัญหาฝุ่นละออง (ร้อยละ 8.8 หรือ 35 ราย ปัญหาเขม่าควัน (ร้อยละ 7.8 หรือ 31 ราย) ปัญหากลิ่นเหม็น (ร้อยละ 2.3 หรือ 9 ราย) ปัญหาเสียงดัง (ร้อยละ 1.8 หรือ 7 ราย) ปัญหาสุขภาพอนามัย (ร้อยละ 0.3 หรือ 1 ราย) ตามลำดับ ในส่วนของความเชื่อมั่นในการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73.4 หรือ 293 ราย) มีความเชื่อมั่น รองลงมา ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 23.3 หรือ 93 ราย) และไม่เชื่อมั่น (ร้อยละ 3.3 หรือ 13 ราย) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความคิดเห็นของครัวเรือนในพื้นที่รอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร ในประเด็นต่าง ๆ พบว่าความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อโครงการเป็นความคิดเห็นในเชิงบวกเพิ่มขึ้นจากการติดตามตรวจสอบเมื่อปี 2567 ดังนี้

ผลดี พบว่า ผลดีที่ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรโดยรอบพื้นที่โครงการระบุว่าได้รับจากโครงการ ยังคงเป็นผลดีด้านเศรษฐกิจ ด้านการจ้างงาน สมาชิกในชุมชนมีงานทำ/มีอาชีพเพิ่มขึ้น ซึ่งสัดส่วนของผู้ที่ระบุว่าได้รับผลดีจากโครงการเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 46.0 ในปี 2567 เป็นร้อยละ 73.9 ในปี 2568 สำหรับประเด็นผลดีอื่น ๆ พบว่ามีสัดส่วนเพิ่มขึ้นจากการติดตามใน 2567 เช่นเดียวกัน ในทุกประเด็น (รายละเอียดแสดงใน **รูปที่6-1**)

ผลเสีย ผลกระทบด้านลบที่ได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการพบว่ามีสัดส่วนที่ลดลงจากปี 2567 ในเกือบทุกประเด็น ยกเว้นปัญหาเรื่องเขม่าควัน และกลิ่นเหม็น ที่มีผู้ระบุว่าได้รับผลกระทบจากปัญหาทั้งสองนี้ในสัดส่วนที่เพิ่มสูงขึ้นจากปี 2567 โดยเฉพาะปัญหาเขม่าควัน ซึ่งมีผู้ระบุว่าประสบปัญหานี้เพิ่มสูงขึ้นจากร้อยละ 2.5 ในปี 2567 เป็นร้อยละ 7.8 ในปี 2568 รายละเอียดใน**รูปที่ 6-1**





รูปที่ 6-1 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบผลดี-ผลเสียจากการดำเนินงานโครงการปี 2567 กับปี 2568

ความเชื่อมั่นต่อการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ จากภาพรวมผลกระทบที่ได้รับจากโครงการที่ลดลงอย่างชัดเจนในปี 2568 ทำให้ความเชื่อมั่นในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการของผู้ให้สัมภาษณ์เพิ่มสูงขึ้นทั้งในกลุ่มผู้นำชุมชน และกลุ่มตัวแทนครัวเรือน (รูปที่ 6-2)

ความคิดเห็นต่อโครงการ ความคิดเห็นที่ผู้ให้สัมภาษณ์มีต่อการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid ของบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด พบว่ามีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อโครงการเพิ่มสูงขึ้น โดยมีผู้ที่ระบุว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสียเพิ่มจากร้อยละ 32.5 ในปี 2567 เป็นร้อยละ 53.4 ในปี 2568 และผู้ที่คิดว่าโครงการมีผลเสียมากกว่าผลดี ลดลงจากร้อยละ 3.0 ในปี 2567 เหลือเพียงร้อยละ 1.0 ในปี 2568

รูปที่ 6-2 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อโครงการปี 2567 กับปี 2568

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น พบว่า ชุมชนมีการยอมรับและมีทัศนคติที่ดีต่อโครงการเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเข้ามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่โครงการเข้าร่วมกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ และการประชาสัมพันธ์ การรับฟังความคิดเห็นด้านต่าง ๆ จากชุมชนที่ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามจากปัญหาผลกระทบด้านเขม่าควัน (พบในผู้ให้สัมภาษณ์หมู่ 5 วังกระชัน ตำบลท้ายทุ่ง หมู่ 1 บ้านทุ่งโพธิ์ หมู่ 4 บ้านทุ่งโพธิ์ หมู่ 6 บ้านหนองเคลือซูด ตำบลทุ่งโพธิ์ หมู่ 1 บ้านลำประดาใต้ หมู่ 5 บ้านลำประดา หมู่ 9 บ้านลำประดากลาง ตำบลลำประดา และหมู่ 7 บ้านลำประดาเหนือ หมู่ 8 บ้านลำประดากลาง ตำบลวังตะกู)

และปัญหากลิ่นเหม็นจากกระบวนการผลิตที่มีผู้ระบุว่าประสบปัญหานี้เพิ่มสูงขึ้นในปี 2568 (พบในผู้ให้สัมภาษณ์หมู่ 6 บ้านสี่แยกเขาดิน ตำบลท้ายทุ่ง และหมู่ 7 บ้านลำประดาเหนือ ตำบลวังตะกู) โครงการจึงควรดำเนินการตรวจสอบ ดูแลระบบการทำงานของเครื่องจักร เครื่องกลของโครงการให้มีสภาพพร้อมทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ควบคุมดูแลและดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมทั้งการตรวจสอบและรับฟังปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบดังกล่าว เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในพื้นที่ชุมชนใกล้เคียง และพื้นที่โดยรอบ

ภาคผนวก 18ข

การจัดทำเส้นระดับเสียงเท่า (Noise Contour)

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ระยะดำเนินการ)
Address : 168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Job No. : S660183/Apr

Report No. : 1230/2023/27-27
Report Date : May 5, 2023
Sampling Date : April 23, 2023
Type of Sample : Noise Contour

อาคาร Boiler

Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	23/04/23	Leq	Lmax		23/04/23	Leq	Lmax		23/04/23	Leq	Lmax
1.	1A	68.7	69.3	22.	1D	76.8	78.0	43.	1G	77.3	78.9
2.	2A	70.2	70.8	23.	2D	75.1	75.9	44.	2G	76.1	78.4
3.	3A	77.8	78.6	24.	3D	71.4	72.6	45.	3G	73.0	74.9
4.	4A	72.7	75.0	25.	4D	70.2	71.4	46.	4G	72.3	74.7
5.	5A	74.3	76.2	26.	5D	70.7	71.9	47.	5G	73.0	75.4
6.	6A	76.9	77.7	27.	6D	68.9	76.3	48.	6G	71.6	73.9
7.	7A	81.2	82.4	28.	7D	63.2	66.5	49.	7G	65.0	66.8
8.	1B	68.7	69.0	29.	1E	77.7	78.4	50.	1H	72.0	74.5
9.	2B	69.8	70.1	30.	2E	75.3	75.9	51.	2H	75.8	76.9
10.	3B	72.8	74.2	31.	3E	71.7	72.9	52.	3H	71.4	73.3
11.	4B	70.9	72.6	32.	4E	70.2	72.2	53.	4H	71.6	73.9
12.	5B	73.2	75.4	33.	5E	71.8	72.6	54.	5H	71.0	72.8
13.	6B	76.3	77.1	34.	6E	71.6	74.8	55.	6H	72.2	74.3
14.	7B	79.9	80.8	35.	7E	63.4	66.5	56.	7H	66.1	66.9
15.	1C	76.2	77.8	36.	1F	78.1	78.9				
16.	2C	74.8	75.7	37.	2F	76.5	77.4				
17.	3C	70.5	71.9	38.	3F	72.2	73.5				
18.	4C	71.4	72.8	39.	4F	71.8	73.3				
19.	5C	70.0	71.1	40.	5F	71.0	73.4				
20.	6C	68.5	73.2	41.	6F	72.0	73.3				
21.	7C	61.7	66.2	42.	7F	64.0	65.8				

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ระยะดำเนินการ)
Address : 168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Job No. : S660183/Apr

Report No. : 1230/2023/25-27
Report Date : May 5, 2023
Sampling Date : April 23, 2023
Type of Sample : Noise Contour

อาคารผลิตไฟฟ้า TG1

Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	23/04/23	Leq	Lmax		23/04/23	Leq	Lmax		23/04/23	Leq	Lmax
1.	1A	80.3	82.5	15.	1C	79.0	83.0	29.	1E	66.2	67.2
2.	2A	82.3	82.5	16.	2C	80.5	83.4	30.	2E	66.4	68.8
3.	3A	83.4	84.2	17.	3C	82.2	83.4	31.	3E	65.6	67.0
4.	4A	82.8	84.6	18.	4C	82.3	83.5	32.	4E	83.8	85.2
5.	5A	83.5	84.8	19.	5C	82.6	84.5	33.	5E	82.0	84.5
6.	6A	83.6	84.5	20.	6C	82.5	84.3	34.	6E	81.7	84.5
7.	7A	83.1	85.7	21.	7C	83.0	84.5	35.	7E	80.9	82.5
8.	1B	79.0	83.3	22.	1D	79.0	83.0	36.	1F	66.0	67.1
9.	2B	80.4	83.3	23.	2D	80.0	83.5	37.	2F	66.1	67.5
10.	3B	82.3	83.5	24.	3D	80.0	84.4	38.	3F	66.3	67.7
11.	4B	82.4	83.9	25.	4D	80.3	84.1	39.	4F	83.5	86.1
12.	5B	83.3	84.6	26.	5D	82.6	84.5	40.	5F	81.5	82.5
13.	6B	83.4	84.9	27.	6D	82.9	84.4	41.	6F	80.1	81.5
14.	7B	83.3	84.4	28.	7D	83.1	84.8	42.	7F	80.3	81.8

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ระยะดำเนินการ)
Address : 168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Job No. : S660183/Apr

Report No. : 1230/2023/26-27
Report Date : May 5, 2023
Sampling Date : April 23, 2023
Type of Sample : Noise Contour

อาคารผลิตไฟฟ้า TG2

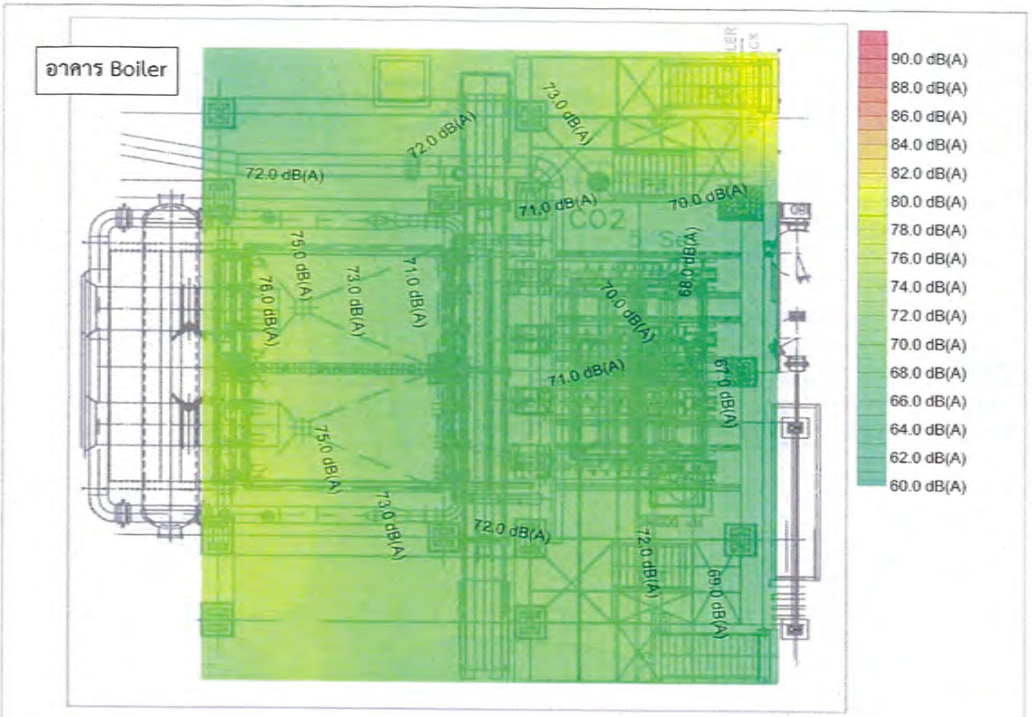
Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	23/04/23	Leq	Lmax		23/04/23	Leq	Lmax		23/04/23	Leq	Lmax
1.	1A	-	-	15.	1C	-	-	29.	1E	70.8	77.2
2.	2A	84.9	88.6	16.	2C	85.0	89.4	30.	2E	76.0	77.4
3.	3A	87.9	91.5	17.	3C	85.9	87.0	31.	3E	75.9	78.8
4.	4A	87.6	90.3	18.	4C	89.4	90.8	32.	4E	74.6	76.3
5.	5A	88.3	91.4	19.	5C	89.3	90.5	33.	5E	86.6	87.3
6.	6A	-	-	20.	6C	-	-	34.	6E	67.8	68.5
7.	7A	-	-	21.	7C	-	-	35.	7E	66.3	67.8
8.	1B	-	-	22.	1D	-	-	36.	1F	71.8	72.2
9.	2B	85.2	89.7	23.	2D	84.2	87.7	37.	2F	71.9	72.0
10.	3B	86.0	87.3	24.	3D	84.3	87.0	38.	3F	71.8	72.2
11.	4B	90.2	91.9	25.	4D	83.9	87.5	39.	4F	71.5	72.4
12.	5B	90.0	90.8	26.	5D	86.2	88.4	40.	5F	70.3	71.6
13.	6B	-	-	27.	6D	68.0	69.9	41.	6F	66.0	67.1
14.	7B	-	-	28.	7D	67.5	68.5	42.	7F	66.0	67.0

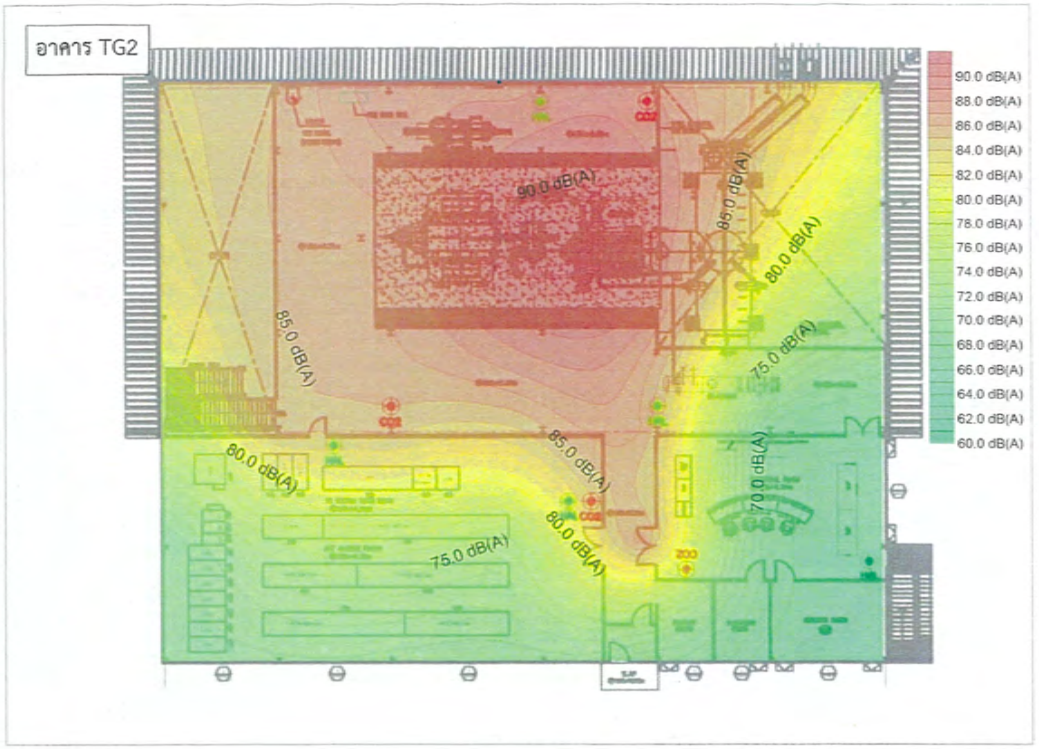
หมายเหตุ : - บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร/กองวัตถุดิบ ไม่สามารถทำการตรวจวัดได้

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL




อาคาร TG2
90.0 dB(A)
88.0 dB(A)
86.0 dB(A)
84.0 dB(A)
82.0 dB(A)
80.0 dB(A)
78.0 dB(A)
76.0 dB(A)
74.0 dB(A)
72.0 dB(A)
70.0 dB(A)
68.0 dB(A)
66.0 dB(A)
64.0 dB(A)
62.0 dB(A)
60.0 dB(A)
90.0 dB(A)
85.0 dB(A)
80.0 dB(A)
75.0 dB(A)
85.0 dB(A)
80.0 dB(A)
85.0 dB(A)
70.0 dB(A)
80.0 dB(A)
75.0 dB(A)

ภาคผนวก 19ข

สำเนาหนังสือเรื่อง แนวทางขออนุญาตผันน้ำเพื่อเก็บไว้ใช้ในกิจการ ออกโดยองค์การบริหารส่วนตำบลวังตะกู

ที่ พจ ๗๓๑๐๑/๕๘๖

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลวังตะกู
เลขที่ ๑๙/๒ หมู่ที่ ๙ ตำบลวังตะกู
อำเภอบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร ๖๖๒๑๐

๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๑

เรื่อง แนวทางขออนุญาตผันน้ำเพื่อเก็บไว้ใช้ในกิจการ

เรียน ผู้จัดการบริษัท บางไทร ภูมิพัฒน์ ๒๐ จำกัด

อ้างถึง บันทึกบริษัท บางไทร ภูมิพัฒน์ ๒๐ จำกัด ที่ TCCES/MTP-๐๐๙/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๑

ตามที่บริษัท บางไทร ภูมิพัฒน์ ๒๐ จำกัด มีแผนงานการก่อสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล ตั้งอยู่ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร มีความประสงค์ที่จะผันน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก เข้ามาเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำดิบ กำหนดระยะเวลาการผันน้ำประมาณ ๖ เดือน คือในเดือนพฤษภาคม-ตุลาคมของทุกปี ส่วนในช่วงฤดูแล้งหรือนอกเหนือจากระยะช่วงเดือนที่กำหนด ตลอดจนเกิดภาวะภัยแล้งต่อเนื่อง ทางบริษัทจะไม่มีการผันน้ำมาใช้ประโยชน์ภายในบริษัทฯ เพื่อไม่ให้เป็นการรบกวนการใช้น้ำของชุมชนใกล้เคียง นั้น

ตามพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. ๒๕๓๗ แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับที่ ๖ พ.ศ.๒๕๕๒ มาตรา ๖๖ (๒) จัดให้มีและบำรุงรักษาทางน้ำและทางบก มาตรา ๖๘ (๓) ให้มีและบำรุงรักษาทางระบายน้ำ กับพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๙ มาตรา ๑๖ (๒) การจัดให้มีและบำรุงรักษาทางบก ทางน้ำ และทางระบายน้ำ และระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการดูแลรักษาและคุ้มครองป้องกันที่ดินอันเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกันพ.ศ. ๒๕๕๓ ข้อ ๕ เป็นต้น กำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องดำเนินการตามระเบียบขั้นตอนที่กำหนดไว้ แต่มิได้กำหนดอำนาจหน้าที่การอนุญาตให้บุคคลหรือหน่วยงานอื่น สามารถใช้น้ำจากแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ได้

ดังนั้น ตามที่บริษัทบางไทร ภูมิพัฒน์ ๒๐ จำกัด ได้ยื่นเรื่อง ขออนุญาตผันน้ำเพื่อเก็บไว้ใช้ในกิจการรายละเอียดตามหนังสือที่อ้างถึงนั้น องค์การบริหารส่วนตำบลวังตะกูขอเรียนว่า อำนาจและหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลตามระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องไม่ได้กำหนดเอาไว้ อย่างไรก็ตาม จะนำเรื่องดังกล่าวเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูลเพื่อประกอบการบริหารจัดการน้ำในภาพรวมต่อไป เพื่อลดข้อขัดแย้งในการใช้ประโยชน์ร่วมกัน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นายทองสุข พานพงษ์)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลวังตะกู

สำนักปลัด
โทร/โทรสาร ๐ ๕๖๖๑ ๘๘๗๗
www.wangtaku-phichit.go.th

ภาคผนวก 20ข

หนังสือแจ้งต่อ อบต. วังตะกู เรื่องการผันน้ำประจำปี 2568

cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
โทร : 056-034050

ที่ PCH 070/2568

สำเนา

วันที่ 24 มีนาคม 2568

เรื่อง ขออนุญาตผันน้ำเพื่อเก็บไว้ใช้ในกิจการ

เรียน องค์การบริหารส่วนตำบลวังตะกู

ตามที่บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า ตั้งอยู่เลขที่ 168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร มีความประสงค์ที่จะผันน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก เข้ามาเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำดิบ กำหนดระยะเวลาการผันน้ำประมาณ 6 เดือน ในช่วง เดือนมิถุนายน – พฤศจิกายน ของทุกปี ส่วนในช่วงฤดูแล้งหรือนอกเหนือจากระยะช่วงเดือนที่กำหนด ตลอดจนการเกิดภาวะภัยแล้งนั้น ทางบริษัทฯ จะไม่มีการผันน้ำมาใช้ประโยชน์ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบในการใช้น้ำของชุมชนใกล้เคียง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นายสมเกียรติ แสงศรี)
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ โรงไฟฟ้า ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่

RECEIVED
BY วีณา DATE 26/3/68

ผู้ประสานงาน

โกสุม ชินแสง เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม เบอร์โทร 056-034069

ภาคผนวก 21ข

แผนผังแสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างน้ำเสียแต่ละจุด

แผนผังแสดงตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง

บ่อตรวจคุณภาพน้ำ 2

บ่อตรวจคุณภาพน้ำ 1

บ่อปรับสภาพน้ำเสีย

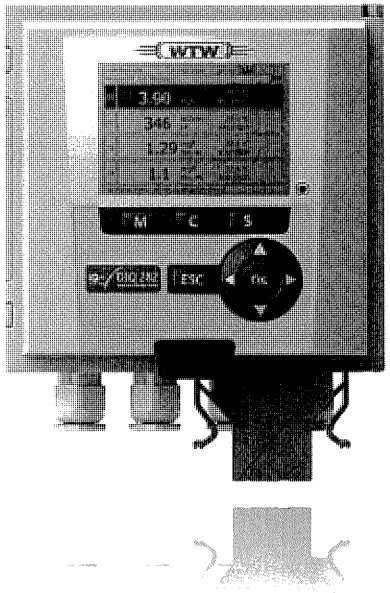
ภาคผนวก 22ข

เอกสารการสอบเทียบ (Calibration)
เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ENTECH

WATER QUALITY MONITORING SYSTEM PREVENTIVE MAINTENANCE

Customer: THIP PHICHIT HYBRID ENERGY CO., LTD.



PERFORMED BY: ENTECH SI

รายงานการซ่อมบำรุงระบบตรวจสอบคุณภาพน้ำ

(Water Quality Monitoring System Preventive Management)

วันที่ปฏิบัติงาน	: 08 ตุลาคม พ.ศ.2568 ครั้งที่ 2/2	
สถานที่ปฏิบัติงาน	: บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด	
	: เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150	
เจ้าหน้าที่ผู้รับเรื่อง	: คุณโกสุม ชินแสง	เบอร์โทรศัพท์ 084-6863946
ผู้ปฏิบัติงาน	: นายเจษฎา จันคร้าม	เบอร์โทรศัพท์ 097-994-2978
	: นายอัศวรักษ์ ศรีสุขอร่าม	เบอร์โทรศัพท์ 095-936-1505

Customer Devices Information

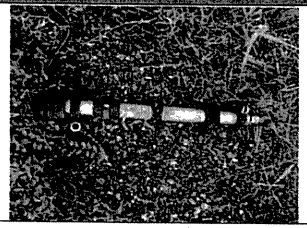
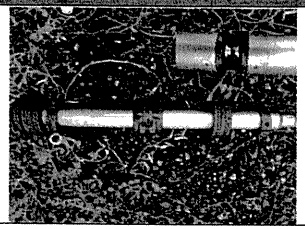
Instrument Description	: Water Quality Monitoring System
Manufacturer	: WTW
Serial No.	: S284-20301052
Parameter	: COD-BOD, pH1, pH2, Conductivity

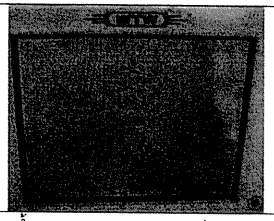
Warning and Error Checked

Item	Characteristic	Before	After	Remark
1	Reading Value (COD)	Error	31.1 mg/l	
2	Reading Value (BOD)	Error	4.8 mg/l	
3	Sensor Check (H_2O Dest) (-40) - 40	473	-31	☒Pass ☐Fail
4	Reading Value (DI Water) # 0.0 - 10.0	23.9 #	-0.1 #	☒Pass ☐Fail
5	Display Check			☒Pass ☐Fail
6	Keyboard Check			☒Pass ☐Fail
7	Analog Check (4-20mA)			☒Pass ☐Fail
8	Datalogger Check			☒Pass ☐Fail
9	Visual Inspect			☒Pass ☐Fail

<u>รายงานการปฏิบัติงาน</u>

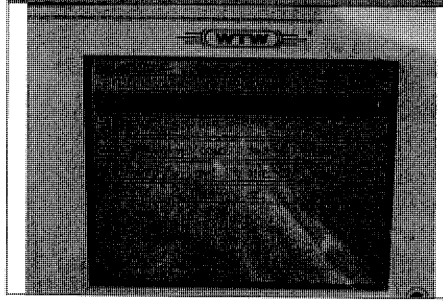
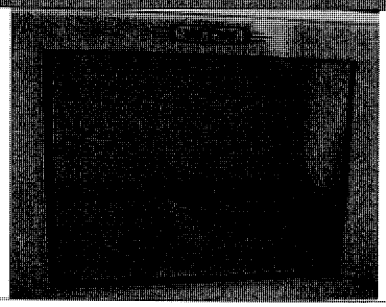
1. ตรวจสอบ Sensor พร้อมซ่อมบำรุง และตรวจสอบค่าความสะอาดของหน้าเลนส์ (H_2O) ด้วยน้ำกลั่น

Before Preventive Maintenance	After Preventive Maintenance
	
COD, BOD Sensor ก่อนตรวจเช็ค และทำความสะอาด	COD, BOD Sensor หลังตรวจเช็ค และทำความสะอาด



ค่าการวัดของ Sensor โดยทดสอบด้วยน้ำ Deionized Water (DI) ค่า Sensor Check (H_2O Dest.) อยู่ที่ -31 ซึ่งค่าอยู่ในช่วง (-40) – (+40)

2. หน้าจอแสดงค่าการวัด

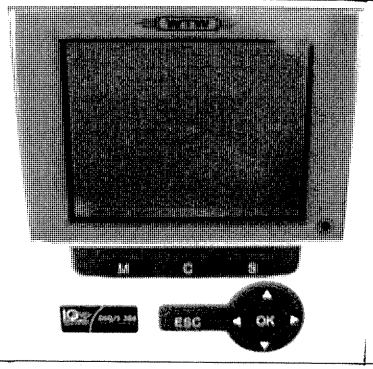
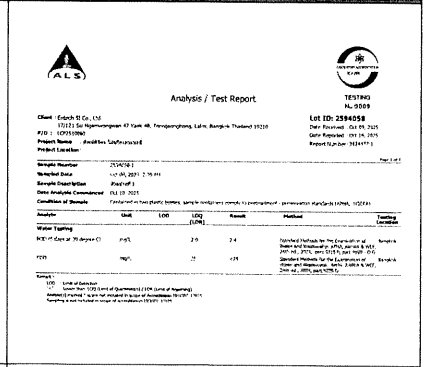
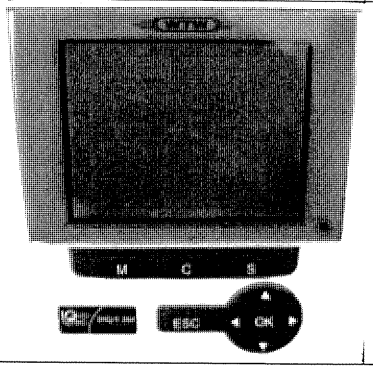
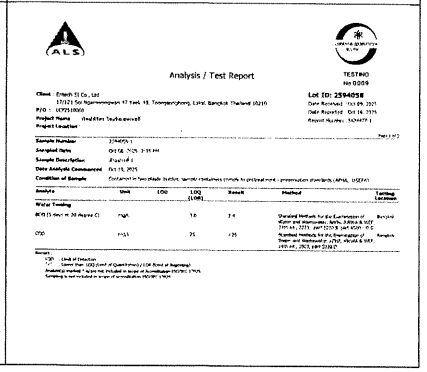
Before Preventive Maintenance	After Preventive Maintenance
	

Results Maintenance Testing Biochemical oxygen demand, Chemical oxygen demand

Parameter	Before (mg/l)	After (mg/l)
COD	Error	31.1
BOD	Error	4.8

3. ค่าการวัด COD, BOD Sensor เทียบกับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากห้องปฏิบัติการ

3.1. ค่าการวัด COD, BOD Sensor วันที่ 08 ตุลาคม พ.ศ.2568 เวลา 14:35 น.

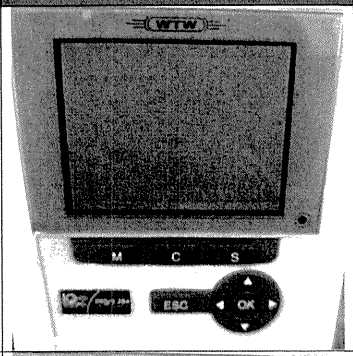
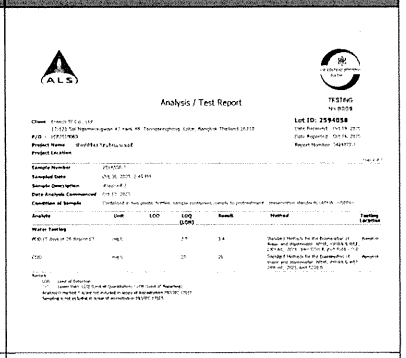
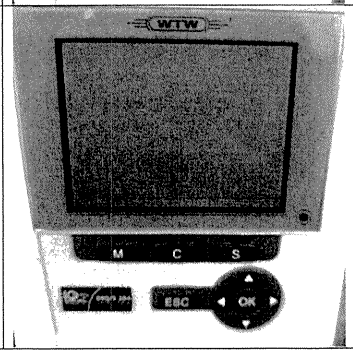
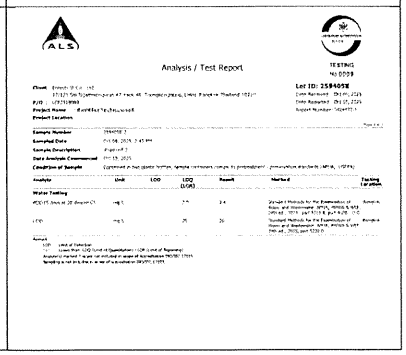
Parameter	UUC Reading	Data Lab
COD		
BOD		

Date/Time	Parameter	UUC Reading (mg/l)	Data Lab (mg/l)	Correction
08/10/2568 14:35 น.	COD	23.9	17.67	-6.23
	BOD	3.6	2.4	-1.2

** หมายเหตุ: ค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ยอมให้ได้ของ COD คือ +/- 24 mg/l อ้างอิงจากประกาศกรมโรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์การให้ความเห็นชอบให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษและเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มเติม พ.ศ.2550*

ค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ยอมให้ได้ของ BOD คือ +/- 7 mg/l อ้างอิงจากประกาศกรมโรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์การให้ความเห็นชอบให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษและเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มเติม พ.ศ.2550

3.2. ค่าการวัด COD, BOD Sensor วันที่ 08 ตุลาคม พ.ศ.2568 เวลา 14:45 น.

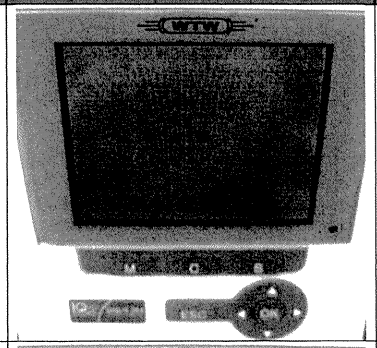
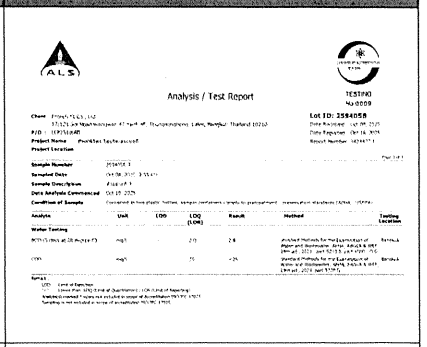
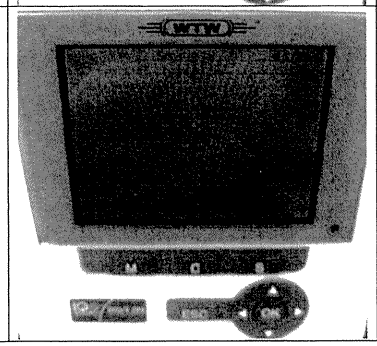
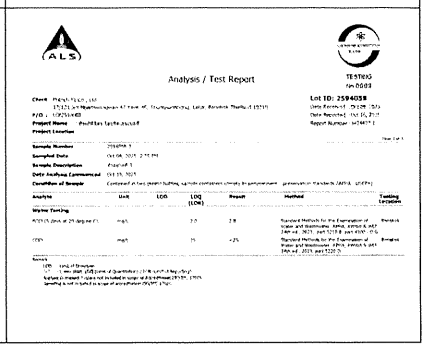
Parameter	UUC Reading	Data Lab
COD		
BOD		

Date/Time	Parameter	UUC Reading (mg/l)	Data Lab (mg/l)	Correction
07/10/2568 11:22 น.	COD	24.2	26	1.8
	BOD	5.7	3.4	-2.3

** หมายเหตุ: ค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ยอมให้ได้ของ COD คือ +/- 24 mg/l อ้างอิงจากประกาศกรมโรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์การให้ความเห็นชอบให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษและเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มเติม พ.ศ.2550*

ค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ยอมให้ได้ของ BOD คือ +/- 7 mg/l อ้างอิงจากประกาศกรมโรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์การให้ความเห็นชอบให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษและเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มเติม พ.ศ.2550

3.3. ค่าการวัด COD, BOD Sensor วันที่ 08 ตุลาคม พ.ศ.2568 เวลา 14:55 น.

Parameter	UUC Reading	Data Lab
COD		
BOD		

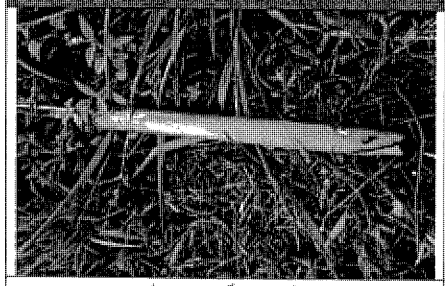
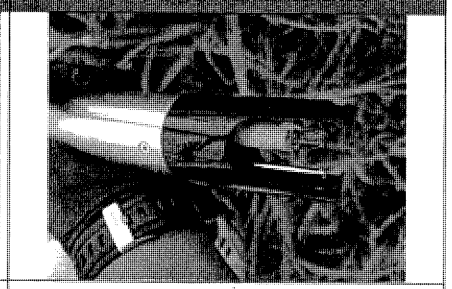
Date/Time	Parameter	UUC Reading (mg/l)	Data Lab (mg/l)	Correction
07/10/2568 11:22 น.	COD	24.3	20.76	-3.54
	BOD	5.7	2.8	-2.9

** หมายเหตุ: ค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ยอมให้ได้ของ COD คือ +/- 24 mg/l อ้างอิงจากประกาศกรมโรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์การให้ความเห็นชอบให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษและเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มเติม พ.ศ.2550*

ค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ยอมให้ได้ของ BOD คือ +/- 7 mg/l อ้างอิงจากประกาศกรมโรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์การให้ความเห็นชอบให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษและเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มเติม พ.ศ.2550

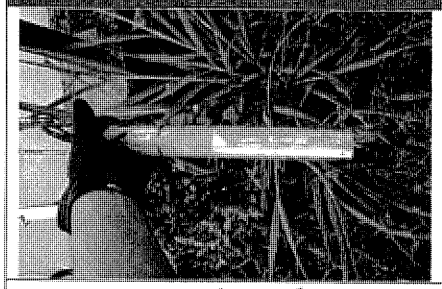
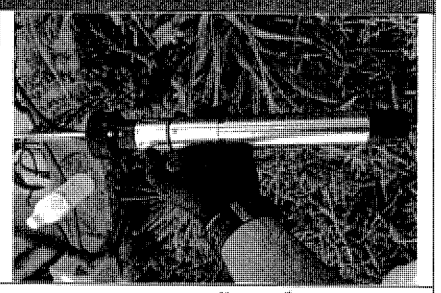
4. ค่าการวัด จุด Low_2

4.1. ตรวจสอบ pH Sensor (Serial No. S284-23121550/Low_2) พร้อมซ่อมบำรุง และทำการสอบเทียบด้วย Buffer

Before Preventive Maintenance	After Preventive Maintenance
	
pH Sensor ก่อนตรวจเช็ค และทำความสะอาด	pH Sensor หลังตรวจเช็ค และทำความสะอาด

Before Preventive Maintenance	After Preventive Maintenance
ค่า pH ก่อนทำการซ่อมบำรุง โดยทดสอบด้วย Buffer 4.01, 7.01 ค่าที่อ่านได้ - pH 4.01 ค่าที่ได้ 4.12 - pH 7.01 ค่าที่ได้ 6.96	สอบเทียบ Sensor pH โดย Buffer 4.01, 7.01 - pH 4.01 ค่าที่ได้ 4.03 - pH 7.01 ค่าที่ได้ 7.02 - Slope: -58.42 mV/pH - Asymmetry potential: -19.40 mV - Tolerance -62...-50 mV/pH -45...+45 mV

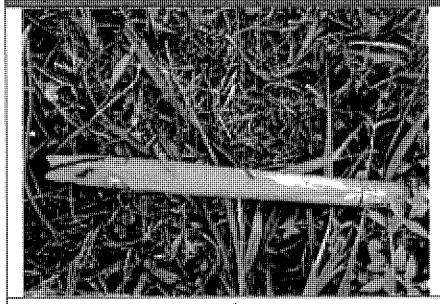
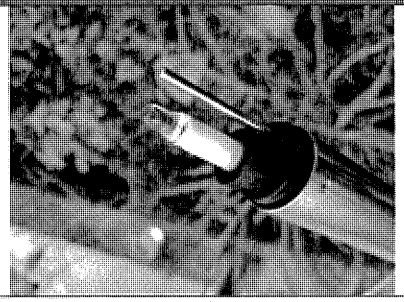
4.2. ตรวจสอบ Conductivity (Serial No. S284-23121550/Low_2) พร้อมซ่อมบำรุง และทำการสอบเทียบด้วย Buffer

Before Preventive Maintenance	After Preventive Maintenance
	
Conductivity Sensor ก่อนตรวจเช็ค และทำความสะอาด	Conductivity Sensor หลังตรวจเช็ค และทำความสะอาด

Before Preventive Maintenance	After Preventive Maintenance
ค่า Conductivity ก่อนทำการซ่อมบำรุง โดยทดสอบด้วย Buffer 1413 µS/cm ค่าที่อ่านได้ - Conductivity 1413 µS/cm ค่าที่ได้ 1417 µS/cm	สอบเทียบ Sensor Conductivity โดย Buffer 1413 µS/cm - Conductivity 1413 µS/cm ค่าที่ได้ 1413 µS/cm

5. ค่าการวัด จุด pH_3

5.1. ตรวจสอบ pH Sensor (Serial No. S284-23121550/pH_3) พร้อมซ่อมบำรุง และทำการสอบเทียบด้วย Buffer

Before Preventive Maintenance	After Preventive Maintenance
	
pH Sensor ก่อนตรวจเช็ค และทำความสะอาด	pH Sensor หลังตรวจเช็ค และทำความสะอาด

Before Preventive Maintenance	After Preventive Maintenance
ค่า pH ก่อนทำการซ่อมบำรุง โดยทดสอบด้วย Buffer 4.01, 7.01 ค่าที่อ่านได้ - pH 4.01 ค่าที่ได้ 4.19 - pH 7.01 ค่าที่ได้ 7.13	สอบเทียบ Sensor pH โดย Buffer 4.01, 7.01 - pH 4.01 ค่าที่ได้ 4.01 - pH 7.01 ค่าที่ได้ 7.00 - Slope: -53.95 mV/pH - Asymmetry potential: -29.69 mV - Tolerance -62...-50 mV/pH -45...+45 mV

สรุปผลการบำรุงรักษาระบบตรวจสอบคุณภาพน้ำ

- Sensor COD, BOD ใช้งานได้ตามปกติ
- pH Sensor Low_2 สามารถใช้งานได้ตามปกติ
- Conductivity Low_2 สามารถใช้งานได้ตามปกติ
- pH Sensor pH_3 สามารถใช้งานได้ตามปกติ
- ระบบวัดคุณภาพน้ำออนไลน์ สามารถใช้งานได้ปกติ

☒ The instrument can work normally and efficiently. (เครื่องมือวัดสามารถทำงานได้ปกติและมีประสิทธิภาพ)

☒ The instrument can work but it requires maintenance. (เครื่องมือวัดสามารถทำงานได้แต่ต้องบำรุงรักษา)

☒ The instrument could not work it's requiring repairing (เครื่องมือวัดไม่สามารถทำงานได้และต้องการซ่อมบำรุง)

Approved by: _____

(Mr. Kobchai Sritaikham)

Service Technician

ภาคผนวก 23ข

กิจกรรมการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำลงสู่คลองห้วยหลัว ประจำปี 2568

cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
โทร : 056-034069

โครงการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำลงสู่คลองห้วยหลัว ประจำปี 2568

วันที่ 3 กันยายน 2568 ณ คลองห้วยหลัว

[redacted]

[redacted]

[redacted]

ภาคผนวก 24ข

บันทึกการอบรมพนักงานโครงการ

24ข-1 : การอบรมพนักงานขับรถ

24ข-2 : การอบรมพนักงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

24ข-1 : การอบรมพนักงานขับรถ

cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
โทร : 056-034069

การจัดอบรมพนักงานขับรถ และการขับขี่ตามกฎจราจร ให้แก่พนักงานประจำปี 2568 โดยกลุ่มงานจราจร สถานีตำรวจภูธรตะพานหิน วันที่ 25 พฤศจิกายน 2568

[redacted]

[redacted]

[redacted]

24ข-2 : การอบรมพนักงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	บันทึกการฝึกอบรม (Training Records)	FM-HAM-05 R.01/15-07-2024

☑ การฝึกอบรมในงาน (On the Job Training)

☐ การฝึกอบรมภายในบริษัท
○ ตามแผนการฝึกอบรมประจำปี ○ นอกแผนการฝึกอบรมประจำปี

หลักสูตร/หัวข้ออบรม : ความปลอดภัยก่อนเริ่มทำงาน

สถานที่อบรม : บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

วันที่จัด 18 / 11 / 2025 เวลาเริ่ม 08.00 น. ถึงเวลา 15.00 น. รวมระยะเวลา 6 ~~นาที~~/ชั่วโมง/~~วัน~~

รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม

No.	เลขประจำตัวประชาชน	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	สังกัดบริษัท	ลายมือชื่อ เช้า	ลายมือชื่อ บ่าย	ผลการประเมินผล ผ่าน ✓	ผลการประเมินผล ไม่ผ่าน ✗
1	[redacted]						✓	
2							✓	
3							✓	
4							✓	
5							✓	
6							✓	
7							✓	
8							✓	
9							✓	
10							✓	
11							✓	
12							✓	
13							✓	
14							✓	
15							✓	
16							✓	

จำนวนผู้เข้าอบรมรวม 16 คน ชาย 14 คน หญิง 2 คน

รายละเอียดในการอบรม
- กฎระเบียบความปลอดภัย
- ทำความรู้จักความปลอดภัยในการทำงาน

ระบุประเภทของการประเมิน (✓)
☑ ถาม-ตอบในหัวข้อที่อบรม
○ ทดลองปฏิบัติ (ช่วงเวลา.....)
○ แบบทดสอบ
○ อื่นๆ ระบุ.....

[redacted]

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	บันทึกการฝึกอบรม (Training Records)	FM-HAM-05 R.01/15-07-2024

☑ การฝึกอบรมในงาน (On the Job Training)

☐ การฝึกอบรมภายในบริษัท
○ ตามแผนการฝึกอบรมประจำปี ○ นอกแผนการฝึกอบรมประจำปี

หลักสูตร/หัวข้ออบรม : ความปลอดภัยก่อนเริ่มทำงาน

สถานที่อบรม : บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

วันที่จัด 18/11/2025 เวลาเริ่ม 08:00 น. ถึงเวลา 15.00 น. รวมระยะเวลา 6 ~~นาที~~/ชั่วโมง/~~วัน~~

รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม

No.	เลขประจำตัวประชาชน	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	สังกัดบริษัท	ลายมือชื่อ เช้า	ลายมือชื่อ บ่าย	ผลการประเมินผล ผ่าน ✓	ผลการประเมินผล ไม่ผ่าน ✗
1	[redacted]						✓	
2							✓	

จำนวนผู้เข้าอบรมรวม 2 คน ชาย 2 คน หญิง ..... คน

รายละเอียดในการอบรม
- กฎระเบียบความปลอดภัย
- ทำความรู้จักความปลอดภัยในการทำงาน

ระบุประเภทของการประเมิน (✓)
☑ ถาม-ตอบในหัวข้อที่อบรม
○ ทดลองปฏิบัติ (ช่วงเวลา.....)
○ แบบทดสอบ
○ อื่นๆ ระบุ.....

[redacted]

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	บันทึกการฝึกอบรม (Training Records)	FM-HAM-05 R.01/15-07-2024

☑ การฝึกอบรมในงาน (On the Job Training)

☐ การฝึกอบรมภายในบริษัท
◯ ตามแผนการฝึกอบรมประจำปี ◯ นอกแผนการฝึกอบรมประจำปี

หลักสูตร/หัวข้ออบรม : กฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน กฎระเบียบข้อบังคับในการทำงาน

สถานที่อบรม : ห้องประชุม ออฟฟิศ (บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอยี่)

วันที่จัด 5 / ส.ค. / 19 เวลาเริ่ม 08.00 น. ถึงเวลา 15.00 น. รวมระยะเวลา 6 นาที/ชั่วโมง/วัน

รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม

No.	เลขประจำตัวประชาชน	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	สังกัดบริษัท	ลายมือชื่อ เช้า	ลายมือชื่อ บ่าย	ผลการประเมินผล ผ่าน ✓	ผลการประเมินผล ไม่ผ่าน ✗
1	[redacted]						✓	

จำนวนผู้เข้าอบรมรวม 1 คน ชาย 1 คน หญิง 0 คน

รายละเอียดในการอบรม

กฎระเบียบความปลอดภัย

กฎพิทักษ์ชีวิต

ระบุประเภทของการประเมิน (✓)

- ☑ ถาม-ตอบในหัวข้อที่อบรม
- ◯ ทดลองปฏิบัติ (ช่วงเวลา.....)
- ◯ แบบทดสอบ
- ◯ อื่นๆ ระบุ.....

[redacted]

cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ จ.พิจิตร 66150
Tel : 063 081 9746

อบรมพนักงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(กรกฎาคม - ธันวาคม 2568)

[redacted]

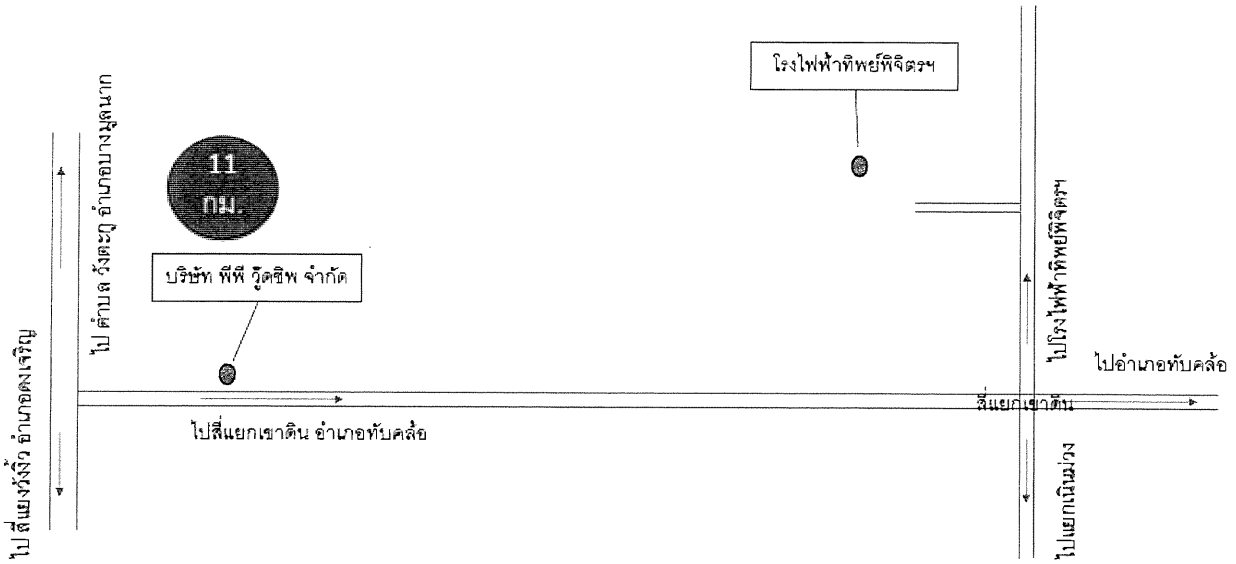
ภาคผนวก 25ข

แผนที่เส้นทางการขนส่งของรถบรรทุกเชื้อเพลิง

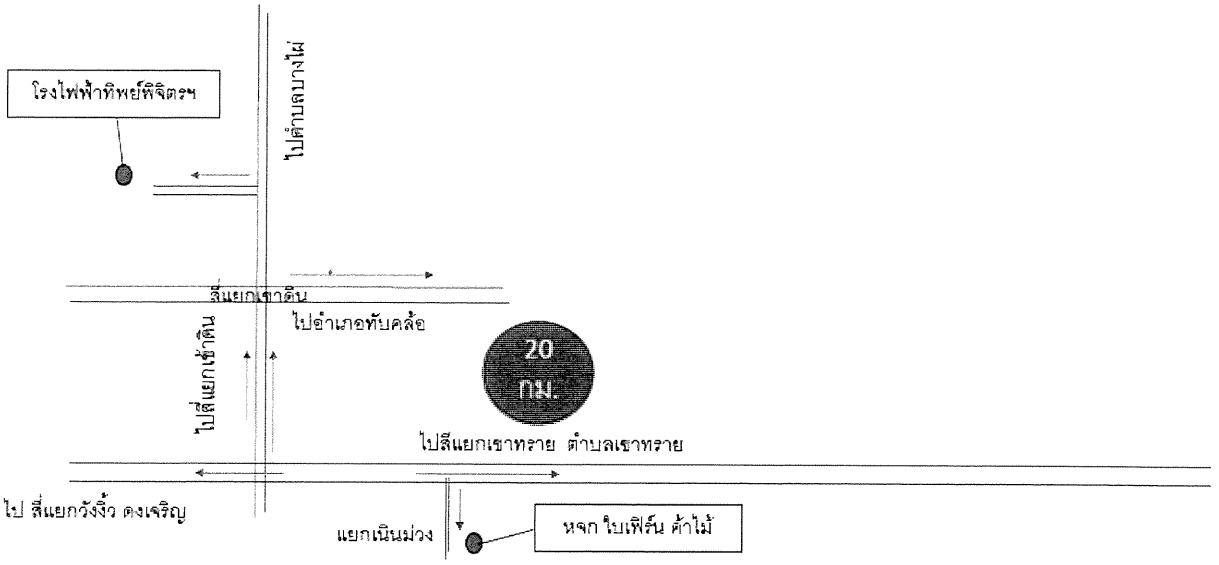
cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ จ.พิจิตร 66150
Tel : 063 081 9749

แผนที่เดินทางคู่ค้าไม้สับ บริษัท พีพี วู๊ดชิพ จำกัด



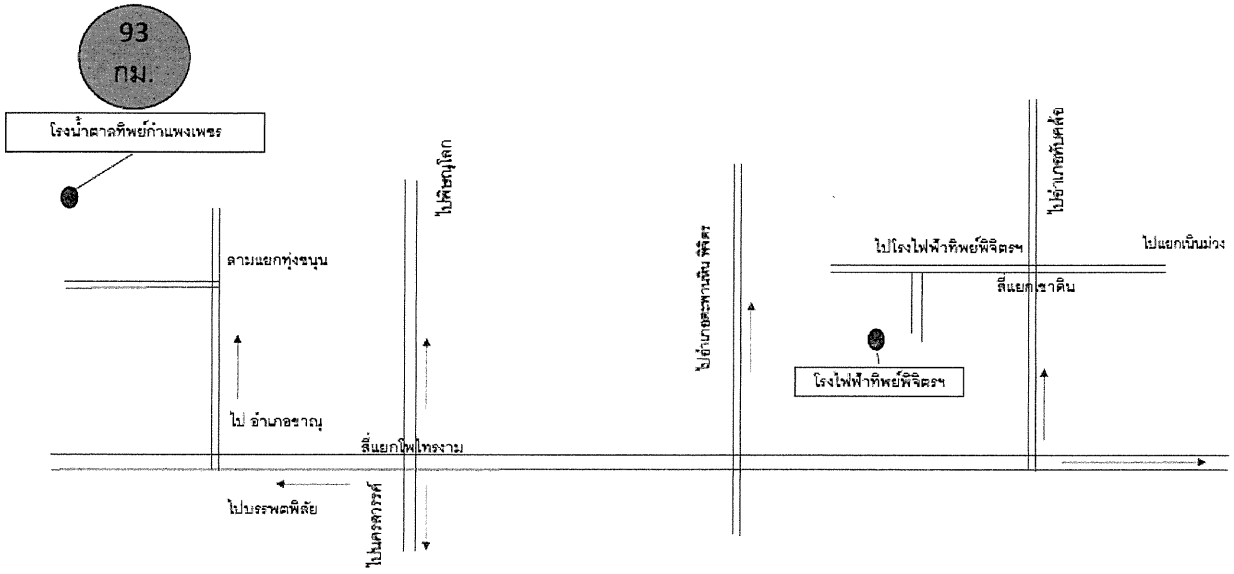
แผนที่เดินทางคู่ค้าไม้สับ หจก. ใบเฟิร์น ค้าไม้



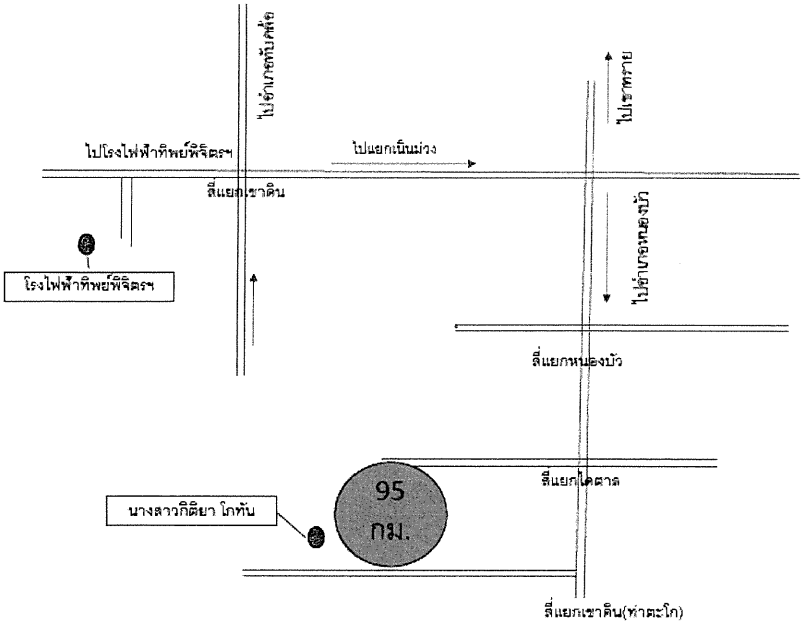
cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ จ.พิจิตร 66150
Tel : 063 081 9749

แผนที่เดินทางคู่ค้ากากอ้อย โรงงานน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร



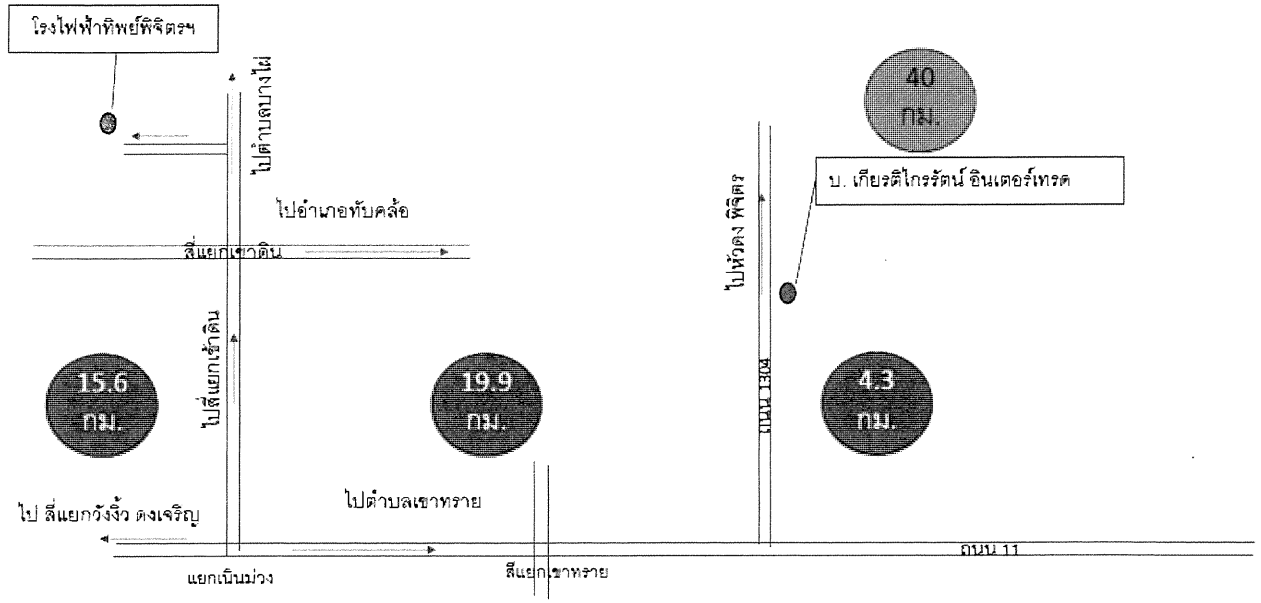
แผนที่เดินทางคู่ค้าใบอ้อย



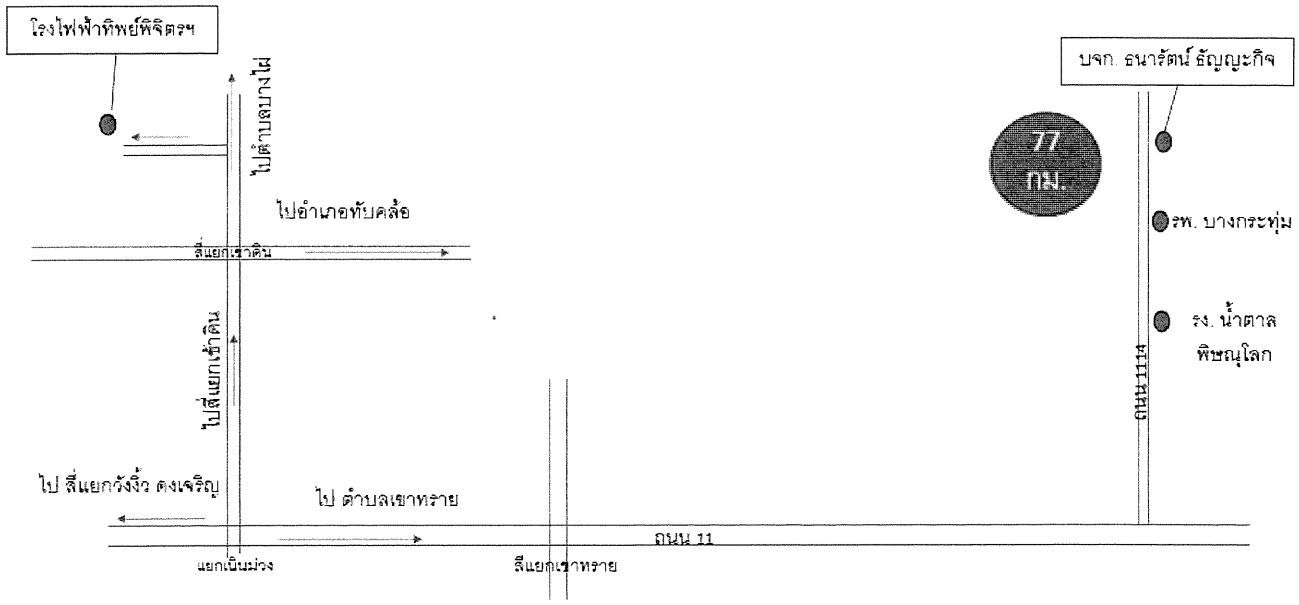
cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ จ.พิจิตร 66150
Tel : 063 081 9749

แผนที่เดินทางคู่ค้า แกลบ บ.เกียรติไกรรัตน์ อินเตอร์เทรด



แผนที่เดินทางคู่ค้า แกลบ บจก. ธนารัตน์ ธัญญะกิจ



ภาคผนวก 26ข

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet : SDS)

METITO EDTA
Safety Data Sheet

Section 1: Product and Company Information

1.1. Product Identifier

Product Name : EDTA
Chemical Name/Synonyms : Ethylenediaminetetraacetic acid ,Tetrasodium salt

CAS No. : 64-02-8

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against
Use of the substance/mixture : Water treatment chemical

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet
Company Identification : Metito (Thailand) Limited
Address : 26/10 Moo 3, Mab Kha, Nikhom Phatthana, Rayong 21180

1.4. Emergency telephone number
Emergency Phone : 038-026124-6 Fax : 038-026127

Section 2: Hazards Identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Acute Toxicity
Not a dangerous substance according to GHS

2.2. Label elements

Pictogram

Signal word : Danger

METITO EDTA
Safety Data Sheet

Hazard Statements
H302 - Harmful if swallowed
H318 - Causes serious eye damage
H332 - Harmful if inhaled

Precautionary Statements
P280 - Wear eye protection/ face protection
P301 + P330 + P331 - IF SWALLOWED: rinse mouth. Do NOT induce vomiting
P305 + P351 + P338 - IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and
easy to do. Continue rinsing
P310 - Immediately call a POISON CENTER or doctor/ physician
P301 + P312 - IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/ physician if you feel unwell

2.4. Unknown acute toxicity (GHS US)
No data available

Section 3: Composition/Information on Ingredients

3.1. Substances
No data available

3.2. Mixture

Substance	Weight %	CAS #
Ethylenediaminetetraacetic Acid, Tetrasodium Salt	100%	64-02-8

Section 4: First Aid Measures

Description of first aid measures

SKIN CONTACT: Remove any contaminated clothing. Wash skin with soap or mild detergent and water for at least 15 minutes. Get medical attention if irritation develops or persists. Wash clothing before re-use.

EYE CONTACT: Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, lifting lower and upper eyelids occasionally. Get medical attention immediately.

METITO EDTA
Safety Data Sheet

INGESTION: Induce vomiting immediately as directed by medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person.

INHALATION: If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Call a physician.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed
No data available

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
No data available

Section 5: Fire Fighting Measures

Fire: Not considered to be a fire hazard.
Explosion: Not considered to be an explosion hazard.
Fire Extinguishing Media: Use any means suitable for extinguishing surrounding fire.
Special Information: In the event of a fire, wear full protective clothing and NIOSH-approved self-contained breathing apparatus with full facepiece operated in the pressure demand or other positive pressure mode.

Section 6: Accidental Release Measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Ensure adequate ventilation. Use personal protective equipment. Avoid dust formation

Environmental precautions
Should not be released into the environment. See Section 12 for additional ecological information.

Methods and material for containment and cleaning up
Sweep up or vacuum up spillage and collect in suitable container for disposal.
Do not let this chemical enter the environment.

Reference to other sections
Refer to protective measures listed in sections 7 and 8.

METITO EDTA
Safety Data Sheet

Section 7 : Handling and Storage

Precautions for safe handling

Storage:
Keep in a tightly closed container, stored in a cool, dry, ventilated area. Protect against physical damage. Containers of this material may be hazardous when empty since they retain product residues (dust, solids); observe all warnings and precautions listed for the product.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep in a dry, cool and well-ventilated place. Keep container tightly closed.
Do not store in aluminum containers

Specific end use(s)
No additional information available

Section 8 : Exposure Controls / Personal Protection

Airborne Exposure Limits:
OSHA Permissible Exposure Limit (PEL):
15 mg/m^3 total dust, 5 mg/m3 respirable fraction for nuisance dusts.

ACGIH Threshold Limit Value (TLV):
10 mg/m^3 total dust containing no asbestos and < 1% crystalline silica for Particulates
Not Otherwise Classified (PNOC).

Ventilation System:
A system of local and/or general exhaust is recommended to keep employee exposures below the Airborne Exposure Limits. Local exhaust ventilation is generally preferred because it can control the emissions of the contaminant at its source, preventing dispersion of it into the general work area. Please refer to the ACGIH document, Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practices, most recent edition, for details.

Personal Protection

If the exposure limit is exceeded and engineering controls are not feasible, a half facepiece particulate respirator (NIOSH type N95 or better filters) may be worn for up to ten times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest.. A full-face piece particulate respirator (NIOSH type N100 filters) may

METITO EDTA
Safety Data Sheet

be worn up to 50 times the exposure limit, or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency, or respirator supplier, whichever is lowest. If oil particles (e.g. lubricants, cutting fluids, glycerine, etc.) are present, use a NIOSH type R or P filter. For emergencies or instances where the exposure levels are not known, use a full-facepiece positive-pressure, air-supplied respirator. WARNING: Air-purifying respirators do not protect workers in oxygen-deficient atmospheres.

Skin Protection: Wear protective gloves and clean body-covering clothing.

Eye Protection: Use chemical safety goggles. Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area.

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

Section 9 : Physical and Chemical Properties

Information on basic physical and chemical properties

Appearance/Physical state	:	White powder
Odour	:	Odorless.
Solubility	:	Soluble in water.
Specific Gravity at 20 °C	:	No information found.
pH of concentrate	:	1% soln. = 11.3
% Volatiles by volume @ 21 °C (70 oF)	:	0
Boiling Point	:	No information found.
Melting Point	:	No information found.
Vapour Density (Air=1)	:	No information found.
Vapour Pressure 20 °C	:	No information found.

Other Information
Not applicable

METITO EDTA
Safety Data Sheet

Section 10 : Stability and Reactivity

Stability
Stable under ordinary conditions of use and storage.

Hazardous Decomposition Products
Burning may produce carbon monoxide, carbon dioxide, nitrogen oxides

Hazardous Polymerization
Will not occur.

Incompatibilities
Oxidizing agents

Conditions to Avoid
No information found

Section 11 : Toxicological Information

Information on toxicological effects
ACUTE ORAL TOXICITY:
LD50 Oral (Rat) 1,658 mg/kg
LD50 Oral (Rat) 10 g/kg

Section 12 : Ecological Information

Toxicity
Environmental Toxicity:
Not available.
CHEMICAL OXYGEN DEMAND (TOC): Not available.
DAPHNIA MAGNA:
48 HR ACUTE LC50: 1400 ppm NOEC: Not available LOEC : Not available.
RAINBOW TROUT:
96 HR ACUTE LC50: 1555 ppm NOEC: Not available LOEC : Not available.

METITO EDTA
Safety Data Sheet

FATHEAD MINNOW:
96 HR ACUTE LC50: 870 ppm NOEC: 312 ppm LOEC : Not available.

Persistence and degradability
No additional information available

Bio accumulative potential
No additional information available

Mobility in soil
No additional information available

Other adverse effects
No additional information available

Section 13 : Disposal considerations

Waste treatment methods
Whatever cannot be saved for recovery or recycling should be managed in an appropriate and approved waste disposal facility. Processing, use or contamination of this product may change the waste management options. State and local disposal regulations may differ from federal disposal regulations. Dispose of container and unused contents in accordance with federal, state and local requirements.

Section 14 : Transport information

UN number
DOT (US) : Not Regulated
IMDG : Not Regulated
IATA : Not Regulated

UN proper shipping name Not Regulated
Additional information Not Regulated

METITO EDTA
Safety Data Sheet

Section 15 : Regulatory information

Physical: Not Classified
Health Hazards: Not Classified
Environmental: Not Classified

Section 16 : Other information

NFPA Ratings:
Health: 1
Flammability: 1
Reactivity: 0
Special Hazards -

To the best of or knowledge, the information provided in this Safety Data Sheet is accurate as at the date of its issue. The information it contains is being given for safety guidance purposes and relates only to the specific material and uses described in it. This information does not necessarily apply to that material when combined with other material(s) or when used otherwise than as described herein. Final determination of the suitability of any material is the sole responsibility of the user. All materials may represent unknown hazards and should be used with caution. Metito (Thailand) Limited disclaims any liability for loss or damage resulting from the use of any data, information or recommendations set out in this Safety Data Sheet.

SECTION 1: CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product identifiers

Chemical Name	:	Citric acid
Trade name	:	Citric Acid Monohydrate
CAS-No	:	5949-29-1

1.2 Details of the supplier of the safety data sheet

Company	:	SUNSHINE BIOTECH INTERNATIONAL CO.,LTD. 188 MOO 4 TAMBOL THATOOM, SRIMAHAPHOTE,PRACHINBURI 25140 THAILAND
Telephone	:	037278001
Email	:	sunshinethaisb@thaisunshine.net
Website	:	www.sunshinethai.net

1.3 Emergency telephone number

Emergency Phone #	:	037278002 (8:00 am. - 6:00 pm.) [Office hours]

SECTION 2: HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008

Eye irritation (Category 2), H319

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

CLASSIFICATION ACCORDING TO EU DIRECTIVES 67/548/EEC OR 1999/45/EC

Xi IRRITANT R36

For the full text of the R-phrases mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 Label elements

Labelling according Regulation (EC) No 1272/2008

Pictogram

GHS07

Signal word	Warning
Hazard statement(s)	
H319	Causes serious eye irritation.
Precautionary statement(s)	
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
Supplemental Hazard Statements	none

2.3 Other hazards – none

SECTION 3: COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Chemical characterization: Substances

Formula	:	$C_6H_8O_7 \cdot H_2O$
Molecular Weight	:	210,14 g/mol
CAS-No.	:	5949-29-1
Identification number(s)		
EC-No.	:	201-069-1

SECTION 4: FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General information:

Immediately remove any clothing soiled by the product.

Personal protection for the First Aider.

Take affected persons out into the fresh air.

After inhalation: Supply fresh air; consult doctor in case of complaints.

After skin contact:

Wash off with plenty of water.

Immediately wash with water and soap and rinse thoroughly.

Immediately remove any clothing soiled by the product.

If skin irritation continues, consult a doctor.

After eye contact:

Rinse opened eye for several minutes under running water.

Call a doctor immediately.

After swallowing:

make victim drink water (maximum of 2 drinking glasses)

If symptoms persist consult doctor.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

No further relevant information available.

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No further relevant information available

SECTION 5: FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing agents:

CO_2, powder or water spray. Fight larger fires with water spray or alcohol resistant foam.

For safety reasons unsuitable extinguishing agents: Water with full jet

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Combustible.

Formation of toxic gases is possible during heating or in case of fire.

In case of fire, the following can be released:

carbon oxides (CO, CO_2).

5.3 Advice for firefighters

Protective equipment: Wear self-contained respiratory protective device.

Additional information

Dispose of fire debris and contaminated fire fighting water in accordance with official regulations.

SECTION 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid formation of dust.

Do not inhale dust.

Avoid substance contact.

Ensure adequate ventilation

6.2 Environmental precautions: Do not allow to enter sewers/ surface or ground water.

6.3 Methods and material for containment and cleaning up:

Pick up mechanically.

Avoid generation of dusts.

Clean up affected area.

6.4 Reference to other sections

See Section 7 for information on safe handling.

See Section 8 for information on personal protection equipment.

See Section 13 for disposal information.

SECTION 7: HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling

Any unavoidable deposit of dust must be regularly removed.

Keep receptacles tightly sealed.

Information about fire - and explosion protection: No special measures required.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage:

Requirements to be met by storerooms and receptacles: Provide acid-resistant floor.

Information about storage in one common storage facility: Not required

Further information about storage conditions:

Keep container tightly sealed.

Open receptacle only under localized extractor facilities.

Recommended storage temperature: +15 - +25 °C

Storage class: 11

7.3 Specific end use(s) No further relevant information available.

SECTION 8: EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Additional information about design of technical facilities: No further data; see item 7.

8.1 Control parameters

Ingredients with limit values that require monitoring at the workplace: Not required

PNECs

Aquatic compartment - freshwater	0.44 mg/L
Aquatic compartment - marine water	0.044 mg/L
Aquatic compartment - sediment in freshwater	3.46 mg/kg
Aquatic compartment - sediment in marine water	34.6 mg/kg
Terrestrial compartment - soil	33.1 mg/kg
Sewage treatment plant	>1000 mg/L

Additional information: The lists valid during the making were used as basis.

8.2 Exposure controls

Personal protective equipment:

General protective and hygienic measures:

Keep away from foodstuffs, beverages and feed.

Immediately remove all soiled and contaminated clothing

Wash hands before breaks and at the end of work

Avoid contact with the eyes.

Avoid contact with the eyes and skin.

Respiratory protection: Filter P2

Protection of hands:

The glove material has to be impermeable and resistant to the product/ the substance/ the preparation.

Selection of the glove material on consideration of the penetration times, rates of diffusion and the degradation

Material of gloves

The selection of the suitable gloves does not only depend on the material, but also on further marks of quality and varies from manufacturer to manufacturer.

Penetration time of glove material

The exact break through time has to be found out by the manufacturer of the protective gloves and has to be observed.

For the permanent contact gloves made of the following materials are suitable:

Nitrile rubber, NBR

Recommended thickness of the material: ≥ 0.11 mm

Value for the permeation: Level ≥ 480 min

Eye protection:

Tightly sealed goggles

Body protection:

Protective clothing should be selected specifically for the working place, depending on concentration and quantity of the hazourdous substances handled.

SECTION 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

General Information

Appearance:

Form:	Solid
Colour:	White
Odour:	Odourless
Odour threshold:	Not determined.

pH-value:	1.8
Change in condition	
Melting point/freezing point:	135-152 °C
Initial boiling point and boiling range:	Undetermined.
Flash point:	Not applicable.
Flammability (solid, gas):	Product is not flammable.
Ignition temperature:	
Decomposition temperature:	Not determined.
Auto-ignition temperature:	Not determined.
Explosive properties:	Product does not present an explosion hazard
Explosion limits:	
Lower:	Not determined.
Upper:	Not determined.
Vapour pressure:	Not applicable.
Density at 20 °C:	1.54 g/cm³
Relative density	Not determined.
Vapour density	Not applicable.
Evaporation rate	Not applicable.
Solubility in / Miscibility with water at 20 °C:	676 g/l
Partition coefficient: n-octanol/water:	Not determined.
Viscosity:	
Dynamic:	Not applicable.
Kinematic:	Not applicable.
9.2 Other information	No further relevant information available.

SECTION 10: STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity No dangerous reactions known.

10.2 Chemical stability

Thermal decomposition / conditions to be avoided: Strong heating.

10.3 Possibility of hazardous reactions

Exothermic reactions with:

oxidizing agent

reducing agents

metals

Bases

10.4 Conditions to avoid Thermal decomposition: >170 °C

10.5 Incompatible materials:

oxidizing agent

Bases

reducing agents

10.6 Hazardous decomposition products: In the event of fire: See chapter 5

Additional information: releases water of crystallization when heated.

SECTION 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity Based on available data, the classification criteria are not met.

LD/LC50 values relevant for classification:

Quantitative data on the toxicological effect of this product are not available

Components	Type	Value	Species
Oral	LD50	5400 mg/kg (mouse)	
Dermal	LD50	>2000 mg/kg (rat)	

Primary irritant effect:

Skin corrosion/irritation Based on available data, the classification criteria are not met.

Serious eye damage/irritation

Causes serious eye irritation.

After inhalation: No irritant effect.

Respiratory or skin sensitisation Based on available data, the classification criteria are not met.

CMR effects (carcinogenity, mutagenicity and toxicity for reproduction)

Germ cell mutagenicity Based on available data, the classification criteria are not met

Carcinogenicity Based on available data, the classification criteria are not met.

Reproductive toxicity Based on available data, the classification criteria are not met.

STOT-single exposure Based on available data, the classification criteria are not met.

STOT-repeated exposure Based on available data, the classification criteria are not met.

Aspiration hazard Based on available data, the classification criteria are not met.

SECTION 12: ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity

Aquatic toxicity: No further relevant information available.

Type of test	Effective concentration	Method	Assessment
LC50/24 h	1535 mg/l (daphnia magna)		
LC50/48 h	440 mg/l (fish)		

12.2 Persistence and degradability The product is easily biodegradable.

12.3 Bioaccumulative potential No further relevant information available.

12.4 Mobility in soil No further relevant information available.

Additional ecological information:

General notes:

Rinse off of bigger amounts into drains or the aquatic environment may lead to decreased pH-values.

A low pH-value harms aquatic organisms. In the dilution of the use-level the pH-value is considerably increased, so that after the use of the product the aqueous waste, emptied into drains, is only low water-dangerous.

Water hazard class 1 (German Regulation) (Self-assessment): slightly hazardous for water

Do not allow to enter waters, waste water, or soil.

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

PBT: Not applicable.

vPvB: Not applicable.

12.6 Other adverse effects No further relevant information available.

SECTION 13: DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Recommendation

Chemicals must be disposed of in compliance with the respective national regulations.

Must not be disposed together with household garbage. Do not allow product to reach sewage system.

Uncleaned packaging:

Recommendation:

Disposal must be made according to official regulations.

Packagings that may not be cleansed are to be disposed of in the same manner as the product.

Recommended cleansing agents: Water, if necessary together with cleansing agents

SECTION 14: TRANSPORT INFORMATION

14.1 UN number

ADR/RID: - IMDG: - IATA: -

14.2 UN proper shipping name

ADR/RID: Not dangerous goods

IMDG: Not dangerous goods

IATA: Not dangerous goods

14.3 Transport hazard class(es)

ADR/RID: - IMDG: - IATA: -

14.4 Packaging group

ADR/RID: - IMDG: - IATA: -

14.5 Environmental hazards

ADR/RID: no IMDG Marine pollutant: no IATA: no

14.6 Special precautions for user

no data available

SECTION 15: REGULATORY INFORMATION

15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

Directive 2012/18/EU

Named dangerous substances - ANNEX I Substance is not listed.

15.2 Chemical safety assessment: A Chemical Safety Assessment has been carried out.

SECTION 16: OTHER INFORMATION

This information is based on our present knowledge. However, this shall not constitute a guarantee for any specific product features and shall not establish a legally valid contractual relationship

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

Eye Irrit.	Eye irritation
H319	Causes serious eye irritation.

Full text of R-phrases referred to under sections 2 and 3

Xi	Irritant
R36	Irritating to eyes.

Further information

The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sunshine Biotech International Co.,LTD and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See www.sunshinethai.net for additional terms and conditions of sale.

1. Identification

Product identifier used on the label

Trilon® B Powder

Recommended use of the chemical and restriction on use
Recommended use*: Chelate

* The "Recommended use" listed for this product is provided solely to comply with a US Federal requirement and is not part of the seller's published specification. The terms of this Safety Data Sheet (SDS) do not create or infer any warranty, express or implied, except by incorporation into or reference in the seller's sales agreement.

Details of the supplier of the safety data sheet

Company:
BASF CORPORATION
100 Park Avenue
Florham Park, NJ 07932, USA

Telephone: +1 973 245-6000

Emergency telephone number

CHEMTREC: 1-800-424-9300
BASF HOTLINE: 1-800-832-HELP (4357)

Other means of identification
Molecular formula: C10H14N2O8.4Na
Synonyms: Tetrasodium ethylenediaminetetraacetate

2. Hazards Identification

According to Regulation 2012 OSHA Hazard Communication Standard; 29 CFR Part 1910.1200

Classification of the product

Acute Tox.	4 (Inhalation - dust)	Acute toxicity
Acute Tox.	4 (oral)	Acute toxicity
Eye Dam./Irrit.	1	Serious eye damage/eye irritation

Label elements

Pictogram

Signal Word:
Danger

Hazard Statement:

H318	Causes serious eye damage.
H332	Harmful if inhaled.
H302	Harmful if swallowed.

Precautionary Statements (Prevention):

P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P280	Wear eye/face protection.
P260	Do not breathe dust.
P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.
P264	Wash with plenty of water and soap thoroughly after handling.

Precautionary Statements (Response):

P310	Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
P304 + P340	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
P301 + P330	IF SWALLOWED: rinse mouth.

Precautionary Statements (Disposal):

P501	Dispose of contents/container to hazardous or special waste collection point

According to Regulation 1994 OSHA Hazard Communication Standard; 29 CFR Part 1910.1200

Emergency overview

Causes serious eye damage.
HARMFUL IF SWALLOWED
HARMFUL IF INHALED.
Contains a carcinogen.
Avoid inhalation of dusts
Avoid contact with the skin, eyes and clothing.

3. Composition / Information on Ingredients

According to Regulation 1994 OSHA Hazard Communication Standard; 29 CFR Part 1910.1200

CAS Number	Content (WW)	Chemical name
64-02-8	70.0 - 80.0 %	tetrasodium ethylenediaminetetraacetate
2836-32-0	3.0 - 7.0 %	Acetic acid, hydroxy-, monosodium salt
10019-43-3	3.0 - 7.0 %	Glycine, N-(carboxymethyl)-N-[2-[(carboxymethyl)amino]ethyl]-, trisodium salt
5064-31-3	3.0 - 5.0 %	trisodium nitrilotriacetate
1310-73-2	1.0 - 5.0 %	Sodium Hydroxide
38011-25-5	1.0 - 5.0 %	Glycine, N,N'-1,2-ethanediylbis-, disodium salt

4. First-Aid Measures

Description of first aid measures

General advice:
Remove contaminated clothing

If inhaled:
Keep patient calm, remove to fresh air, seek medical attention. Immediately administer a corticosteroid from a controlled/metered dose inhaler.

If on skin:
Immediately wash thoroughly with plenty of water, apply sterile dressings, consult a skin specialist.

If in eyes:
Immediately wash affected eyes for at least 15 minutes under running water with eyelids held open, consult an eye specialist.

If swallowed:
Immediately rinse mouth and then drink 200-300 ml of water, seek medical attention.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Symptoms: difficulty breathing, corneal injury, gastrointestinal complaints, irritation of the mucous membranes

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Note to physicians
Treatment: Treat according to symptoms (decontamination, vital functions), no known specific antidote

5. Fire-Fighting Measures

Extinguishing media

Suitable extinguishing media:
dry powder, foam

Unsuitable extinguishing media for safety reasons:
carbon dioxide

Additional information:
Avoid whirling up the material/product because of the danger of dust explosion.

Special hazards arising from the substance or mixture
Hazards during fire-fighting:
harmful vapours, carbon oxides, nitrogen oxides
Evolution of fumes/fog: The substances/groups of substances mentioned can be released in case of fire.

Advice for fire-fighters

Protective equipment for fire-fighting:
Firefighters should be equipped with self-contained breathing apparatus and turn-out gear.

Further information:
Dusty conditions may ignite explosively in the presence of an ignition source causing flash fire.

Impact Sensitivity:
Remarks: Based on the chemical structure there is no shock-sensitivity.

6. Accidental release measures

Further accidental release measures:
Avoid the formation and build up of dust - danger of dust explosion. Dust in sufficient concentration can result in an explosive mixture in air. Handle to minimize dusting and eliminate open flame and other sources of ignition.

Further accidental release measures:
Avoid dispersal of dust in the air (i.e., clearing dust surfaces with compressed air).

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Avoid dust formation. Use personal protective clothing. Information regarding personal protective measures see, section 8.

Environmental precautions
Contain contaminated water/firefighting water. Do not discharge into drains/surface waters/groundwater

Methods and material for containment and cleaning up
For small amounts: Pick up with suitable appliance and dispose of
For large amounts: Contain with dust binding material and dispose of
Avoid raising dust. Dispose of absorbed material in accordance with regulations.

Nonsparking tools should be used

7. Handling and Storage

Precautions for safe handling
Closed containers should only be opened in well-ventilated areas

Protection against fire and explosion:
Avoid dust formation. Dust in sufficient concentration can result in an explosive mixture in air. Handle to minimize dusting and eliminate open flame and other sources of ignition. Dry powders can build static electricity charges when subjected to the friction of transfer and mixing operations. Provide adequate precautions, such as electrical grounding and bonding, or inert atmospheres. Routine housekeeping should be instituted to ensure that dusts do not accumulate on surfaces. Refer to NFPA 654, Standard for the Prevention of Fire and Dust Explosions from the Manufacturing, Processing, and Handling of Combustible Particulate Solids (2013 Edition) for safe handling.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Suitable materials for containers: Low density polyethylene (LDPE), glass, Paper/Fibreboard, board, High density polyethylene (HDPE)

Further information on storage conditions: Keep container tightly closed and dry; store in a cool place.

8. Exposure Controls/Personal Protection

Components with occupational exposure limits
Sodium Hydroxide OSHA PEL PEL 2 mg/m3 ; CLV 2 mg/m3 ;
ACGIH TLV CLV 2 mg/m3 ;

Advice on system design:
Provide local exhaust ventilation to control dust

Personal protective equipment

Respiratory protection:
Wear a NIOSH-certified (or equivalent) organic vapour/particulate respirator

Hand protection:
Chemical resistant protective gloves

Eye protection:
Tightly fitting safety goggles (chemical goggles)

Body protection:
Body protection must be chosen depending on activity and possible exposure, e.g. apron, protecting boots, chemical-protection suit (according to EN 14605 in case of splashes or EN ISO 13982 in case of dust)

General safety and hygiene measures:
Wear protective clothing as necessary to minimize contact. Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

9. Physical and Chemical Properties

Form:	powder	
Odour:	product specific	
Colour:	white	
pH value:	approx. 10.5 - 12.5	(10 g/l, 23 °C) (DIN 19268)
Melting point:		The substance / product decomposes therefore not determined.
decomposition point:	> 150 °C	The substance / product decomposes Literature data
Flash point:		Study scientifically not justified.
Autoignition:	> 200 °C	(DIN 51794)
Vapour pressure:	0 hPa	(approx. 25 °C) (measured) contains water, Literature data
Relative density:	1.67	(20 °C) Literature data
Bulk density:	620 - 700 kg/m3	
Partitioning coefficient n-octanol/water (log Pow):	-13	(20 °C)
Thermal decomposition:	> 300 °C	
Viscosity, dynamic:		Study scientifically not justified
Particle size:		(measured)

Solubility in water:	approx. 750 g/l	
Solubility (qualitative)	soluble	solvent(s): polar solvents
Evaporation rate		The product is a non-volatile solid

10. Stability and Reactivity

Reactivity

Corrosion to metals:
No corrosive effect on metal

Minimum ignition energy:
> 4 J (VDI 2263, sheet 1, 2.1.1)
The product is capable of dust explosion

Formation of flammable gases: Remarks: Forms no flammable gases in the presence of water.

Chemical stability

Possibility of hazardous reactions
Dust explosion hazard.

Conditions to avoid
No conditions known that should be avoided. No data available
Avoid humidity. Avoid dust formation.

Incompatible materials
oxidizing agents

Hazardous decomposition products

Decomposition products:
Hazardous decomposition products: No hazardous decomposition products if stored and handled as prescribed/indicated.

Thermal decomposition:
> 300 °C

11. Toxicological information

Primary routes of exposure

Routes of entry for solids and liquids are ingestion and inhalation, but may include eye or skin contact. Routes of entry for gases include inhalation and eye contact. Skin contact may be a route of entry for liquefied gases

Acute Toxicity/Effects

Acute toxicity
Assessment of acute toxicity: Of moderate toxicity after single ingestion. Of moderate toxicity after short-term inhalation.

Oral

Type of value: LD50
Species: rat
Value: 1,700 - 2,000 mg/kg (BASF-Test)

Information on: tetrasodium ethylenediaminetetraacetate
Type of value: LD50
Species: rat
Value: > 1,700 - < 2,000 mg/kg (BASF-Test)
.....

Inhalation
Type of value: LC50
Species: rat
Value: (OECD Guideline 403)
Exposure time: 8 h
Analogous Assessment derived from products with similar chemical character

Information on: tetrasodium ethylenediaminetetraacetate
Type of value: LC50
Species: rat
Value: > 1 mg/l (other)
An aerosol was tested
The product has not been tested. The statement has been derived from substances/products of a similar structure or composition.
.....

Dermal
Type of value: LD50
Study scientifically not justified

Assessment other acute effects
Assessment of STOT single
Based on the available information there is no specific target organ toxicity to be expected after a single exposure.

Irritation / Corrosion
Assessment of irritating effects: Not irritating to the skin. May cause severe damage to the eyes

Information on: tetrasodium ethylenediaminetetraacetate
Assessment of irritating effects: Not irritating to the skin. May cause severe damage to the eyes

Information on: Glycine, N-(carboxymethyl)-N-2-[(carboxymethyl)amino]ethyl]-, trisodium salt
Assessment of irritating effects: Not irritating to the skin. Eye contact causes irritation.

Information on: Acetic acid, hydroxy-, monosodium salt
Assessment of irritating effects: Skin contact causes irritation. May cause severe damage to the eyes.
.....

Skin
Species: rabbit
Result: non-irritant
Method: BASF-Test

Eye
Species: rabbit
Result: Irritant

Method: BASF-Test

Sensitization
Guinea pig maximization test
Species: guinea pig
Result: Non sensitizing
Method: OECD Guideline 406
The product has not been tested. The statement has been derived from substances/products of a similar structure or composition.

Aspiration Hazard
Not relevant

Chronic Toxicity/Effects

Repeated dose toxicity
Assessment of repeated dose toxicity: Repeated inhalation exposure may affect certain organs. The product has not been tested. The statement has been derived from substances/products of a similar structure or composition

Genetic toxicity
Assessment of mutagenicity: In the majority of tests performed (bacteria/microorganisms/cell cultures) a mutagenic effect was not found. A mutagenic effect was also not observed in in-vivo assays

Carcinogenicity
Assessment of carcinogenicity: In long-term studies in rats and mice in which the substance was given by feed, a carcinogenic effect was not observed.

Information on: trisodium nitrilotriacetate
Assessment of carcinogenicity: Indication of possible carcinogenic effect in animal tests
IARC (International Agency for Research on Cancer) has classified this substance as group 2B (The agent is possibly carcinogenic to humans).
.....

Reproductive toxicity
Assessment of reproduction toxicity: The results of animal studies gave no indication of a fertility impairing effect.

Teratogenicity
Assessment of teratogenicity: Animal studies gave no indication of a developmental toxic effect at doses that were not toxic to the parental animals.

Symptoms of Exposure

difficulty breathing, corneal injury, gastrointestinal complaints, irritation of the mucous membranes

12. Ecological Information

Toxicity

Aquatic toxicity
Assessment of aquatic toxicity:

There is a high probability that the product is not acutely harmful to aquatic organisms. The inhibition of the degradation activity of activated sludge is not anticipated when introduced to biological treatment plants in appropriate low concentrations

Toxicity to fish
LC50 (96 h) > 100 mg/l, Lepomis macrochirus (OPP 72-1 (EPA Guideline), static)
Nominal concentration. The product has not been tested. The statement has been derived from substances/products of a similar structure or composition

Aquatic invertebrates
EC50 (48 h) > 100 mg/l, Daphnia magna (DIN 38412 Part 11, static)
Nominal concentration. The product has not been tested. The statement has been derived from substances/products of a similar structure or composition.

Aquatic plants
EC50 (72 h) > 100 mg/l (growth rate), Scenedesmus obliquus (Directive 88/302/EEC, part C, p. 89, static)
Nominal concentration.

Chronic toxicity to fish
No observed effect concentration (35 d) >= 38.9 mg/l, Brachydanio rerio (OECD Guideline 210, Flow through)
The statement of the toxic effect relates to the analytically determined concentration. The product has not been tested. The statement has been derived from substances/products of a similar structure or composition.

Chronic toxicity to aquatic invertebrates
No observed effect concentration (21 d) 25 mg/l, Daphnia magna (OECD Guideline 211, semistatic)
Nominal concentration. The product has not been tested. The statement has been derived from substances/products of a similar structure or composition.

Soil living organisms

Toxicity to soil dwelling organisms:
LC50 (14 d) 158 mg/kg, Eisenia foetida (OECD Guideline 207, artificial soil)
The product has not been tested. The statement has been derived from substances/products of a similar structure or composition.

Toxicity to terrestrial plants

No observed effect concentration 84 mg/kg, terrestrial plants (other)
The product has not been tested. The statement has been derived from substances/products of a similar structure or composition.

Other terrestrial non-mammals
Study scientifically not justified.

Microorganisms/Effect on activated sludge

Toxicity to microorganisms
OECD Guideline 209 aquatic
activated sludge, domestic/EC20 (30 min): > 500 mg/l
Nominal concentration. The inhibition of the degradation activity of activated sludge is not anticipated when introduced to biological treatment plants in appropriate low concentrations. The product has not been tested. The statement has been derived from substances/products of a similar structure or composition.

Persistence and degradability

Assessment biodegradation and elimination (H2O)
Was found to be potentially biodegradable.

Not readily biodegradable (by OECD criteria)

Assessment of stability in water
According to structural properties, hydrolysis is not expected/probable

Bioaccumulative potential

Bioaccumulation potential
Bioconcentration factor: approx. 1.6 (28 d), Lepomis macrochirus
Does not significantly accumulate in organisms

Mobility in soil

Assessment transport between environmental compartments
The substance will not evaporate into the atmosphere from the water surface.
Adsorption to solid soil phase is not expected

Additional information

Sum parameter

Theoretical Oxygen Demand (ThOD): 654 mg/g

Adsorbable organically bound halogen (AOX):
This product contains no organically-bound halogen.

Other ecotoxicological advice:
Do not release untreated into natural waters

13. Disposal considerations

Waste disposal of substance:
Dispose of in accordance with national, state and local regulations.

Container disposal:
Dispose of in accordance with national, state and local regulations. Recommend crushing, puncturing or other means to prevent unauthorized use of used containers

RCRA: None

14. Transport Information

Land transport
USDOT

Not classified as a dangerous good under transport regulations

Sea transport
IMDG

Not classified as a dangerous good under transport regulations

Air transport
IATA/ICAO

Not classified as a dangerous good under transport regulations

15. Regulatory Information

Federal Regulations

Registration status:

Chemical	TSCA, US	released / listed
Cosmetic	TSCA, US	released / exempt

EPCRA 311/312 (Hazard categories): Acute; Chronic

CERCLA RQ	CAS Number	Chemical name
1000 LBS	1310-73-2	Sodium Hydroxide
100 LBS	50-00-0	Formaldehyde
10 LBS	143-33-9	Sodium Cyanide

State regulations

State RTK	CAS Number	Chemical name
MA	5064-31-3	trisodium nitrilotriacetate
MA, NJ, PA	1310-73-2	Sodium Hydroxide

CA Prop. 65:
WARNING: THIS PRODUCT CONTAINS A CHEMICAL(S) KNOWN TO THE STATE OF CALIFORNIA TO CAUSE CANCER.

NFPA Hazard codes:
Health : 2 Fire: 1 Reactivity: 0 Special

HMIS III rating
Health: 2* Flammability: 1 Physical hazard:0

Assessment of the hazard classes according to UN GHS criteria (most recent version):

Acute Tox.	4 (oral)	Acute toxicity
Eye Dam./Irrit.	1	Serious eye damage/eye irritation
Acute Tox.	4 (inhalation - dust)	Acute toxicity

16. Other Information

SDS Prepared by:
BASF NA Product Regulations
SDS Prepared on: 2015/02/03

We support worldwide Responsible Care® initiatives. We value the health and safety of our employees, customers, suppliers and neighbors, and the protection of the environment. Our commitment to Responsible Care is integral to conducting our business and operating our facilities in a safe and environmentally responsible fashion, supporting our customers and suppliers in ensuring

the safe and environmentally sound handling of our products, and minimizing the impact of our operations on society and the environment during production, storage, transport, use and disposal of our products.

END OF DATA SHEET

BAHAGIAN 1: PENGENALAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA DAN PEMBEKAL
SECTION 1: IDENTIFICATION

1.1 Informasi Product / Product details

Nama Product / Product name	:	HAS-C024
Formula kimia / Chemical formula	:	-
Kegunaan / Use	:	Agen penggumpal untuk industri rawatan air. / As coagulant in water treatment
	:	Digunakan dalam produk anti-peluh / In antiperspirant product
	:	Digunakan dalam produk deodorant / In deodorant product
	:	Digunakan dalam proses penggalian minyak / In Oil drilling muds process

1.2 Pengenalpasitsan Syarikat / Company identification

Nama dan alamat syarikat / Supplier's name and address	:	CHEMKIMIA SDN. BHD No 19, Jalan Kenanga 5, Bandar Bukit Beruntung, 48300, Rawang Selangor.
Nombor telefon / Telephone no	:	6-03-60283888 (Isnin – Jumaat / Monday – Friday, 8.30a.m. – 6.00p.m.)
No. Telephone Kecemasan / Emergency telephone no	:	6-03-60283888 (Isnin – Jumaat / Monday – Friday, 8.30a.m. – 6.00p.m.)

1.3 Titik hubungan / Contact point

Gelaran jawatan / Designation	:	QA Department
Nombor telefon / Telephone no	:	6-03-60283888 (Isnin – Jumaat / Monday – Friday, 8.30a.m. – 6.00p.m.)

BAHAGIAN 2: PENGENALAN BAHAYA
SECTION 2: HAZARD(S) IDENTIFICATION

2.1 Pengelasan bagi bahan / campuran dan apa-apa maklumat negara atau serantau / Classification of the hazardous chemical

Bahaya kesihatan / Health hazards

Kakisan atau kerengsaan kulit / Skin corrosion or irritation	:	Kategori 2 Category 2
Kerosakan atau kerengsaan mata yang serius / Serious eye damage or eye irritation	:	Kategori 2 Category 2

2.2 Unsur label / Label elements

Piktogram Bahaya / Hazard pictogram	:	
Kata Isyarat / Signal Word	:	Amaran / Warning
Pernyataan Bahaya / Hazard statement	:	H315 – Menyebabkan kerengsaan kulit / Causes skin irritation
	:	H319 – Menyebabkan kerengsaan mata yang serius / Causes serious eye irritation
Pernyataan langkah berjaga-jaga pencegahan / Precautionary statement prevention	:	P264 – Basuh tangan sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan. / Wash hands thoroughly after handling
	:	P280 – Pakai sarung tangan pelindung / pakaian pelindung/perlindungan mata/perlindungan muka. / Wear protective gloves / protective clothing / eye protection / face protection.
Pernyataan langkah berjaga-jaga tindak balas / Precautionary statement response	:	P302 + P352 – Jika terkena kulit: Basuh dengan sabun dan air yang banyak. / If on skin: Wash with plenty of soap and water
	:	P332 + P313 – Jika berlaku kerengsaan kulit: Dapatkan nasihat/rawatan perubatan. / If skin irritation occurs: Get medical advice / attention
	:	P362 – Tanggalkan pakaian tercemar dan basuh sebelum menggunakannya semula. / Take off contaminated clothing before reuse.
	:	P305 + P351 + P338 – Jika terkena mata: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas. / If in eyes: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
	:	P337 + P313 – Jika kerengsaan mata berterusan: Dapatkan nasihat/rawatan perubatan. / If eye irritation persists: Get medical advice / attention.
Pernyataan langkah berjaga-jaga penyimpanan / Precautionary statement storage	:	Tiada pernyataan berjaga-jaga / No precautionary statement
Pernyataan langkah berjaga-jaga pelupusan / Precautionary statement disposal	:	Tiada pernyataan berjaga-jaga / No precautionary statement

BAHAGIAN 3: KOMPOSISI DAN MAKLUMAT MENGENAI KANDUNGAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA
SECTION 3: COMPOSITION / INFORMATION ON THE INGREDIENTS

Komposisi / Composition	No. CAS / CAS No	Kadaran / Content
Aluminium chlorohydrate	12042-91-0	30 to 60%
Air / Water	7732-18-5	To 100%

BAHAGIAN 4: LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS
SECTION 4: FIRST-AID MEASURES

Pernafasan / Inhalation	:	Pindahkan mangsa dari sumber dan membenarkan mangsa untuk menstabilkan bernafas dengan udara segar. Jika masalah atau simptom berterusan dapatkan rawatan perubatan. / Remove victim from source, allow victim to stabilize breathing in fresh air. If problem or symptoms persist seek medical attention.
Sentuhan Kulit / Skin contact	:	Tanggalkan pakaian yang tercemar - mencuci bahagian yang berkenaan dengan sabun dan air. Jika kerengsaan berlaku dapatkan nasihat perubatan. / Removes contaminated clothing – flush affected areas with soap and water. If irritation occurs seek medical advice.
Sentuhan mata / Eye contact	:	Bilaskan dengan air yang banyak. Dapatkan rawatan perubatan. / Flush with plenty of water. Seek medical attention.
Ingesen / Ingestion	:	Bilas mulut dengan air. Jika tertelan, jangan paksa muntah. Dapatkan rawatan perubatan. / Rinse mouth with water. If swallowed, do not induce vomiting. Seek medical attention.

BAHAGIAN 5: LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN
SECTION 5: FIRE-FIGHTING MEASURES

5.1 Bahan memadamkan api yang sesuai / Suitable extinguishing media
Air, buih, CO_2 dan bahan kimia kering. Pemadam api dengan bahan-bahan tempatan yang mudah terbakar sesuai digunakan. / Compatible with water, foam, CO_2 and dry chemical. Fires can be attacked with extinguishers to suit local flammable / combustible materials.

5.2 Bahaya tertentu berpunca dari bahan kimia / Specific hazards arising from the chemical
Tidak mudah terbakar, tetapi bahan sisa selepas penyejatan boleh membakar jika dinyalakan. Wasap toksik seperti hidrogen klorida boleh dihasil semasa pembakaran. / Not combustible, however following

evaporation of the water component of the material, the residual material can burn if ignited. May produce toxic fumes such as hydrogen chloride if burning.

5.3 Kelengkapan pelindung khas dan langkah berjaga-jaga bagi petugas pemadam kebakaran / Special protective actions for fire-fighters
Para ahli bomba mesti menggunakan alat pernafasan yang lengkap dan memakai pakaian perlindungan yang lengkap. Sejukkan bekas dengan semburan air. / Fire fighter must use self-contained breathing apparatus and wear fully protected clothing. Keep containers cool with water spray.

BAHAGIAN 6: LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA
SECTION 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Tatacara perlindungan diri, kelengkapan pelindung, dan kecemasan / Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Gunakan peralatan perlindungan yang sesuai seperti sarung tangan dan gogal semasa melakukan pembersihan. / Use of suitable protective equipment such as gloves and goggle during cleaning.

6.2 Langkah melindungi alam sekitar / Environmental precautions
Licin apabila tumpah. Mencegah pencemaran parit atau kumbahan. / Slippery when spill. Prevent drain or sewer contamination.

6.3 Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan / Methods and materials for containment and cleaning up
Gunakan penyerap seperti pasir atau hebuk papan. Mengumpul dan memuat dalam bekas berlabel dengan wajar untuk pelupusan / Use absorbent such as sand or sawdust. Collect and seal in properly labeled containers for disposal

BAHAGIAN 7: PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN
SECTION 7: HANDLING AND STORAGE

7.1 Langkah berjaga-jaga untuk pengendalian selamat / Precautions for safe handling
Elakkan tumpahan. Gunakan PVC atau sarung tangan pelindung getah dan goggle keselamatan. / Avoid spillage. Use PVC or rubber protective gloves and safety goggle.

7.2 Keadaan penyimpanan selamat, termasuk apa-apa ketakserasian / Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Jangan simpan dalam tong logam. Simpan di tempat yang dingin kering, tempat, dan mempunyai ventilasi yang baik daripada cahaya matahari langsung. / Do not store in metal drums. Store in cool, dry, well ventilated place and out of direct sunlight.

BAHAGIAN 8: KAWALAN PENDEDAHAN DAN PERLINDUNGAN DIRI
SECTION 8: EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

8.1 Parameter kawalan / Control parameters

Had pendedahan / Exposure limit	:	Tidak tertapat / Not available

8.2 Kawalan kejuruteraan yang sesuai / Appropriate engineering controls

Memastikan kawasan ini mempunyai pengudaraan yang baik untuk mengekalkan kepekatan udara di bawah had pendedahan yang dibenarkan. / Ensure the area is well-ventilated to maintain air concentration below permissible exposure limit.

8.3 Langkah perlindungan individu, seperti kelengkapan perlindungan diri / individual protection measures, such as personal protective equipment

Pakai peralatan perlindungan peribadi kesekhatan seperti kasut keselamatan, goggle, sarung tangan, dan lain-lain. Menyediakan tempat kecemasan mencuci mata, keselamatan / pancuran mandi hujan dengan dan kemudahan mencuci dalam bidang kerja. / Wear overall personal protective equipment such as safety shoe, goggles, gloves, etc. Make available in the work area emergency eyewash stations, safety/quick drench showers and washing facilities

BAHAGIAN 9: SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA
SECTION 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Rupa (keadaan fizikal, warna dan sebagainya) / Appearance (physical state, colour etc)	:	Cecair jernih / Clear liquid
Bau / Odour	:	Tidak berbau / Odourless
Ambang bau / Odour threshold	:	Tidak tersedia / Not available
pH	:	3.5 - 5.0
Titik lebur / titik beku / Melting point / freezing point	:	Tidak tersedia / Not available
Titik didih awal dan julat didih / Initial boiling point and boiling range	:	~100°C
Titik kilat / Flash point	:	Tidak Berkenaan / Not applicable
Kadar penyejatan / Evaporation rate	:	50 – 55% (air / water)
Kemudahbakaran (pepejal, gas) / Flammability (solid, gas)	:	Tidak Berkenaan / Not applicable
Had kemudahbakaran atau boleh letup atas/bawah / Upper / lower flammability or	:	Tidak Berkenaan / Not applicable

explosive limits		
Tekanan wap / Vapor pressure	:	Tidak tersedia / Not available
Kelumpatan wap / Vapor density	:	Tidak tersedia / Not available
Kelumpatan bandingan / Relative density	:	1.32 - 1.36
Kelarutan / Solubility (ies)	:	Larut dalam air / Soluble in water
Pekali pelakan: n-oktanol / air Partition coefficient: n-octanol / water	:	Tidak tersedia / Not available
Suhu pengautocucuhan / Auto-ignition temperature	:	Tidak Berkenaan / Not applicable
Suhu penguraian / Decomposition temperature	:	Tidak tersedia / Not available
Kekentalan / Viscosity	:	Tidak tersedia / Not available

BAHAGIAN 10: KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN
SECTION 10: STABILITY AND REACTIVITY

Kereaktifan / Reactivity	:	Tiada maklumat / No information
Kestabilan kimia / Chemical stability	:	Stabil dalam ambient yang biasa / Stable under normal ambient
Kemungkinan tindak balas berbahaya / Possibility of hazardous reactions	:	Pempolymeran berbahaya tidak berlaku / Hazardous polymerization cannot occur.
Keadaan yang perlu dielakkan / Conditions to avoid	:	Elakkan pendedahan kepada haba / Avoid exposure to heat
Bahan tak serasi / Incompatible materials	:	Tiada maklumat. / No information
Produk penguraian berbahaya / Hazardous decomposition products	:	Hidrogen klorida, sebatian klorin, aluminium oksida / Hydrogen chloride. Chlorine compounds. Oxides of aluminium.

BAHAGIAN 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI
SECTION 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION

Ketoksikan akut / Acute toxicity	:	Tiada kesan buruk kepada kesihatan dijangka jika produk dikendalikan mengikut Risalah Data Keselamatan dan label produk. / No adverse health effects expected if the product is handled in accordance with this Safety Data Sheet and the product label.

Kakisan / Kerengsaan kulit Skin corrosion / irritation	:	Boleh menyebabkan kerengsaan. Pendedahan berulang kali boleh menyebabkan kekeringan kulit. / May result in irritation. Repeated exposure may cause skin dryness.
Kerosakan mata / Kerengsaan yang serius Serious eye damage / irritation	:	Mungkin merengsa mata. / May be an eye irritant
Pernafasan atau pemekaan kulit Respiratory or skin sensitization	:	Bernafas dalam wap, kabus atau aerosol boleh menyebabkan perengsaan pernafasan. / Breathing in vapor, mists or aerosols may produce respiratory irritation.
Kemutagenan sel kuman Germ cell mutagenicity	:	Tidak tersedia / Not available
Kekarsinogenikan / Carcinogenicity	:	Tidak disenaraikan sebagai karsinogen oleh NTP, IARC atau OSHA. / Not listed as a carcinogen by NTP, IARC or OSHA.
Ketoksikan reproduktif Reproductive toxicity	:	Tidak tersedia / Not available
STOT – pendedahan tunggal STOT – single exposure	:	Tidak tersedia / Not available
STOT – pendedahan berulang STOT – repeated exposure	:	Tidak tersedia / Not available
Aspirasi bahaya Aspiration hazard	:	Tidak tersedia / Not available

BAHAGIAN 12: MAKLUMAT EKOLOGI
SECTION 12: ECOLOGICAL INFORMATION

Kekotoksikan / Ecotoxicity	:	Elakkan mencemarkan laluan air. / Avoid contaminating waterways.
Keselanjaran dan keterdegradan / Persistence and degradability	:	Bahan ini tidak terbiodegradaskan / The material is not biodegradable.
Potensi boterkumpul / Bioaccumulative potential	:	Tiada maklumat. / No information
Kebolehgerakan di dalam tanah / Mobility in soil	:	Tiada maklumat. / No information
Kesan buruk lain / Other adverse effects	:	Tiada maklumat. / No information

BAHAGIAN 13: MAKLUMAT PELUPUSAN
SECTION 13: DISPOSAL CONSIDERATIONS

Hubungi kontraktor berlesen untuk cadangan terperinci. Patuhilah undang-undang yang dibenarkan pada peringkat persekutuan, negeri dan mukim. / Contact a licensed contractor for detailed recommendations. Follow applicable federal, state and local regulations.

BAHAGIAN 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN
SECTION 14: TRANSPORT INFORMATION

Tidak diklasifikasikan sebagai barangan berbahaya oleh criteria ADG Kod, IMDG Kod dan IATA untuk pengangkutan jalan raya, kereta api, laut dan udara / Not classified as Dangerous Goods by the criteria of the ADG Code, IMDG Code and IATA for road, rail, marine and air transport.

Nombor UN / UN Number	:	Tidak tersedia / Not available
Nama penghantaran sah UN / UN proper shipping name	:	Tidak tersedia / Not available
Kelas bahaya pengangkutan / Transport hazard class(es)	:	Tidak berkaitan / Not relevant
Kumpulan pembungkusan (jika berkenaan) / Packing group (if applicable)	:	Tidak berkaitan / Not relevant
Bahan pencemar laut (Ya / Tidak) Marine pollutant (Yes/No)	:	Tidak / No
Pengangkutan secara pukal (menurut Annex II bagi MARPOL73/78 dan Kod IBC) Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code	:	Tidak berkaitan / Not relevant
Langkah berjaga-jaga khas Special precautions for user	:	Tidak berkaitan / Not relevant

BAHAGIAN 15: MAKLUMAT PENGAWALSELIAN
SECTION 15: REGULATORY INFORMATION

Berdasarkan maklumat yang sedia ada, bahan ini tidak dikelaskan sebagai bahan berbahaya. / Based on available information, this substance not classified as hazardous materials.

BAHAGIAN 16: MAKLUMAT LAIN
SECTION 16: OTHER INFORMATION

16.1 Tarikh penciptaan / Creation Date: Jun 2002 / June 2002

16.2 Tarikh semakan / Semakan nombor: 28-Februari-2020/ Rev 0

Revision Date / Revision Number: 28-February-2020 / Rev 0

16.3 Tujuan semakan / Reason for revision: Kemas kini tahun hak cipta pada risalah data keselamatan. / Update year of copyright on SDS.

16.4 Panjangan singkatan / Legend

ADG: Kod Barangan Bahaya Australia / Australian Dangerous Goods Code
CAS: CAS: Perkhidmatan Abstrak Kimia / Chemical Abstracts Service
IARC: Agensi Antarabangsa untuk Penyelidikan Barah / International Agency for Research on Cancer
IATA: Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa / International Air Transport Association
IMDG: Kod Barangan Bahaya Maritim Antarabangsa / International Maritime Dangerous Goods Code
MARPOL: Konvensyen Antarabangsa untuk Pencegahan Pencemaran dari Kapal / International Convention for the Prevention of Pollution from ships
NTP: Protokol Masa Rangkalan / Network Time Protocol
OSHA: Pentadbiran Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan / Occupational Safety and Health Administration
STOT: Sasaran Khusus Organ Keloksikan / Specific Target Organ Toxicity
UN: Perlubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu / United Nations

16.5 Rujukan dan sumber data / Key literature references and sources for data

Risalah data keselamatan kimia daripada para pembekal / Suppliers' safety data sheet

16.6 Penafian Tanggungan / Disclaimer

Maklumat yang terkandung dalam risalah data keselamatan kimia ini adalah tepat. Pihak kami telah mengkaji sebarang maklumat yang terkandung dalam risalah data ini yang diberi oleh sumber luar. Namun, pihak kami tidak mengandaigap apa-apa liabiliti untuk kelepatan atau kelengkapan maklumat yang terkandung di sini. Walaupun bahaya tertentu dan langkah-langkah keselamatan telah dijelaskan dalam risalah data ini, kami tidak dapat menjamin bahaya yang ini adalah satu-satunya bahaya yang wujud. Para pengguna bertanggungjawab untuk mentiel dan menggunakan risalah data keselamatan kimia ini bagi mematuhi undang-undang dan peraturan yang berkenaan. Risalah data ini tidak mengandungi pernyataan yang boleh dialakan sebagai membenarkan atau menyokong penggunaan produk dengan cara yang melanggar hak cipta. Oleh itu, tiada sebarang jaminan tersurat atau tersirat diberi.

This Material Safety Data Sheet and the information it contains are offered to you in good faith as accurate. We have reviewed any information contained in this data sheet which we received from sources outside our company. We believe that information to be correct but cannot guarantee its accuracy or completeness. Health and Safety precautions in this data sheet may not be adequate for all individuals and/or situations. It is the user's obligation to evaluate and use this product safely and to comply with all applicable laws and regulations. No statement made in this data sheet shall be construed as a permission or recommendation for the use of any product in a manner that might infringe patents. No warranty is made, either expressed or implied.

1. Identification of the substance or mixture and of the supplier

1.1 GHS product identifier HYDROCHLORIC ACID 35%

1.2 Other means of identification

Common name(s), synonym(s)	Muriatic Acid ,Spirits of Salt
SDS number	P-SDS-CA-06

1.3 Recommendations and restrictions on the use of substances or mixtures

Recommended use	steel pickling , scale remover , Ore Refining ,Hydrolizing agent , Food Industry, Catalyst in Organic Process , Activation of Petroleum wells
Recommended restrictions	Not available.

1.4 Supplier's details

Supplier's name	AGC Vinythai Public Company Limited
Address	2, 1-3 Road, Map Ta Phut Industrial Estate, Map Ta Phut Subdistrict, Mueang, Rayong District, Rayong 21150 Thailand
Phone	+66 38 925 000
Fax	+66 38 683 048
E-mail	Avt.ghse.sdssupport@agc.com
Website	www.agcvinythai.com
Emergency telephon number	Verisk 3E (Access Code 335170)
	Asia Pacific (TH)+66 21056177 Europe (GB)+44 20 35147487 Americas (US)+1 760 476 3962 Middle East / Africa (US)+1 760 476 3959
Manufacturer's detail	
Manufacturer's name	AGC Vinythai Public Company Limited
MTP1 Plant address	2, 1-3 Road, Map Ta Phut Industrial Estate, Map Ta Phut Subdistrict, Mueang Rayong District, Rayong 21150
Phone	+66 2 323 9346
MTP2 Plant address	4 Soi G-12, Pakoon Songkorhad Road, WHA Eastern Industrial Estate, Map Ta Phut Subdistrict, Mueang Rayong District, Rayong 21150
Phone	+66 38 683 573
PPD1 Plant address	202 Moo 1, Suksawadi Road , Pakklongbangplakod Subdistrict, Phra Samut Chedi District, Samut Prakan 10290
Phone	+66 2 463 6345-8

2. Hazards identification

2.1 GHS classification of substance or mixture, and national or regional information

Physical hazards	Corrosive to metals	Category 1
Health hazards	Acute toxicity, oral	Category 4
	Acute toxicity, dermal	Category 4
	Skin corrosion/irritation	Category 1
	Serious eye damage/eye irritation	Category 1
	Specific target organ toxicity, single exposure	Category 3 respiratory tract irritation
Environmental hazards	Hazardous to the aquatic environment, acute hazard	Category 1
	Hazardous to the ozone layer	Classification not possible

2.2 GHS label elements

Hazard symbol(s)

Signal word Danger

Hazard statement(s)

H290	May be corrosive to metals
H302	Harmful if swallowed
H312	Harmful in contact with skin
H314	Causes severe skin burns and eye damage.

H318	Causes serious eye damage
H335	May cause respiratory irritation.
H400	Very toxic to aquatic life

Precautionary statement(s)

Prevention

P234	Keep only in original container
P260	Do not breathe mist/vapors.
P264	Wash thoroughly after handling
P270	Do not eat, drink or smoke when using this product
P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area
P273	Avoid release to the environment
P280	Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection

Response

P330	Rinse mouth.
P301 + P330 + P331	IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting
P303 + P361 + P353	IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
P304 + P340	IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes . Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P310	Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.
P363	Wash contaminated clothing before reuse.
P390	Absorb spillage to prevent material damage

Storage

P403 + P233	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
P405	Store locked up.
P406	Store in corrosive resistant container with a resistant inner liner

Disposal

P501	Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations

2.3 Other hazards which do not result in GHS classification None known.

Supplemental Information None.

3. Composition/information on ingredients

3.2 Mixture

Chemical identity	Common name and synonym	CAS number and other unique identifiers	Concentration or concentration range
Hydrochloric acid	HYDROCHLORIC ACID	7647-01-0	35
Water		7732-18-5	65

4. First-aid measures

4.1 Description of first-aid measures

Inhalation	Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Call a poison center or doctor/physician if you feel unwell.
Skin contact	Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. Call a physician or poison control center immediately. Chemical burns must be treated by a physician. Wash contaminated clothing before reuse.
Eye contact	Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Call a physician or poison control center immediately.
Ingestion	Call a physician or poison control center immediately. Rinse mouth. Do not induce vomiting. If vomiting occurs, keep head low so that stomach content doesn't get into the lungs. Do not use mouth-to-mouth method if victim ingested the substance. Induce artificial respiration with the aid of a pocket mask equipped with a one-way valve or other proper respiratory medical device.

4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed Burning pain and severe corrosive skin damage. Causes serious eye damage. Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision. Permanent eye damage including blindness could result. May cause respiratory irritation. Coughing.

4.3 Indication of immediate medical considerations and important specific treatment that should be performed Provide general supportive measures and treat symptomatically. Chemical burns: Flush with water immediately. While flushing, remove clothes which do not adhere to affected area. Call an ambulance. Continue flushing during transport to hospital. Keep victim warm. Keep victim under observation. Symptoms may be delayed.

General advice If you feel unwell, seek medical advice (show the label where possible). Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved, and take precautions to protect themselves. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

5. Fire-fighting measures

5.1 Prohibited extinguishing media and suitable extinguishing media

Suitable extinguishing media	Water fog. Foam. Dry chemical powder. Carbon dioxide (CO2)
Unsuitable extinguishing media	Not available.

5.2 Specific hazards arising from chemicals During fire, gases hazardous to health may be formed.

5.3 Special protective equipment and precautions for fire-fighters Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

Fire fighting equipment/instructions	Move containers from fire area if you can do so without risk.
Specific methods	Use standard firefighting procedures and consider the hazards of other involved materials.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	Keep unnecessary personnel away. Keep people away from and upwind of spill/leak. Wear appropriate protective equipment and clothing during clean-up. Do not breathe mist/vapors. Do not touch damaged containers or spilled material unless wearing appropriate protective clothing. Ensure adequate ventilation. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained. For personal protection, see section 8 of the SDS.
6.2 Environmental precautions	Avoid release to the environment. Inform appropriate managerial or supervisory personnel of all environmental releases. Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not contaminate water. Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.
6.3 Methods and materials for containment and cleaning up	This product is miscible in water. Should not be released into the environment. Prevent entry into waterways, sewer, basements or confined areas. Large Spills: Stop the flow of material, if this is without risk. Dike the spilled material, where this is possible. Absorb spillage to prevent material damage. Use a non-combustible material like vermiculite, sand or earth to soak up the product and place into a container for later disposal. Following product recovery, flush area with water. Small Spills: Wipe up with absorbent material (e.g. cloth, fleece). Clean surface thoroughly to remove residual contamination. Never return spills to original containers for re-use. For waste disposal, see section 13 of the SDS.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling, use and storage	Do not breathe mist/vapors. Do not get in eyes, on skin , or on clothing. Do not taste or swallow. Avoid prolonged exposure. When using, do not eat, drink or smoke. Provide adequate ventilation. Wear appropriate personal protective equipment. Wash hands thoroughly after handling. Avoid release to the environment. Wash contaminated clothing before reuse. Observe good industrial hygiene practices.
7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities	Store locked up. Store in a cool, dry place out of direct sunlight. Store in corrosive resistant container with a resistant inner liner. Store in tightly closed container. Keep only in the original container. Store away from incompatible materials (see Section 10 of the SDS)

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Occupational exposure limits

Thailand. OELs. Notification of the Ministry of Interior, Re: Working Safety in Respect to Environmental Condition (Chemical)

Components	Type	Value
Hydrochloric acid (CAS 7647-01-0)	Ceiling	5 ppm

US. ACGIH Threshold Limit Values

Components	Type	Value
Hydrochloric acid (CAS 7647-01-0)	Ceiling	2 ppm

Biological limit values No biological exposure limits noted for the ingredient(s).

8.2 Appropriate engineering controls Good general ventilation should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels to an acceptable level.
Eye wash facilities and emergency shower must be available when handling this product

8.3 Personal protective measures

Eyeface protection Wear safety glasses with side shields (or goggles) and a face shield.

Skin protection

Hand protection Wear appropriate chemical resistant gloves.

Other Wear appropriate chemical resistant clothing.
Use of an impervious apron is recommended.

Respiratory protection In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.
Chemical respirator with organic vapor cartridge.

Thermal hazards Wear appropriate thermal protective clothing, when necessary.

General hygiene considerations Keep away from food and drink.
Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants.

9. Physical and chemical properties

9.1 Appearance

Physical state	Liquid.
Form	Not available.
Color	Light yellow.
9.2 Odor	Pungent odor
9.3 Odor threshold limit	1 - 5 ppm
9.4 pH	< 1 (25°C)
9.5 Melting point/freezing point	-13.72 °F (-25.4 °C) -173.6 °F (-114.22 °C) estimated
9.6 Initial boiling point and boiling range	211.95 °F (99.97 °C) estimated 122.9 °F (50.5 °C) at 760mmHg
9.7 Flash point	Not available.
9.8 Evaporation rate	Not available.
9.9 Flammability (solid, gas)	Not applicable.
9.10 Upper/lower flammability or explosive limits	
Explosive limit - lower (%)	Not available.
Explosive limit - upper (%)	Not available.
9.11 Vapor pressure	413.6 mm Hg -0.01 hPa estimated
9.12 Vapor density	Not available.
9.13 Relative density	1.172 g/cm3 (30°C)
9.14 Solubility(ies)	
Solubility (water)	Soluble
9.15 Partition coefficient: n-octanol/water	Not available.
9.16 Auto-ignition temperature	Not available.
9.17 Decomposition temperature	Not available.

9.18 Viscosity	Not available.
Other information	
Density	1.03 g/cm3 estimated
Explosive properties	Not explosive.
Molecular weight	36.46 g/mol
Oxidizing properties	Not oxidizing
Percent volatile	100 % 65 % estimated
Specific gravity	1.03 estimated

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity	Reacts violently with strong alkaline substances. This product may react with reducing agents. May be corrosive to metals.
10.2 Chemical stability	Material is stable under normal conditions.
10.3 Possibility of hazardous reactions	The aqueous solution is a strong acid. Corrosive fumes emitted on contact with air. Reacts violently with bases, oxidizers forming toxic chlorine gas. Reacts, often violently, with acetic anhydride, active metals, aliphatic amines, aromatic amines, amides, ammonia, ammonium hydroxide, sulfuric acid, vinyl acetate, vinylidene fluoride.
10.4 Conditions to avoid	Contact with incompatible materials. Do not mix with other chemicals.
10.5 Incompatible materials	Bases. Strong oxidizing agents. Reducing agents. Metals. Amines.
10.6 Hazardous decomposition products	fumes of Chlorine

11. Toxicological information

11.1 Information on likely routes of exposure

Inhalation	May cause irritation to the respiratory system. Prolonged inhalation may be harmful
Skin contact	Causes severe skin burns. Harmful in contact with skin
Eye contact	Causes serious eye damage.
Ingestion	Harmful if swallowed. Causes digestive tract burns
11.2 Symptoms related to physical, chemical and toxicological characteristics	Burning pain and severe corrosive skin damage. Causes serious eye damage. Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision. Permanent eye damage including blindness could result. May cause respiratory irritation. Coughing.
11.3 Delayed and immediate effects, including chronic effects from short- and long-term exposure	Occupational exposure to the substance or mixture may cause adverse effects.

11.4 Numerical values of toxicity

Acute toxicity In high concentrations, vapors are anesthetic and may cause headache, fatigue, dizziness and central nervous system effects.
Harmful in contact with skin
Harmful if swallowed.

Components	Species	Test Results
Hydrochloric acid (CAS 7647-01-0)		
Acute		
Dermal		
LD50	Mouse	1449 mg/kg
Inhalation		
LC50	Mouse	1198 ppm, 1 Hours
	Rat	3124 ppm, 1 Hours
Oral		
LD50	Rabbit	900 mg/kg
Other		
LD50	Mouse	1449 mg/kg

Skin corrosion/irritation Causes severe skin burns and eye damage.

Serious eye damage/eye irritation Causes serious eye damage.

Respiratory or skin sensitization

Respiratory sensitization	Not available.
Skin sensitization	This product is not expected to cause skin sensitization.
Germ cell mutagenicity	No data available to indicate product or any components present at greater than 0.1% are mutagenic or genotoxic.

Carcinogenicity

ACGIH Carcinogens

Hydrochloric acid (CAS 7647-01-0) A4 Not classifiable as a human carcinogen.

IARC. Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans

Hydrochloric acid (CAS 7647-01-0) 3 Not classifiable as to carcinogenicity to humans.

Reproductive toxicity	This product is not expected to cause reproductive or developmental effects.
Specific target organ toxicity - single exposure	May cause respiratory irritation.
Specific target organ toxicity - repeated exposure	Not available.
Aspiration hazard	Not available.

12. Ecological information

12.1 Ecological toxicity Very toxic to aquatic life.
Because of the low pH of this product, it would be expected to produce significant ecotoxicity upon exposure to aquatic organisms and aquatic systems.

Components	Species		Test Results
Hydrochloric acid (CAS 7647-01-0)			
Aquatic			
Acute			
Crustacea	EC50	Daphnia magna	0.492 mg/l, 48 hours
Fish	LC50	Western mosquitofish (Gambusia affinis)	282 mg/l, 96 hours

12.2 Persistence and degradability	No data is available on the degradability of any ingredients in the mixture.
12.3 Bioaccumulative potential	No data available.
12.4 Mobility in soil	No data available
12.5 Other adverse effects	No other adverse environmental effects (e.g. ozone depletion, photochemical ozone creation potential, endocrine disruption, global warming potential) are expected from this component.

13. Disposal considerations

Disposal instructions	Collect and reclaim or dispose in sealed containers at licensed waste disposal site. Do not allow this material to drain into sewers/water supplies. Do not contaminate ponds, waterways or ditches with chemical or used container. Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.
Local disposal regulations	Dispose in accordance with all applicable regulations.
Waste from residues / unused products	Dispose of in accordance with local regulations. Empty containers or liners may retain some product residues. This material and its container must be disposed of in a safe manner (see: Disposal instructions).
Contaminated packaging	Since emptied containers may retain product residue, follow label warnings even after container is emptied. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal.

14. Transport information

ADR

14.1 UN number	1789
14.2 UN proper shipping name	HYDROCHLORIC ACID
14.3 Transport hazard class(es)	
Class	8
Subsidiary risk	-
Label(s)	8
Hazard No. (ADR)	80
Tunnel restriction code	E
14.4 Packing group	II
14.5 Environmental hazards	No.
14.6 Special precautions for user	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

RID

14.1 UN number	1789
14.2 UN proper shipping name	HYDROCHLORIC ACID
14.3 Transport hazard class(es)	
Class	8
Subsidiary risk	-
Label(s)	8
14.4 Packing group	II
14.5 Environmental hazards	No
14.6 Special precautions for user	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

IATA

14.1 UN number	1789
14.2 UN proper shipping name	Hydrochloric acid
14.3 Transport hazard class(es)	
Class	8
Subsidiary risk	-
14.4 Packing group	II
14.5 Environmental hazards	No
ERG Code	8L
14.6 Special precautions for user	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling
Other information	
Passenger and cargo aircraft	Allowed with restrictions.
Cargo aircraft only	Allowed with restrictions.

IMDG

14.1 UN number	1789
14.2 UN proper shipping name	HYDROCHLORIC ACID, MARINE POLLUTANT
14.3 Transport hazard class(es)	
Class	8
Subsidiary risk	-
14.4 Packing group	II
14.5 Environmental hazards	
Marine pollutant	Yes
EmS	F-A, S-B
14.6 Special precautions for user	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

14.7 Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code Not established.

ADR; IATA; IMDG; RID

Marine pollutant

General information IMDG Regulated Marine Pollutant.

15. Regulatory information

Safety, health and environmental regulation/legislation specific for the substance or mixture

Hazardous substances in the work place (DLPW Notification Re: List of Hazardous Chemicals, Royal Gazette, Vol. 130 Part 185 Ngor, Issued December 20, B.E.2556 (2013))

Hydrochloric acid (CAS 7647-01-0)

Thailand. Explosive Substances & Precursors (Ministry of Defense Notification Re: Arms Subject to Imports License)

Not regulated

Thailand. Reportable Hazardous Substances (Notification of Ministry of Industry Re: Basis respecting report of quantity of hazardous materials under Department of Industrial Works, B.E. 2547)

Hydrochloric acid (CAS 7647-01-0) HYDROCHLORIC ACID > 15% W/W

International Inventories

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
Australia	Australian Inventory of Industrial Chemicals (AICIS)	Yes
Canada	Domestic Substances List (DSL)	Yes
Canada	Non-Domestic Substances List (NDSL)	No
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	Yes
Europe	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)	Yes
Europe	European List of Notified Chemical Substances (ELINCS)	No
Japan	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)	Yes
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	Yes
New Zealand	New Zealand Inventory	Yes
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	Yes
Taiwan	Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI)	Yes
United States & Puerto Rico	Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory	Yes

"A","Yes" indicates that all components of this product comply with the inventory requirements administered by the governing country(s)
A "No" indicates that one or more components of the product are not listed or exempt from listing on the inventory administered by the governing country(s)

16. Other information, including date of preparation or last revision

Issue date	07-01-2022
Version #	01

Disclaimer AGC Vinythai Public Company Limited cannot anticipate all conditions under which this information and its product, or the products of other manufacturers in combination with its product, may be used. It is the user's responsibility to ensure safe conditions for handling, storage and disposal of the product, and to assume liability for loss, injury, damage or expense due to improper use. The information in the sheet was written based on the best knowledge and experience currently available.

1. Identification of the substance or mixture and of the supplier

1.1 GHS product identifier	**CAUSTIC SODA 50%**
1.2 Other means of identification	
SDS number	P-SDS-CA-02

1.3 Recommendations and restrictions on the use of substances or mixtures

Recommended use	Reagent pH-regulating agents Ion exchange resin Catalysts Etching agent Cleaning agent
Recommended restrictions	Not available.

1.4 Supplier's details

Supplier's name	AGC Vinythai Public Company Limited
Address	2, I-3 Road, Map Ta Phut Industrial Estate, Map Ta Phut Subdistrict, Mueang, Rayong District, Rayong 21150 Thailand
Phone	+66 38 925 000
Fax	+66 38 683 045
E-mail	Avi.phoo.sdssupport@agc.com
Website	www.agcvinythai.com
Emergency telephon number	Verisk 3E (Access Code 335170) Asia Pacific (TH)+66 2105617 Europe (GB)+44 20 35147487 Americas (US)+1 760 476 3962 Middle East / Africa (US)+1 760 476 3959
Manufacturer's detail	
Manufacturer's name	AGC Vinythai Public Company Limited
MTP1 Plant address	2, I-3 Road, Map Ta Phut Industrial Estate, Map Ta Phut Subdistrict, Mueang Rayong District, Rayong 21150
Phone	+66 2 333 9346
MTP2 Plant address	4 Soi G-12, Pakorn Songkrohrad Road, WHA Eastern Industrial Estate, Map Ta Phut Subdistrict, Mueang Rayong District, Rayong 21150
Phone	+66 38 683 573
PPD1 Plant address	202 Moo 1, Suksawadi Road., Pakklongbangplakod Subdistrict, Phra Samut Chedi District, Samut Prakan 10290
Phone	+66 2 483 6345-8

2. Hazards identification

2.1 GHS classification of substance or mixture, and national or regional information

Physical hazards	Corrosive to metals	Category 1
Health hazards	Skin corrosion/irritation	Category 1
	Serious eye damage/eye irritation	Category 1
Environmental hazards	Hazardous to the aquatic environment, acute hazard	Category 3

2.2 GHS label elements

Hazard symbol(s)

Signal word Danger

Hazard statement(s)

H290	May be corrosive to metals.
H314	Causes severe skin burns and eye damage
H318	Causes serious eye damage.
H402	Harmful to aquatic life.

Precautionary statement(s)

Prevention

P234	Keep only in original container
P260	Do not breathe mist/vapors.
P264	Wash hands thoroughly after handling.
P273	Avoid release to the environment.
P280	Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.

Response

P301 + P330 + P331	IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
P303 + P361 + P353	IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
P304 + P340	If inhaled: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
P304 + P340	IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P310	Immediately call a poison center/doctor.
P363	Wash contaminated clothing before reuse.
P390	Absorb spillage to prevent material-damage.

Storage

P405	Store locked up.
P406	Store in a corrosive resistant container with a resistant inner liner.

Disposal

P501	Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

2.3 Other hazards which do not result in GHS classification	None known
Supplemental information	None.

3. Composition/information on ingredients

3.2 Mixture

Chemical identity	Common name and synonym	CAS number and other unique identifiers	Concentration or concentration range
SODIUM HYDROXIDE		1310-73-2	50
water		7732-18-5	50

4. First-aid measures

4.1 Description of first-aid measures

Inhalation	Move to fresh air. Call a physician if symptoms develop or persist.
Skin contact	Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. Call a physician or poison control center immediately. Chemical burns must be treated by a physician. Wash contaminated clothing before reuse
Eye contact	Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Call a physician or poison control center immediately.
Ingestion	Call a physician or poison control center immediately. Rinse mouth. Do not induce vomiting. If vomiting occurs, keep head low so that stomach content doesn't get into the lungs
4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed	Burning pain and severe corrosive skin damage. Causes serious eye damage. Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision. Permanent eye damage including blindness could result.
4.3 Indication of immediate medical considerations and important specific treatment that should be performed	Provide general supportive measures and treat symptomatically. Chemical burns: Flush with water immediately. While flushing, remove clothes which do not adhere to affected area. Call an ambulance. Continue flushing during transport to hospital. Keep victim under observation. Symptoms may be delayed.
General advice	Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved, and take precautions to protect themselves.

5. Fire-fighting measures

5.1 Prohibited extinguishing media and suitable extinguishing media

Suitable extinguishing media	Use fire-extinguishing media appropriate for surrounding materials.
Unsuitable extinguishing media	Not applicable, non-combustible.
5.2 Specific hazards arising from chemicals	The product itself does not burn.
5.3 Special protective equipment and precautions for fire-fighters	Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.
Fire fighting equipment/instructions	Move containers from fire area if you can do so without risk.
Specific methods	Use standard firefighting procedures and consider the hazards of other involved materials.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	Keep unnecessary personnel away. Refer to protective measures listed in sections 7 and 8.
6.2 Environmental precautions	Avoid release to the environment. Inform appropriate managerial or supervisory personnel of all environmental releases. Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.
6.3 Methods and materials for containment and cleaning up	Prevent entry into waterways, sewer, basements or confined areas. Large Spills: Stop the flow of material, if this is without risk. Dike the spilled material, where this is possible. Absorb spillage to prevent material damage. Use a non-combustible material like vermiculite, sand or earth to soak up the product and place into a container for later disposal. Following product recovery, flush area with water. Small Spills: Wipe up with absorbent material (e.g. cloth, fleece). Clean surface thoroughly to remove residual contamination. Never return spills to original containers for re-use. For waste disposal, see section 13 of the SDS.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling, use and storage	Do not breathe mist/vapors. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Avoid prolonged exposure. Provide adequate ventilation. Wear appropriate personal protective equipment. Avoid release to the environment. Observe good industrial hygiene practices.
7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities	Store locked up. Store in a cool, dry place out of direct sunlight. Store in corrosive resistant container with a resistant inner liner. Store in tightly closed container. Keep only in the original container. Store away from incompatible materials (see Section 10 of the SDS). Recommended storage temperature: >= 25°C Suitable material: Stainless steel

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Occupational exposure limits

Thailand. OELs. Notification of the Ministry of Interior, Re: Working Safety in Respect to Environmental Condition (Chemical)

Components	Type	Value
SODIUM HYDROXIDE (CAS 1310-73-2)	TWA	2 mg/m3

US. ACGIH Threshold Limit Values

Components	Type	Value
SODIUM HYDROXIDE (CAS 1310-73-2)	Ceiling	2 mg/m3

Biological limit values No biological exposure limits noted for the ingredient(s)

8.2 Appropriate engineering controls Good general ventilation should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels to an acceptable level.
Eye wash facilities and emergency shower must be available when handling this product.

8.3 Personal protective measures

- **Eyeface protection** Wear safety glasses with side shields (or goggles) and a face shield.
- **Skin protection**
  - **Hand protection** Wear appropriate chemical resistant gloves.
  - **Other** Wear appropriate chemical resistant clothing. Use of insecticides boots is recommended.
- **Respiratory protection** In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.
- **Thermal hazards** Wear appropriate thermal protective clothing, when necessary.

General hygiene considerations Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants.

9. Physical and chemical properties

9.1 Appearance

Physical state	Liquid.
Form	Liquid.
Color	Colorless.
9.2 Odor	odourless
9.3 Odor threshold limit	Not available.
9.4 pH	> 13 (5% solution) (25°C)
9.5 Melting point/freezing point	55.4 °F (13 °C) / 613.4 °F (323 °C) estimated 55.4 °F (13 °C)
9.6 Initial boiling point and boiling range	266 °F (130 °C) 211.95 °F (99.97 °C) estimated
9.7 Flash point	Not flammable.
9.8 Evaporation rate	Not available
9.9 Flammability (solid, gas)	Not applicable.
9.10 Upper/lower flammability or explosive limits	
Explosive limit - lower (%)	Not flammable.
Explosive limit - upper (%)	Not flammable.
9.11 Vapor pressure	0.01 kPa estimated
9.12 Vapor density	Not available.
9.13 Relative density	1.52 g/ml (30°C)
9.14 Solubility(ies)	
Solubility (water)	Soluble in water
9.15 Partition coefficient: n-octanol/water	Not available.
9.16 Auto-ignition temperature	Not available
9.17 Decomposition temperature	Not available
9.18 Viscosity	78.3 mPa s (20°C)
Other information	
Explosive properties	Not explosive.
Molecular weight	40 g/mol

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity Reacts violently with strong acids.
This product may react with oxidizing agents.

May be corrosive to metals. Sodium hydroxide will react with metals such as aluminum, tin, and zinc to generate flammable and explosive hydrogen.

10.2 Chemical stability Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions Reacts violently with strong acids.
Sodium hydroxide will react with metals such as aluminum, tin, and zinc to generate flammable and explosive hydrogen.

10.4 Conditions to avoid Contact with incompatible materials.
Do not mix with other chemicals.
Do not store in direct sunlight.

10.5 Incompatible materials Strong acids.
Strong oxidizing agents.
Oxidizing agents.
Metals. Aluminum

10.6 Hazardous decomposition products No hazardous decomposition products are known.

11. Toxicological information

11.1 Information on likely routes of exposure

Inhalation	May cause irritation to the respiratory system. Prolonged inhalation may be harmful.
Skin contact	Causes severe skin burns
Eye contact	Causes serious eye damage.
Ingestion	Causes digestive tract burns.
11.2 Symptoms related to physical, chemical and toxicological characteristics	Burning pain and severe corrosive skin damage. Causes serious eye damage. Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision. Permanent eye damage including blindness could result.
11.3 Delayed and immediate effects, including chronic effects from short- and long-term exposure	Occupational exposure to the substance or mixture may cause adverse effects.

11.4 Numerical values of toxicity

Acute toxicity	Due to partial or complete lack of data the classification is not possible.
Skin corrosion/irritation	Causes severe skin burns and eye damage.
Serious eye damage/eye irritation	Causes serious eye damage.
Respiratory or skin sensitization	
Respiratory sensitization	Due to partial or complete lack of data the classification is not possible.
Skin sensitization	Based on available data, the classification criteria are not met.
Germ cell mutagenicity	Not classified.
Carcinogenicity	This product is not considered to be a carcinogen by IARC, ACGIH, NTP, or OSHA.
Reproductive toxicity	This product is not expected to cause reproductive or developmental effects.
Specific target organ toxicity - single exposure	Due to partial or complete lack of data the classification is not possible.
Specific target organ toxicity - repeated exposure	Due to partial or complete lack of data the classification is not possible.
Aspiration hazard	Not an aspiration hazard.
	Based on available data, the classification criteria are not met.

12. Ecological information

12.1 Ecological toxicity Harmful to aquatic life.

Components		Species	Test Results
SODIUM HYDROXIDE (CAS 1310-73-2)			
Aquatic			
Acute			
Crustacea	EC50	Water flea (Ceriodaphnia dubia)	>= 34.59 - <= 47.13 mg/l, 48 hours
Fish	LC50	Western mosquitofish (Gambusia affinis)	125 mg/l, 96 hours

12.2 Persistence and degradability Ionization, neutralization

12.3 Bioaccumulative potential No data available.

12.4 Mobility in soil No data available

12.5 Other adverse effects No other adverse environmental effects (e.g. ozone depletion, photochemical ozone creation potential, endocrine disruption, global warming potential) are expected from this component.

13. Disposal considerations

Disposal instructions Collect and reclaim or dispose in sealed containers at licensed waste disposal site.
Do not allow this material to drain into sewers/water supplies.
Do not contaminate ponds, waterways or ditches with chemical or used container.
Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

After dissolving in water, neutralize with a thin acid gradually and dilute with a lot of water, and throw into the drain ditch.

Local disposal regulations Dispose in accordance with all applicable regulations.

Waste from residues / unused products Dispose of in accordance with local regulations.
Empty containers or liners may retain some product residues. This material and its container must be disposed of in a safe manner.

Contaminated packaging Since emptied containers may retain product residue, follow label warnings even after container is emptied. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal.

14. Transport information

ADR

14.1 UN number	1824
14.2 UN proper shipping name	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION
14.3 Transport hazard class(es)	
Class	8
Subsidiary risk	-
Label(s)	8
Hazard No. (ADR)	80
Tunnel restriction code	E
14.4 Packing group	II
14.5 Environmental hazards	No
14.6 Special precautions for user	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling

RID

14.1 UN number	1824
14.2 UN proper shipping name	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION
14.3 Transport hazard class(es)	
Class	8
Subsidiary risk	-
Label(s)	8
14.4 Packing group	II
14.5 Environmental hazards	No
14.6 Special precautions for user	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling

IATA

14.1 UN number	1824
14.2 UN proper shipping name	Sodium hydroxide solution
14.3 Transport hazard class(es)	
Class	8
Subsidiary risk	-
14.4 Packing group	II
14.5 Environmental hazards	No.
ERG Code	8L
14.6 Special precautions for user	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling
Other information	
Passenger and cargo aircraft	Allowed with restrictions.
Cargo aircraft only	Allowed with restrictions.

IMDG

14.1 UN number	1824
14.2 UN proper shipping name	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION
14.3 Transport hazard class(es)	
Class	8
Subsidiary risk	-
14.4 Packing group	II

14.5 Environmental hazards

Marine pollutant	No.
EmS	F-A, S-B

14.6 Special precautions for user Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

14.7 Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code Not established.

ADR; IATA; IMDG; RID

15. Regulatory information

Safety, health and environmental regulation/legislation specific for the substance or mixture

Hazardous substances in the work place (DLPW Notification Re: List of Hazardous Chemicals, Royal Gazette, Vol. 130 Part 185 Ngor, Issued December 20, B.E.2556 (2013))

SODIUM HYDROXIDE (CAS 1310-73-2)

Thailand, Explosive Substances & Precursors (Ministry of Defense Notification Re: Arms Subject to Imports License)

Not regulated

Thailand, Reportable Hazardous Substances (Notification of Ministry of Industry Re: Bases respecting report of quantity of hazardous materials under Department of Industrial Works, B.E. 2547)

SODIUM HYDROXIDE (CAS 1310-73-2)

International Inventories

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
Australia	Australian Inventory of Industrial Chemicals (AICIS)	Yes
Canada	Domestic Substances List (DSL)	Yes
Canada	Non-Domestic Substances List (NDSL)	No
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	Yes
Europe	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)	Yes
Europe	European List of Notified Chemical Substances (ELINCS)	No
Japan	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)	Yes
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	Yes
New Zealand	New Zealand Inventory	Yes
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	Yes
Taiwan	Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI)	Yes
United States & Puerto Rico	Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory	Yes

*A "Yes" indicates that all components of this product comply with the inventory requirements administered by the governing country(s)
A "No" indicates that one or more components of the product are not listed or exempt from listing on the inventory administered by the governing country(s).

16. Other information, including date of preparation or last revision

Issue date	07-01-2022
Version #	01
Disclaimer	AGC Vinythai Public Company Limited cannot anticipate all conditions under which this information and its product, or the products of other manufacturers in combination with its product, may be used. It is the user's responsibility to ensure safe conditions for handling, storage and disposal of the product, and to assume liability for loss, injury, damage or expense due to improper use. The information in the sheet was written based on the best knowledge and experience currently available.

1. Identification of the substance or mixture and of the supplier

1.1 GHS product identifier SODIUM HYPOCHLORITE 10%

1.2 Other means of identification

Common name(s), synonym(s)	Chlorinating solution,Solution of Chlorine in alkaline water, Liquid Bleach, Hypochlorite, Liquid Chlorine Solution
SDS number	P-SDS-CA-03

1.3 Recommendations and restrictions on the use of substances or mixtures

Recommended use	Laboratory chemicals, Manufacture of substance , Textile, Pulp and paper, Water treatment, Bleaching, Disinfection
Recommended restrictions	Not available.

1.4 Supplier's details

Supplier's name	AGC Vinythai Public Company Limited
Address	2, I-3 Road, Map Ta Phut Industrial Estate, Map Ta Phut Subdistrict, Mueang, Rayong District, Rayong 21150 Thailand
Phone	+66 38 925 000
Fax	+66 38 683 048
E-mail	Avt.chse.sdssupport@agc.com
Website	www.agcvinythai.com
Emergency telephone number	Verisk 3E (Access Code 335170) Asia Pacific (TH)+66 21058177 Europe (GB)+44 20 35147487 Americas (US)+1 760 476 3962 Middle East / Africa (US)+1 760 476 3959
Manufacturer's detail	
Manufacturer's name	AGC Vinythai Public Company Limited
MTP1 Plant address	2, I-3 Road, Map Ta Phut Industrial Estate, Map Ta Phut Subdistrict, Mueang Rayong District, Rayong 21150
Phone	+66 2 323 8346
MTP2 Plant address	4 Soi G-12, Pakorn Songkohrad Road, WHA Eastern Industrial Estate, Map Ta Phut Subdistrict, Mueang Rayong District, Rayong 21150
Phone	+66 38 683 573
PPD1 Plant address	202 Moo 1, Suksawadi Road., Pakklongbangplakod Subdistrict, Phra Samut Chedi District, Samut Prakan 10290
Phone	+66 2 463 6345-8

2. Hazards identification

2.1 GHS classification of substance or mixture, and national or regional information

Physical hazards	Not classified.	
Health hazards	Skin corrosion/irritation	Category 1
	Serious eye damage/eye irritation	Category 1
Environmental hazards	Hazardous to the aquatic environment, acute hazard	Category 1
	Hazardous to the aquatic environment, long-term hazard	Category 1

2.2 GHS label elements

Hazard symbol(s)

Signal word Danger

Hazard statement(s)

- H314 Causes severe skin burns and eye damage.
- H318 Causes serious eye damage.
- H400 Very toxic to aquatic life.
- H410 Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement(s)

Prevention

- P200 Do not breathe mist/vapors.
- P264 Wash thoroughly after handling.
- P273 Avoid release to the environment.
- P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.

Response

- P301 + P330 + P331 IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
- P303 + P361 + P353 IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
- P304 + P340 IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
- P305 + P351 + P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
- P310 Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.
- P363 Wash contaminated clothing before reuse.
- P391 Collect spillage.

Storage

- P405 Store locked up.

Disposal

- P501 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

2.3 Other hazards which do not result in GHS classification None known.

Supplemental information 1.5% of the mixture consists of component(s) of unknown acute oral toxicity. 12% of the mixture consists of component(s) of unknown acute hazards to the aquatic environment. 12% of the mixture consists of component(s) of unknown long-term hazards to the aquatic environment.

3. Composition/information on ingredients

3.2 Mixture

Chemical identity	Common name and synonyms	CAS number and other unique identifiers	Concentration or concentration range
Sodium hypochlorite		7681-52-9	≥10
Sodium Chloride		7647-14-5	≤12
Sodium hydroxide		1310-73-2	≤1.5
Water		7732-18-5	76.5

4. First-aid measures

4.1 Description of first-aid measures

Inhalation	Move to fresh air. Call a physician if symptoms develop or persist.
Skin contact	Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. Call a physician or poison control center immediately. Chemical burns must be treated by a physician. Wash contaminated clothing before reuse.
Eye contact	Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Call a physician or poison control center immediately.
Ingestion	Call a physician or poison control center immediately. Rinse mouth. Do not induce vomiting. If vomiting occurs, keep head low so that stomach content doesn't get into the lungs.
4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed	Burning pain and severe corrosive skin damage. Causes serious eye damage. Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision. Permanent eye damage including blindness could result.
4.3 Indication of immediate medical considerations and important specific treatment that should be performed	Provide general supportive measures and treat symptomatically. Chemical burns: Flush with water immediately. While flushing, remove clothes which do not adhere to affected area. Call an ambulance. Continue flushing during transport to hospital. Keep victim under observation. Symptoms may be delayed.
General advice	Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved, and take precautions to protect themselves.

5. Fire-fighting measures

5.1 Prohibited extinguishing media and suitable extinguishing media

Suitable extinguishing media	Water spray. Water fog. Foam. Powder. Carbon dioxide (CO2).
Unsuitable extinguishing media	None

5.2 Specific hazards arising from chemicals During fire, gases hazardous to health may be formed.

5.3 Special protective equipment and precautions for fire-fighters Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

Fire fighting equipment/instructions Move containers from fire area if you can do so without risk.

General fire hazards No unusual fire or explosion hazards noted.

Specific methods Use standard firefighting procedures and consider the hazards of other involved materials.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures Keep unnecessary personnel away. Keep people away from and upwind of spill/leak. Wear appropriate protective equipment and clothing during clean-up. Do not breathe mist/vapors. Do not touch damaged containers or spilled material unless wearing appropriate protective clothing.
Ensure adequate ventilation. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained. For personal protection, see section 8 of the SDS.

6.2 Environmental precautions Avoid release to the environment. Inform appropriate managerial or supervisory personnel of all environmental releases. Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up Use water spray to reduce vapors or divert vapor cloud drift. This product is miscible in water. Prevent entry into waterways, sewer, basements or confined areas.

Large Spills: Stop the flow of material, if this is without risk. Dike the spilled material, where this is possible. Absorb in vermiculite, dry sand or earth and place into containers. Following product recovery, flush area with water.

Small Spills: Wipe up with absorbent material (e.g. cloth, fleece). Clean surface thoroughly to remove residual contamination.

Never return spills to original containers for re-use. For waste disposal, see section 13 of the SDS.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling, use and storage Do not breathe mist/vapors. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Avoid prolonged exposure. Provide adequate ventilation. Wear appropriate personal protective equipment. Avoid release to the environment. Observe good industrial hygiene practices.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities Store locked up. Store in tightly closed container. Store away from incompatible materials (see Section 10 of the SDS).

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Occupational exposure limits

Thailand. OELs. Notification of the Ministry of Interior, Re: Working Safety in Respect to Environmental Condition (Chemical)

Components	Type	Value
Sodium hydroxide (CAS 1310-73-2)	TWA	2 mg/m3

US. ACGIH Threshold Limit Values

Components	Type	Value
Sodium hydroxide (CAS 1310-73-2)	Ceiling	2 mg/m3

Biological limit values No biological exposure limits noted for the ingredient(s)

8.2 Appropriate engineering controls Good general ventilation should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels to an acceptable level. Eye wash facilities and emergency shower must be available when handling this product.

8.3 Personal protective measures

- **Eyeface protection** Wear safety glasses with side shields (or goggles) and a face shield.
- **Skin protection**
  - **Hand protection** Wear appropriate chemical resistant gloves. Wear rubber gloves.
  - **Other** Wear appropriate chemical resistant clothing.
- **Respiratory protection** In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.
- **Thermal hazards** Wear appropriate thermal protective clothing, when necessary.

General hygiene considerations Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants.

9. Physical and chemical properties

9.1 Appearance

Physical state	Liquid
Form	Liquid
Color	Greenish yellow
9.2 Odor	characteristic, Pungent
9.3 Odor threshold limit	Not available
9.4 pH	> 11 (25°C)
9.5 Melting point/freezing point	1473.6 °F (801 °C) estimated -22 - -4 °F (-30 - -20 °C)
9.6 Initial boiling point and boiling range	231.8 °F (111 °C) 211.95 °F (99.97 °C) estimated
9.7 Flash point	Not available.
9.8 Evaporation rate	Not available
9.9 Flammability (solid, gas)	Not applicable
9.10 Upper/lower flammability or explosive limits	
Explosive limit - lower (%)	Not available.
Explosive limit - upper (%)	Not available.
9.11 Vapor pressure	2 - 2.5 kPa (20°C) -0.01 kPa estimated
9.12 Vapor density	Not available.
9.13 Relative density	1.21 (14% aqueous solution)
9.14 Solubility(ies)	
Solubility (water)	Soluble
9.15 Partition coefficient: n-octanol/water	Not available
9.16 Auto-ignition temperature	Not available.
9.17 Decomposition temperature	Not available
9.18 Viscosity	Not available
Other information	
Density	1.17 g/cm3 estimated
Explosive properties	Not explosive
Molecular weight	74.44 g/mol
Oxidizing properties	Not oxidizing
Percent volatile	76.5 % estimated
Specific gravity	1.17 estimated

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity Salts of hypochlorous acid, HClO. Generally toxic, irritants and powerful oxidizers, particularly in the presence of water or at higher temperature as they decompose to release oxygen and chlorine gases.
On contact with acids they form the highly explosive HClO. When heated or on contact with acids, they produce highly toxic fumes of chlorine gas. Can react with sulfuric acid to produce heat and chlorine gas.

10.2 Chemical stability Unstable in air unless mixed with sodium hydroxide.

10.3 Possibility of hazardous reactions Water soluble. Decomposes into chlorine and oxygen gases in hot water.
Chlorination of ethylenemine with sodium hypochlorite gives the explosive compound 1-chloroethylenemine.
React with urea to form nitrogen trichloride which explodes spontaneously in air.
Reacts to form explosive products with amines; ammonium salts.

10.4 Conditions to avoid Contact with incompatible materials.
Heat. Direct sunlight.

10.5 Incompatible materials Strong acids. Strong oxidizing agents. Amines.

10.6 Hazardous decomposition products May decomp. generating irritating chlorine gas.
Decomposition of sodium hypochlorite takes place within a few seconds with the following salts: ammonium acetate, ammonium carbonate, ammonium nitrate, ammonium oxalate, and ammonium phosphate.

11. Toxicological information

11.1 Information on likely routes of exposure

Inhalation	May cause irritation to the respiratory system. Prolonged inhalation may be harmful.
Skin contact	Causes severe skin burns.
Eye contact	Causes serious eye damage.
Ingestion	Causes digestive tract burns.

11.2 Symptoms related to physical, chemical and toxicological characteristics Burning pain and severe corrosive skin damage. Causes serious eye damage. Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision. Permanent eye damage including blindness could result.

11.3 Delayed and immediate effects, including chronic effects from short- and long-term exposure Occupational exposure to the substance or mixture may cause adverse effects.

11.4 Numerical values of toxicity

Acute toxicity Not known.

Components	Species	Test Results
Sodium Chloride (CAS 7647-14-5)		
Acute		
Oral		
LD50	Rat	3000 mg/kg
Other		
LD50	Mouse	2602 mg/kg
Sodium hydroxide (CAS 1310-73-2)		
Acute		
Oral		
Other		
LD50	Mouse	40 mg/kg
Sodium hypochlorite (CAS 7681-52-9)		
Acute		
Oral		
LD50	Mouse	5800 mg/kg
	Rat	8.91 g/kg

Skin corrosion/irritation Causes severe skin burns and eye damage.

Serious eye damage/eye irritation Causes serious eye damage.

Respiratory or skin sensitization

Respiratory sensitization Not a respiratory sensitizer.

Skin sensitization This product is not expected to cause skin sensitization.

Germ cell mutagenicity No data available to indicate product or any components present at greater than 0.1% are mutagenic or genotoxic.

Carcinogenicity

IARC: Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans

Sodium hypochlorite (CAS 7681-52-9) 3 Not classifiable as to carcinogenicity to humans.

Reproductive toxicity This product is not expected to cause reproductive or developmental effects.

Specific target organ toxicity - single exposure Not classified

Specific target organ toxicity - repeated exposure Not classified

Aspiration hazard Not an aspiration hazard.

12. Ecological information

12.1 Ecological toxicity Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

Components	Species	Test Results
Sodium Chloride (CAS 7647-14-5)		
Aquatic		
Acute		
Crustacea EC50	Water flea (Daphnia magna)	340 7 - 469 2 mg/l, 48 hours

Components		Species	Test Results
Fish	LC50	Rainbow trout,donaldson trout (Oncorhynchus mykiss)	4747 - 7824 mg/l, 96 hours
Sodium hydroxide (CAS 1310-73-2)			
Aquatic			
Acute			
Crustacea	EC50	Water flea (Ceriodaphnia dubia)	34.59 - 47.13 mg/l, 48 hours
	LC50	Common shrimp, sand shrimp (Crangon crangon)	>= 33 - <= 100 mg/l, 48 hours
Fish	LC50	Bony fish superclass (Osteichthyes)	>= 33 - <= 100 mg/l, 48 hours
		Western mosquitofish (Gambusia affinis)	125 mg/l, 24 hours
			125 mg/l, 96 hours
Sodium hypochlorite (CAS 7681-52-9)			
Aquatic			
Acute			
Fish	LC50	Rainbow trout,donaldson trout (Oncorhynchus mykiss)	> 0.03 - < 0.07 mg/l, 96 hours

12.2 Persistence and degradability No data is available on the degradability of any ingredients in the mixture.

12.3 Bioaccumulative potential No data available.

12.4 Mobility in soil No data available

12.5 Other adverse effects No other adverse environmental effects (e.g. ozone depletion, photochemical ozone creation potential, endocrine disruption, global warming potential) are expected from this component.

13. Disposal considerations

Disposal instructions Collect and reclaim or dispose in sealed containers at licensed waste disposal site. Do not allow this material to drain into sewers/water supplies. Do not contaminate ponds, waterways or ditches with chemical or used container. Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

Local disposal regulations Dispose in accordance with all applicable regulations.

Waste from residues / unused products Dispose of in accordance with local regulations. Empty containers or liners may retain some product residues. This material and its container must be disposed of in a safe manner (see: Disposal instructions).

Contaminated packaging Since emptied containers may retain product residue, follow label warnings even after container is emptied. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal.

14. Transport information

ADR

14.1 UN number	1791
14.2 UN proper shipping name	HYPOCHLORITE SOLUTION
14.3 Transport hazard class(es)	
Class	8
Subsidiary risk	-
Label(s)	8
Hazard No. (ADR)	80
Tunnel restriction code	E
14.4 Packing group	III
14.5 Environmental hazards	No
14.6 Special precautions for user	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

RID

14.1 UN number	1791
14.2 UN proper shipping name	HYPOCHLORITE SOLUTION
14.3 Transport hazard class(es)	
Class	8
Subsidiary risk	-
Label(s)	8
14.4 Packing group	III
14.5 Environmental hazards	No.
14.6 Special precautions for user	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

IATA

14.1 UN number	1791
14.2 UN proper shipping name	Hypochlorite solution
14.3 Transport hazard class(es)	
Class	8
Subsidiary risk	-
14.4 Packing group	III
14.5 Environmental hazards	No.
ERG Code	8L
14.6 Special precautions for user	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.
Other Information	
Passenger and cargo aircraft	Allowed with restrictions.
Cargo aircraft only	Allowed with restrictions.

IMDG

14.1 UN number	1791
14.2 UN proper shipping name	HYPOCHLORITE SOLUTION, MARINE POLLUTANT
14.3 Transport hazard class(es)	
Class	8
Subsidiary risk	-
14.4 Packing group	III
14.5 Environmental hazards	
Marine pollutant	Yes
EmS	F-A, S-B
14.6 Special precautions for user	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

14.7 Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code Not established.

ADR; IATA; IMDG; RID

Marine pollutant

General information IMDG Regulated Marine Pollutant.

15. Regulatory information

Safety, health and environmental regulation/legislation specific for the substance or mixture

Hazardous substances in the work place (DLPW Notification Re: List of Hazardous Chemicals, Royal Gazette, Vol. 130 Part 185 Ngor, Issued December 20, B.E.2556 (2013))

Sodium hydroxide (CAS 1310-73-2)
Sodium hypochlorite (CAS 7681-52-9)

Thailand. Explosive Substances & Precursors (Ministry of Defense Notification Re: Arms Subject to Imports License)

Not regulated.

Thailand. Reportable Hazardous Substances (Notification of Ministry of Industry Re: Please respecting report of quantity of hazardous materials under Department of Industrial Works, B.E. 2547)

Sodium hydroxide (CAS 1310-73-2)

International inventories

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
Australia	Australian Inventory of Industrial Chemicals (AICIS)	Yes
Canada	Domestic Substances List (DSL)	Yes
Canada	Non-Domestic Substances List (NDSL)	No
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	Yes
Europe	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)	Yes
Europe	European List of Notified Chemical Substances (ELINCS)	No
Japan	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)	Yes
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	Yes
New Zealand	New Zealand Inventory	Yes
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	Yes
Taiwan	Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI)	Yes
United States & Puerto Rico	Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory	Yes

*A "Yes" indicates that all components of this product comply with the inventory requirements administered by the governing country(s)
A "No" indicates that one or more components of the product are not listed or exempt from listing on the inventory administered by the governing country(s).

16. Other information, including date of preparation or last revision

Issue date	07-01-2022
Version #	01
Disclaimer	AGC Vinythai Public Company Limited cannot anticipate all conditions under which this information and its product, or the products of other manufacturers in combination with its product, may be used. It is the user's responsibility to ensure safe conditions for handling, storage and disposal of the product, and to assume liability for loss, injury, damage or expense due to improper use. The information in the sheet was written based on the best knowledge and experience currently available.

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifier

Product name	SULFURIC ACID 50%
CAS-No.	7664-93-9
Product code	AR1184, GP1184, SM1184

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses	Chemical for analysis and production.

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008

Corrosive to metals (Category 1), H290
Skin corrosion (Category 1A), H314
Serious eye damage (Category 1), H318
For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 Label elements

Labelling according Regulation (EC) No 1272/2008

Pictogram

Signal word	Danger
Hazard statement(s)	
H290	May be corrosive to metals.
H314	Causes severe skin burns and eye damage
Precautionary statement(s)	
P234	Keep only in original packaging.
P260	Do not breathe dusts or mists.
P264	Wash hand thoroughly after handling.
P280	Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P301 + P330 + P331	IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
P302 + P361 + P354	IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Immediately rinse with water for several minutes.
P304 + P340	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
P305 + P354 + P338	IF IN EYES: Immediately rinse with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

P316	Get emergency medical help immediately.
P363	Wash contaminated clothing before reuse.
P390	Absorb spillage to prevent material-damage.
P405	Store locked up.
P406	Store in corrosion resistant/ container with a resistant inner liner.

2.3 Other hazards None

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Not applicable

3.2 Mixture

Sulfuric acid

Synonyms Dihydrogen sulfate, Dipping acid, Electrolyte acid, Mattling acid, Sulphuric acid

CAS-No	EC-No	EC-Index-No	Formula	Molecular Weight	Weight %
7664-93-9	231-639-5	016-020-00-8	H_2SO_4	98.08 g/mol	49 - 51

Hazardous ingredients according to Regulation (EC) No 1272/2008

Component	Concentration	Classification
Sulfuric acid		
CAS-No 7664-93-9	49 - 51%	Corrosive to metals (Category 1), H290
EC-No 231-639-5		Skin corrosion (Category 1A), H314
EC-Index-No 016-020-00-8		Serious eye damage (Category 1), H318

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

General advice	Show this safety data sheet to the doctor in attendance.
Inhalation	Move to fresh air in case of accidental inhalation of vapors. Keep patient warm. In case of shortness of breath, give oxygen. Apply artificial respiration only if patient is not breathing or under medical supervision. No artificial aspiration mouth to mouth or mouth to nose. Use suitable instruments/apparatus.
Skin contact	Remove contaminated clothing and wash affected skin with soap and water. Dab with polyethylene glycol 400. If signs of poisoning appear, treat as for inhalation. Obtain medical attention. Wash contaminated clothing before reuse.
Eye contact	If the substance has got into the eyes, immediately wash out with plenty of water at least 15 minutes. Obtain medical attention.
Ingestion	After swallowing: make victim drink water (two glasses at the most), avoid vomiting, risk of perforation. Immediately call in physician. Do not attempt to neutralize

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in section 2.2 and section 11

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Not Available

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media

In adaption to materials stored in the immediate neighborhood.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Non-combustible. Development of hazardous combustion gases or vapors possible in the event of fire.
Hydrogen may form upon contact with metals (danger of explosion). The following may develop in event of fire:
Sulfur oxide.

5.3 Advice for firefighters

Do not stay in dangerous zone without self-contained breathing apparatus. In order to avoid contact with skin, keep a safety distance and wear suitable protective clothing.

5.4 Further information

Contain escaping vapors with water. Prevent fire-fighting water from entering surface water or ground water.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Evacuate personnel to safe areas. Do not breathe vapors or spray mist. Wear a positive-pressure supplied-air respirator, flame retardant antistatic protective clothing. Shut off leaks if without risk. Keep people away from and upwind of spillbeak.

6.2 Environmental precautions

Contain or absorb leaking liquid with sand or earth, consults an expert. Prevent liquid entering sewers, basements and workpits. If substance has entered a water course or sewer or contaminated soil, advise police

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Spillage : soak up with inert absorbent material (e.g. sand, silica gel or chemical absorbent pads). Prevent liquid entering sewers, basements and workpits. Transfer to covered drums. Dispose of promptly.

6.4 Reference to other sections

For disposal see Section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Provision of good ventilation in the working area. The floor must be acid resistant. Suitable materials: generally resistant: Glass, Enamel. At lower temperatures: Polyethylene PE, Polyvinyl chloride, Polypropylene PP. At different concentrations and and range of temperatures the resistance of metals may vary greatly. Before choosing materials of construction obtain specialized information. Unsuitable materials: non-noble metals. Do not leave container open. Avoid any contact when handling the substance.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Keep out of direct sunlight and away from heat, water and incompatible materials. Requirements for containers, no metal containers.

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

The product should only be used in ventilation hoods and fans.

Individual protection measures (Personal protective equipment, PPE)

Eye/face protection

Goggles giving complete protection to eyes.

Skin protection

Chemical resistant apron / corrosive protective clothing, heavy duty work shoes.
Handle with gloves
- Full contact wears gloves from viton material.
- Splash contact wears gloves from butyl rubber material.

The select protective gloves have to satisfy the specifications of EU Directive 89/686 EEC and standard EN 374 derived from it.

Respiratory protection

In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment. Required when vapor/aerosols are generated filter P2 (EN 141 or EN 14387).

Environmental exposure controls

Prevent liquid entering sewers, basements and workpits.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

Appearance: From	Liquid
: Color	Colorless
Odour	Odorless
Odour Threshold	Not Available
pH	Strongly acid at 20°C
Melting point/range	-36.8°C
Boiling point/range	123.3°C
Flash point	Not Available
Evaporation rate	Not Available
Flammability (solid, gas)	Not Available
Explosion limits: lower	Not Available
upper	Not Available
Vapor Pressure	Not Available
Relative Vapor Density	Not Available
Density	1.39 g/ml at 20°C
Water solubility	Soluble at 20°C (caution, development of heat)
Partition coefficient (n-octanol/water)	Not Available
Auto-ignition temperature	Not Available
Decomposition Temperature	ca. 335 °C
Viscosity	Not Available
Explosive properties	Not Explosive
Oxidizing properties	Not Available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity
Unsuitable working materials: metals, metal alloys. Acts oxidizing with increasing temperature. Concentrated sulfuric acid can destroy organic substances by dehydration under charring.

10.2 Chemical stability
Stable under recommended storage conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions
Risk of explosion in contact with: combustible substances, potassium, potassium hydroxide, benes, sodium sodium hydroxide, organic substances, water, hydrogen peroxide, acetic aldehyde, benzyl alcohol (heat), bromates, carbides, chlorates, chlorosulfonic acid, cyclopentadiene, diethylamine, alkaline earth hydroxides, hydrofluoric acid, fulminates, potassium tert-butoxide, methyl ethyl ketone peroxide, sodium tetrahydroborate, sodium oxide, nitromethane, N-nitromethylamine, nitrotoluene, picrates, mercury nitride, nitric acid + organic substances, trinitrotoluene.

The substance can react dangerously with: aluminium, organic substances, reducing agents, nitric acid, acetonitrile, acrylonitrile, aminoethanol, conc. Ammonia, aniline, bromine pentafluoride, calcium hydride, p-chloronitrobenzene + sulfur trioxide (heat), chlorine trifluoride, hydrogen chloride + conc. sulfuric acid, 1,4-diazabicyclooctane, diethyl ether, p-dimethylaminobenzaldehyde, alkaline earth oxides, acetic acid, acetic anhydride, ethylene cyanohydrin, ethylenediamine, lithium silicide, highly flammable solvents, 4-methylpyridine, sodium carbonate, sodium thiocyanate, p-nitroacetanilide (heat), p-nitroaniline (heat), p-nitroaniline sulfate (heat), p-nitroanilinesulfonic acid (heat), m-nitrobenzenesulfonic acid, phosphorus red and white, phosphorus trioxide, propene oxide, mercury, tetramethylbenzene, 1,2,4,5- tetrazine, water + conc. acid, sugar.

The substance polymerize in contact with: 1-chloro-2,3-epoxypropane

10.4 Conditions to avoid
Strong heating.

10.5 Incompatible materials
Alkali metals, alkali compounds, ammonia, alkaline earth metals, alkaline earth compounds, alkalis, acid, combustible substances, organic solvents, halogenates, permanganate.
Incompatible with various metals and metal alloys generates of sulfur oxide and Hydrogen gas.

10.6 Hazardous decomposition products
Has a corrosive effect incompatible with metals, animals, vegetable tissues. Sulfur oxide, Hydrogen (Hazardous decomposition products from under contact with metals, danger of explosion).

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects
Mixture
Acute toxicity
Not Available

Acute oral toxicity
Severe pain (risk of perforation), nausea, vomiting and diarrhoea. After a latency period of several weeks possibly pyloric stenosis.

Acute inhalation toxicity
Damage to the affected mucous membranes.

Skin corrosion/irritation
Severe burns with formation of scabs.

Serious eye damage/eye irritation
Burns, corneal lesions.

Respiratory or skin sensitization
Not Available

Germ cell mutagenicity
Bacterial mutagenicity: Ames test is negative.

Carcinogenicity
Not Available

Reproductive toxicity
Not Available

Teratogenicity
No teratogenic effect in animals experiments.

Specific target organ toxicity (STOT) - single exposure
Not Available

Specific target organ toxicity (STOT) - repeated exposure
Not Available

Aspiration hazard
Not Available

Further information
The product should be handled with the care usual when dealing with chemicals.

SECTION 12: Ecological information

Mixture
12.1 Toxicity
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates — EC_{50} Daphnia magna: 29 mg/24h (calculated on the pure substance)

12.2 Persistence and degradability
Not Available

12.3 Bioaccumulative potential
Not Available

12.4 Mobility in soil
Not Available

12.5 Other adverse effects
Harmful effect on aquatic organisms. Harmful effect due to pH shift. Toxic effect on fish and algae. Caustic even in diluted form. Does not cause biological oxygen deficit. Endanger drinking water supplies if allowed to enter soil and/or waters in large quantities. Neutralization possible in waste water treatment plants. Do not allow to enter waters, waste water or soil.

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods
Product
There are no uniform EC Regulations for the disposal of chemicals or residues. Chemical residues generally count as special waste. The disposal of the latter is regulated in the EC member countries through corresponding law and regulations. We recommend that you contact either the authorities in charge or approved waste disposal companies which will advise you on how to dispose of special waste or burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber but exert extra care in igniting as this material is highly flammable. Observe all federal, state, and local environmental regulations.

Contaminated packaging
Disposal in compliance with official regulations. Handle contaminated packaging as hazardous waste in the same way of the substance itself. If not officially specified differently, non-contaminated packaging may be treated like household waste or recycled.

SECTION 14: Transport information

Land Transport (ADR/RID)

UN Number	2796
UN proper shipping name	SULPHURIC ACID
Transport hazard class(es)	8
Packing group	II
Environmental hazards	No
Special precautions for user	Yes

Sea transport (IMDG)

UN Number	2796
UN proper shipping name	SULPHURIC ACID
Transport hazard class(es)	8
Packing group	II
Marine pollutant	No
Special precautions for user	Yes
EmS	F-A S-B

Air transport (IATA)

UN Number	2796
UN proper shipping name	SULPHURIC ACID
Transport hazard class(es)	8
Packing group	II
Environmental hazards	No
Special precautions for user	No

River transport (ANDADNR)
(Not examined)

SECTION 15: Regulatory information

This safety datasheet complies with the requirements of Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)

15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture
Not Available

15.2 Chemical Safety Assessment
For this product a chemical safety assessment was not carried out.

SECTION 16: Other information

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3

H290	May be corrosive to metals.
H314	Causes severe skin burns and eye damage.

Recommended restrictions
Take notice of labels and safety data sheets for the working.

Reference
Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)
Labeling according to EC Directives 67/548 EEC and Regulation (EC) No 1272/2008
Transportation information according to Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Model Regulations. Twelfth revised edition. United Nations
Institute for Occupational Safety and Health of the German Social Accident Insurance in Sankt Augustin/Germany, Source: IFA for Databases on hazardous substances (GESTIS).

METITO

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Section 1: CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

PRODUCT NAME: M-51
SCALE INHIBITOR FOR REVERSE OSMOSIS PERMEATORS

MANUFACTURER NAME: Metito Overseas Ltd
ADDRESS: P.O.Box 262335, Dubai, UAE
Telephone: +971 (4) 810 3333
Emergency Phone: +971 (4) 810 3341
www.metito.com

Section 2: COMPOSITION, INFORMATION ON INGREDIENTS

INGREDIENT	%	CAS #	EXPOSURE LIMITS
No Hazardous Ingredient			See section 8

Section 3: HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview: Form: aqueous, liquid
Color: clear to straw
Odor: characteristic

Inhalation: No information.

Ingestion: No more than slightly toxic if swallowed. Significant adverse health effects are not expected to develop if only small amounts (less than a mouthful) are swallowed.

Skin Contact: Irritating to skin.

Eye Contact: Irritating to eyes. Causes eye burns.

Chronic Exposure: No information.

Section 4: FIRST AID MEASURES

Inhalation: In case of inhalation of fumes, remove to safe area, treat for shock if necessary and seek medical attention immediately.

Ingestion: In the event of accidental ingestion, drink copious quantities of water. Do not induce vomiting. Seek medical attention at the earliest opportunity.

METITO

Skin Contact: In the event of skin contact, rinse continuously with fresh water for at least 15 minutes. Consult a physician if irritation persists.

Eye Contact: Flush eyes with a large amount of water for at least 15 minutes. If easy to do, remove any contact lenses. Seek medical advice quickly.

Section 5: FIRE FIGHTING MEASURES

Fire: Not considered to be a fire hazard.

Explosion: Not considered to be an explosion hazard.

Fire Extinguishing Media: Use any means of extinction appropriate for surrounding fire conditions such as water spray, carbon dioxide, dry chemical, or foam. Cool any containers that are exposed to heat or flames by the application of water streams until well after the fire has been extinguished.

Special Information: In the event of a fire irritant fumes of Carbon monoxide (CO);carbon dioxide; nitrogen oxides (NOx); phosphorus oxides (PxOy) may result from combustion. Wear full protective clothing and NIOSH-approved self-contained breathing apparatus with full face piece operated in the pressure demand or other positive pressure mode. Equipment should be thoroughly decontaminated after use.

Section 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal Precautions: Use personal protection recommended in section 8.

Environmental Precautions: Keep out of drains and water courses.

Procedures for Cleanup: Contain large spills with dikes and transfer the material to appropriate containers for reclamation or disposal. Absorb remaining material or small spills with an inert material and then place in a chemical waste container. Flush spill area with water.

Refer to Section 13 for disposal information and Sections 14 and 15 for reportable quantity information.

Section 7: HANDLING AND STORAGE

Handling: Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practices. These practices include avoiding unnecessary exposure and removal of material from eyes, skin and clothing. Emptied containers retain vapour and product residue. Observe all recommended safety precautions until container is cleaned, reconditioned or destroyed. The reuse of this material's container for non industrial purposes is prohibited and any

METITO

reuse must be in consideration of the data provided in this material safety data sheet.

Storage: Freeze sensitive. Stable under normal conditions of handling and storage. Store in properly ventilated shaded storage away from direct sunlight between 10 to 45°C temperature.

Section 8: EXPOSURE CONTROLS, PERSONAL PROTECTION

Airborne Exposure Limits: None established.

Ventilation System: Provide natural or mechanical ventilation to minimize exposure. If practical, use local mechanical exhaust ventilation at sources of air contamination such as processing equipment.

Personal Respirators: Avoid breathing vapour or mist. Use approved respiratory protection equipment when airborne exposure is excessive. Consult the respirator manufacturer to determine the appropriate type of equipment for a given application. The respirator use limitations specified by the manufacturer must be observed.

Skin Protection: Although this product does not present a significant skin concern, minimize skin contamination by following good industrial practice. Wearing protective gloves is recommended. Wash thoroughly after handling. Consult the glove/clothing manufacturer to determine the appropriate type glove/clothing for a given application.

Eye Protection: Does not cause significant eye irritation or eye toxicity requiring special protection. Use good industrial practice to avoid eye contact.

Section 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance:	Clear, straw-colored liquid
Odor:	Characteristic odor
Solubility:	Complete (100%)
Specific Gravity at 25 °C:	1.350 – 1.450
pH of 1% Solution:	10.0 – 11.5
% Volatiles by volume @ 21 °C (70 °F):	None
Total Organic Carbon (TOC):	33000 – 37000 mg/L

METITO

Viscosity@25° C:	58 – 61 cps
Freezing Point:	ca. - 10°C at atmospheric pressure
Melting Point:	210 – 215 ,C
Boiling Point:	>100° C (evaporation of aqueous solution followed by decomposition (> 178°C) of the substance)
Vapour Pressure (mm Hg):	≤ 2.7 x 10^{-4} Pa at 25°C (estimated)

Section 10: STABILITY AND REACTIVITY

Stability: Stable under normal conditions (defined as temperature range from 0 degrees to 40 degrees C and storage at 1 atmospheric pressure).

Hazardous Decomposition Products: Excessive heat may liberate carbon monoxide (CO); carbon dioxide; nitrogen oxides (NOx); phosphorus oxides (PxOy).

Hazardous Polymerization: Will not occur.

Incompatibilities: Contact with strong oxidizing agents. Contact with strong acid solution.

Conditions to Avoid: Incompatibilities.

Section 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION

Results from the available public literature are described below.

Oral rat LD50: >5,000 mg/kg, Practically nontoxic following oral administration.

Dermal rabbit LD50: >5,000 mg/kg, Practically nontoxic after skin application in animal studies.

Eye Irritation: Rabbit, Practically non irritating to eyes (rabbit).,24 h

Skin Irritation Rabbit, Practically non irritating to skin (rabbit).,24 h

Reproductive Toxicity: No information.

Mutagenicity: No information.

Section 12: ECOLOGICAL INFORMATION

Environmental Fate: This product has no known ecotoxicological effects.

METITO

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Section 1: CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

PRODUCT NAME: M-87C
DECHLORINATOR & OXYGEN SCAVENGER

NAME: Metito Overseas Ltd
ADDRESS: P.O.Box 262335, Dubai, UAE
Telephone: +971 (4) 810 3333
Emergency Phone: +971 (4) 810 3341
www.metito.com

Section 2: COMPOSITION, INFORMATION ON INGREDIENTS

INGREDIENT	%	CAS #	EXPOSURE LIMITS
Sodium Pyrosulphite	33-35	7681-57-4	See section 8

Section 3: HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview: A skin, eye and mucous membrane irritant. Only moderately toxic by ingestion but may cause a severe allergic reaction in some asthmatics and others who are hypersensitive to sulfites. Hazards are largely those from acute exposure or direct contact rather than chronic or repeated low level exposure. The potential for exposure to sulfur dioxide must always be considered as well, particularly when the solution may become overheated.

Inhalation: Acute inhalation of mists or released SO2 will result in irritation of the nose, throat and upper respiratory passages. Symptoms may include discomfort, coughing, wheezing, shortness of breath and tightness in the chest

Ingestion: Ingestion of ammonium bisulfite solution will irritate the gastrointestinal tract due to the liberation of sulfurous acid. Large doses may cause nausea and vomiting. May cause a severe allergic reaction in some asthmatics and sulfite-sensitive persons with symptoms of broncho constriction, bronchospasm, gastrointestinal disturbances, flushing, hypotension, tingling sensation, urticaria/angioedema and shock.

Skin Contact: Exposure to mists or aerosols of this solution will cause eye irritation with possible discomfort, tearing, or blurring of vision.

Eye Contact: Direct skin contact with the solution causes irritation with discomfort, reddening and, rarely, an allergic reaction. Prolonged contact may cause

METITO

chemical burns to eye and skin tissue.

Chronic Exposure: Symptoms from chronic exposure will be similar to those of acute exposure. Ammonium bisulfite is not considered a human carcinogen by the Occupational Safety and Health Administration (OSHA), the National Toxicology Program (NTP), the American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), the International Agency for Research on Cancer (IARC), or the EU.

Section 4: FIRST AID MEASURES

Inhalation: Remove victim from exposure area to fresh air immediately. If breathing has stopped, give artificial respiration. Medical oxygen may be administered, if available, where breathing is difficult. If heartbeat is absent, commence cardiopulmonary resuscitation (CPR). Seek immediate medical attention.

Ingestion: If victim is conscious and can swallow, dilute stomach contents with 2 – 4 cupfuls of water or milk. Do not induce vomiting. Seek medical attention immediately and bring a copy of this MSDS. Never give anything by mouth to an unconscious person.

Skin Contact: Immediately flush skin with plenty of water for at least 15 minutes. Remove contaminated clothing and shoes. Wash clothing before reuse. Thoroughly clean shoes before reuse. Get medical attention if irritation develops.

Eye Contact: Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, lifting upper and lower eyelids occasionally. Get medical attention if irritation persists.

Section 5: FIRE FIGHTING MEASURES

Fire: Not considered to be a fire hazard.

Explosion: Not considered to be an explosion hazard.

Fire Extinguishing Media: Use any means of extinction appropriate for surrounding fire conditions such as water spray, carbon dioxide, dry chemical, or foam. Cool any containers that are exposed to heat or flames by the application of water streams until well after the fire has been extinguished.

Special Information: In the event of a fire toxic fumes of sulfur dioxide and nitrogen oxides may result from combustion. Wear full protective clothing and NIOSH-approved self-contained breathing apparatus with full face piece operated in the pressure demand or other positive pressure mode.

METITO

Section 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Procedures for Cleanup: Stop release if possible to do so safely. Contain spill, isolate hazard area, and deny entry. Pump back into system if possible. Otherwise, neutralize with alkali such as sodium carbonate or sodium bicarbonate, soda ash, lime or limestone granules. Dispose of spilled material and neutralize residues in accordance with applicable regulations.

Personal Precautions: Protective clothing, gloves, and a combination acid gas/P95 respirator are recommended for persons responding to an accidental release (see also Section 8). Splash goggles and/or face shield should be worn to prevent eye contact with mist or spray where splashing is possible.

Environmental Precautions: Components of this product can pose a threat to the environment. Contamination of water and air should be prevented. Do not allow water run-off to enter sewers or watercourses.

Section 7: HANDLING AND STORAGE

Store in a dry, cool, well-ventilated area away from acids and strong oxidizers. Keep containers tightly closed. Prolonged exposure to the atmosphere will slowly oxidize this product, releasing sulfur dioxide gas. Empty and clean containers of all residues before adding other materials to the container to avoid potentially dangerous reactions. Always practice good personal hygiene. Refrain from eating, drinking, or smoking in work areas. Thoroughly wash hands before eating, drinking, or smoking in appropriate designated areas.

EU Safety Phrase(s): S24/25 - Avoid contact with skin and eyes.

Section 8: EXPOSURE CONTROLS, PERSONAL PROTECTION

Airborne Exposure Limits: NIOSH/TWA- S mg/m^3

Ventilation System: Use adequate local or general ventilation to maintain the concentration of ammonium bisulfite aerosol mists and sulfur dioxide below recommended occupational exposure limits.

Personal Respirators: Where sulfur dioxide or liquid aerosol mists are generated and cannot be controlled to within acceptable levels, use appropriate NIOSH-approved respiratory protection equipment (combined 42 CFR 84 Class N, R or P-95 dust/mist filter and acid gas cartridge)

METITO

Skin Protection: Wear protective gloves and clean body-covering clothing.

Eye Protection: Use chemical safety goggles. Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area.

Section 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance:	Clear, straw-coloured liquid
Odour:	No information.
Solubility:	Complete (100%)
Specific Gravity at 25 °C:	1.28 – 1.38
pH of concentrate:	4.0 – 5.0
Vapour Density (Air=1):	No information.
Vapour Pressure (mm Hg):	No information.

Section 10: STABILITY AND REACTIVITY

Stability: Stable under normal temperatures and pressures. However, product may decompose if heated for a long period of time.

Hazardous Decomposition Products: Excessive heat may liberate sulfur dioxide gas which is toxic and corrosive.

Hazardous Polymerization: Will not occur.

Incompatibilities: Avoid contact with acids - may liberate sulfur dioxide. Also avoid strong oxidizers and materials that react violently with water. Avoid halogen donors, metals and alloys.

Conditions to Avoid: Do not store with Strong oxidizers, Lewis or mineral acids (acidification will liberate sulfur dioxide gas), strong bases, combustible materials, nitrates, alcohols. Increased temperature may cause thermal decomposition.

METITO

Section 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION

Oral rat LD50: 4.0 g/kg

Section 12: ECOLOGICAL INFORMATION

Environmental Fate: Soluble in water. Keep away from surface water.

Environmental Toxicity: Solutions have high chemical oxygen demand and the resultant pH change in a watercourse could kill fish. In addition, the ammonium component will also be harmful

Section 13: DISPOSAL CONSIDERATIONS

Do not wash down drain. Dispose of neutralized or oxidized waste consistent with the requirements of waste disposal authorities. Where required to neutralize with alkali, good ventilation is required during neutralization because of the release of sulfur dioxide gas. Where required to oxidize to ammonium sulfate solution, add a slight excess of dilute hydrogen peroxide with care.

Section 14: TRANSPORT INFORMATION

Proper Shipping Name:	Bisulfites, aqueous solutions, N.O.S.
UN Number:	2693; Bisulfites, aqueous solutions
HAZARD Class:	8; Corrosive
Packing Group:	III
Transport Label:	Corrosive

Section 15: REGULATORY INFORMATION

Chemical Weapons Convention: No TSCA 12(b): No CDTA: No

SARA 311/312: Acute: Yes Chronic: Yes Fire: No Pressure: No

Reactivity: No (Mixture / Solid)

METITO

Environmental Toxicity:

- **Invertebrates:** EC50 Daphnia magna (Water flea): 297 mg/l
  Exposure time: 48 hrs
  Test substance: Active Substance
- **Fish:** LC50 Oncorhynchus mykiss (rainbow trout): 160 mg/l
  Exposure time: 96 hrs
  Test substance: Active Substance
- **Algae:** No information.
- **Biodegradation:** The organic portion is readily biodegradable; TOC- 65000 mg/l.

Bioaccumulation potential: This material is not expected to bioaccumulate.

Section 13: DISPOSAL CONSIDERATIONS

US EPA RCRA Status: No information.

Disposal considerations: Dispose of as unused product. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal. Do not re-use empty containers.

Miscellaneous advice: Local, state, provincial, and national disposal regulations may be more or less stringent. Consult your attorney or appropriate regulatory officials for information on such disposal. This product should not be dumped, spilled, rinsed or washed into sewers or public waterways.

Section 14: TRANSPORT INFORMATION

General: The product is not covered by the international regulations of Transport of dangerous goods (IMDG/IATA/ADR/RID)

Proper Shipping Name: Non-Hazardous Liquid

UN Number: Not Dangerous goods

HAZARD Class: Not Dangerous goods

Packing Group: Not Dangerous goods

Transport Label: Not Dangerous goods

IATA: Not Dangerous goods

METITO

For additional information or shipping regulations affecting this material, please contact the numbers found in the Section I.

Section 15: REGULATORY INFORMATION

NSF INTERNATIONAL :
This product has received NSF/International certification under NSF/ANSI Standard 60 in the reverse osmosis antiscalant category. This approval only applies to products whose container label bears the NSF/ANSI Mark. The official name is "Miscellaneous Water Supply Products." Maximum product application dosage is : 10 mg/l.
INTERNATIONAL CHEMICAL CONTROL LAWS :
TOXIC SUBSTANCES CONTROL ACT (TSCA)
The substances in this preparation are included on or exempted from the TSCA 8(b) Inventory (40 CFR 710)
CANADIAN ENVIRONMENTAL PROTECTION ACT (CEPA)
The substance(s) in this preparation are included in or exempted from the Domestic Substance List (DSL).
AUSTRALIA
All substances in this product comply with the National Industrial Chemicals Notification & Assessment Scheme (NICNAS).
CHINA
All substances in this product comply with the Provisions on the Environmental Administration of New Chemical Substances and are listed on or exempt from the Inventory of Existing Chemical Substances China (IECSC).
EUROPE
The substances in this preparation have been reviewed for compliance with the EINECS or ELINCS inventories.
JAPAN
All substances in this product comply with the Law Regulating the Manufacture and Importation Of Chemical Substances and are listed on the Existing and New Chemical Substances list (ENCS).
KOREA
All substances in this product comply with the Toxic Chemical Control Law (TCCL) and are listed on the Existing Chemicals List (ECL)

Section 16: OTHER INFORMATION

NFPA Ratings: Health: 1 Flammability: 0 Reactivity: 1

Label Hazard Warning: None.
Label Precautions: None.
Label First Aid: None.

METITO

Prepared by Metito Overseas Ltd. If any assistance is required, please contact us on the following address:
Telephone: +971 (4) 810 3333
Fax: +971 (4) 810 3300
Email: chemicals@metito.com

METITO

Section 16: OTHER INFORMATION

NFPA Ratings: Health: 2 Flammability: 0 Reactivity: 1

Label Hazard Warning: CAUTION!!! MAY CAUSE IRRITATION TO SKIN, EYES, AND RESPIRATORY TRACT. MAY BE HARMFUL IF SWALLOWED OR INHALED.

Label Precautions: Keep container closed.
Use with adequate ventilation.
Avoid breathing dust.
Wash thoroughly after handling.
Avoid contact with eyes, skin and clothing.

Label First Aid: If inhaled, remove to fresh air. Get medical attention for any breathing difficulty. In case of contact, immediately flush eyes or skin with plenty of water for at least 15 minutes. Get medical attention if irritation develops or persists. If swallowed, give large amounts of water to drink. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical attention.

Prepared by Metito Overseas Ltd. If any assistance is required, please contact us on the following address:
Telephone: +971 (4) 810 3333
Fax: +971 (4) 810 3300
Email: chemicals@metito.com

METITO

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Section 1: CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

PRODUCT NAME: **M-240**
COPPER CORROSION IINHIBITOR FOR RECIRCULATING WATER SYSTEMS

MANUFACTURER NAME: Metito Overseas Ltd
ADDRESS: P.O.Box 262335, Dubai, UAE
Telephone: +971 (4) 810 3333
Emergency Phone: +971 (4) 810 3341
www.metito.com

Section 2: COMPOSITION, INFORMATION ON INGREDIENTS

INGREDIENT	%	CAS #	EXPOSURE LIMITS
Methyl-1H-benzotriazole	2 – 5	29385-43-1	
Sodium Hydroxide	10 - 30	1310-73-2	2 mg/m³

Section 3: HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview: Severe burning, frequently deep ulcerations and ultimate scarring. Destructive effect on tissues. Contact with dust or mist can cause multiple burns with temporary loss of hair at burn site. Solutions of up to 4% in water may not cause irritation or burning for several hours, while 25 to 50 % solutions can cause these effects in less than three minutes.

Inhalation: Severe irritation of the respiratory tract, inflammation of lungs, difficulty breathing. May cause pulmonary edema.

Ingestion: Will cause severe burning of mouth, throat, and esophagus; vomiting, diarrhea, and swelling of larynx and subsequent suffocation. Perforation of the gastrointestinal tract can occur

Skin Contact: Extremely corrosive to the eyes. Can penetrate deeply causing severe burns, corneal scarring and clouding. In severe cases, glaucoma, cataracts, and permanent blindness may occur.

Eye Contact: Corrosive. Contact can cause blurred vision, redness, pain and severe tissue burns.

Chronic Exposure: Repeated ingestion may cause liver damage. Prolonged exposure of the eyes may cause discoloration.

METITO

Section 4: FIRST AID MEASURES

Inhalation: Remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention immediately.

Ingestion: If swallowed, DO NOT INDUCE VOMITING. Give large quantities of water. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical attention immediately.

Skin Contact: Immediately flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Get medical attention immediately. Wash clothing before reuse. Thoroughly clean shoes before reuse.

Eye Contact: Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, lifting lower and upper eyelids occasionally. Get medical attention immediately.

Section 5: FIRE FIGHTING MEASURES

Fire: Not considered to be a fire hazard. Irritating hydrogen chloride fumes may form in fire.

Explosion: Not considered to be an explosion hazard.

Fire Extinguishing Media: Water, dry chemical, foam or carbon dioxide. Do not allow water runoff to enter sewers or waterways.

Special Information: In the event of a fire, wear full protective clothing and NIOSH-approved self-contained breathing apparatus with full face piece operated in the pressure demand or other positive pressure mode.

Section 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Procedures for Cleanup: Contain and recover liquid when possible. Collect liquid in an appropriate container or absorb with an inert material (e. g., vermiculite, dry sand, earth), and place in a chemical waste container. Do not use combustible materials, such as saw dust.

Personal Precautions: Ventilate area of leak or spill. Wear appropriate personal protective equipment as specified in Section 8. Isolate hazard area. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering.

Environmental Precautions: Do not allow to enter water courses. Uncontrolled discharges must be alerted to the Environment agency or other appropriate body.

METITO

Section 7: HANDLING AND STORAGE

Handling: Avoid direct contact with product. Before eating, drinking or smoking wash hands with soap and water

Storage: Store at ambient temperature. Do not allow to freeze. Store away from foodstuff. After dispensing product, ensure that the container is firmly secured.

Section 8: EXPOSURE CONTROLS, PERSONAL PROTECTION

Exposure Limits: ACGIH Threshold Limit Value (TLV): 2 mg/m³ (TWA)

Ventilation System: A system of local and/or general exhaust is recommended to keep employee exposures below the Airborne Exposure Limits. Local exhaust ventilation is generally preferred because it can control the emissions of the contaminant at its source, preventing dispersion of it into the general work area. Please refer to the ACGIH document, Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practices, most recent edition, for details.

Personal Respirators: If the exposure limit is exceeded and engineering controls are not feasible, a full face piece particulate respirator (NIOSH type N100 filters) may be worn for up to 50 times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. If oil particles (e.g. lubricants, cutting fluids, glycerin, etc.) are present, use a NIOSH type R or P filter. For emergencies or instances where the exposure levels are not known, use a full-face piece positive-pressure, air-supplied respirator. WARNING: Air-purifying respirators do not protect workers in oxygen-deficient atmospheres.

Skin Protection: Wear impervious protective clothing, including boots, gloves, lab coat, apron or coveralls, as appropriate, to prevent skin contact.

Eye Protection: Use chemical safety goggles and/or a full face shield where splashing is possible. Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area.

Section 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance: Clear, pale yellow liquid

Odour: No information.

Solubility: Complete (100%)

METITO

Specific Gravity at 25 °C: 1.06– 1.16

pH: 12.0 – 14.0

Boiling Point: > 100 °C

Melting Point: No information.

Vapour Density (Air=1): < 1.0

Vapour Pressure (mm Hg): No information .

Section 10: STABILITY AND REACTIVITY

Stability: Stable under ordinary conditions of use and storage.

Hazardous Decomposition Products: Carbon Monoxide

Hazardous Polymerization: Will not occur.

Incompatibilities: Strong Acids: May react violently.
Water: Reaction may generate enough heat to ignite combustible materials.
Metals: (Aluminum and Zinc) Reaction may produce flammable and explosive hydrogen gas.
Organohalogen Compounds: may react to form spontaneously combustible compounds.
Nitro and Chloro Organic Compounds: may react explosively.
Reducing Sugars and Dry Whey Solids: Fructose, galactose, arabinose, levulose, lactose,maltose, as well as dry whey solids may react with alkaline solutions to form possibly lethal concentrations of Carbon Monoxide.

Conditions to Avoid: Incompatibles.

Section 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION

Oral rat LD50: LD50 - 500 mgkg

Dermal rabbit LD50: No information.

Eye Irritation: No information.

Skin Irritation No information.

Reproductive Toxicity: No information.

METITO

Mutagenicity: No information.

Section 12: ECOLOGICAL INFORMATION

Environmental Fate: No information.

Environmental Toxicity: No information.

- Invertebrates No information.

- Fish No information.

- Algae No information.

- Biodegradation No information.

Section 13: DISPOSAL CONSIDERATIONS

US EPA RCRA Status: No information.

Disposal considerations: Small quantities can be disposed of via foul drain. Larger quantities should be handles by a licensed contractor in accordance with Waste Disposal Regulations.

Miscellaneous advice: Plastic drums will be collected by supplier for recycling. Damaged containers should be destroyed by cutting up or incineration. Empty containers must not be used for potable water.

Section 14: TRANSPORT INFORMATION

Proper Shipping Name: SODIUM HYDROXIDE , SOLUTION

UN Number: 1824

HAZARD Class: 8; Corrosive

Packing Group: III

Transport Label: None

METITO

Section 15: REGULATORY INFORMATION

Chemical Weapons Convention: No TSCA 12(b): No CDTA: No

SARA 311/312: Acute: Yes Chronic: Yes Fire: No Pressure: No

Reactivity: No (Mixture / Solid)

Section 16: OTHER INFORMATION

NFPA Ratings: Health: 3 Flammability: 0 Reactivity: 0

Label Hazard Warning: **DANGER! CORROSIVE. CAUSES BURNS TO ANY AREA OF CONTACT. HARMFUL IF SWALLOWED OR INHALED. AFFECTS THE LIVER.**

Label Precautions: Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Do not breathe mist. Keep container closed. Use only with adequate ventilation. Wash thoroughly after handling.

Label First Aid: In case of contact, immediately flush eyes or skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Wash clothing before reuse. If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. If swallowed, DO NOT INDUCE VOMITING. Give large quantities of water. Never give anything by mouth to an unconscious person. In all cases get medical attention immediately.

Prepared by Metito Overseas Ltd. If any assistance is required, please contact us on the following address:

Telephone: +971 (4) 810 3333
Fax: +971 (4) 810 3300
Email: chemicals@metito.com

METITO

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Section 1: CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

PRODUCT NAME: **M-402**
NON-OXIDISING LIQUID BIOCIDE

MANUFACTURER NAME: Metito Overseas Ltd
ADDRESS: P.O.Box 262335, Dubai, UAE
Telephone: +971 (4) 810 3333
Emergency Phone: +971 (4) 810 3341
www.metito.com

Section 2: COMPOSITION, INFORMATION ON INGREDIENTS

INGREDIENT	%	CAS #	EXPOSURE LIMITS
5-Chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one	2 – 10	26172-55-4	0.1 mg/m³
2-Methyl-4-isothiazolin-3-one	1 - 5	2682-20-4	

Section 3: HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview: This product and concentrated solutions are corrosive to skin, eyes, and respiratory system and especially to mucous membranes.

Inhalation: No information.

Ingestion: Harmful if swallowed.

Skin Contact: Irritating to skin.

Eye Contact: Causes eye burns. Injury may be permanent.

Chronic Exposure: No information.

Section 4: FIRST AID MEASURES

Inhalation: In case of inhalation of fumes, remove to safe area, treat for shock if necessary and seek medical attention immediately.

Ingestion: In the event of accidental ingestion, drink copious quantities of water. Do not induce vomiting. Seek medical attention at the earliest opportunity.

Skin Contact: In the event of skin contact, rinse continuously with fresh water for at least 15 minutes. Consult a physician if irritation persists.

Eye Contact: Flush eyes with a large amount of water for at least 15 minutes. If easy to do, remove any contact lenses. Seek medical advice quickly.

Section 5: FIRE FIGHTING MEASURES

Fire: Not considered to be a fire hazard.

Explosion: Not considered to be an explosion hazard.

Fire Extinguishing Media: Use any means of extinction appropriate for surrounding fire conditions such as water spray, carbon dioxide, dry chemical, or foam. Cool any containers that are exposed to heat or flames by the application of water streams until well after the fire has been extinguished.

Special Information: Wear full protective clothing and NIOSH-approved self-contained breathing apparatus with full face piece operated in the pressure demand or other positive pressure mode. Equipment should be thoroughly decontaminated after use.

Section 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal Precautions: Use personal protection recommended in section 8.

Environmental Precautions: Keep out of drains and water courses.

Procedures for Cleanup: Rinse area affected thoroughly with plenty of cold water to foul sewer or absorb with sand or absorbent granules and dispose of safely. Absorb remaining material or small spills with an inert material and then place in a chemical waste container. Flush spill area with water.

Refer to Section 13 for disposal information and Sections 14 and 15 for reportable quantity information.

Section 7: HANDLING AND STORAGE

Handling: Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practices. These practices include avoiding unnecessary exposure and removal of material from eyes, skin and clothing. Emptied containers retain vapour and product residue. Observe all recommended safety precautions until container is cleaned, reconditioned or destroyed. The reuse of this material's container for non industrial purposes is prohibited and any

reuse must be in consideration of the data provided in this material safety data sheet.

Storage: Avoid storing near direct heat or in direct sunlight. Do not stack more than two high for extended periods. Ensure the containers are stored away from thoroughfares where they can be accidentally damaged by vehicles, fork lift trucks, etc. not store in temperatures below 0ºC or above 40ºC for prolonged periods.

Section 8: EXPOSURE CONTROLS, PERSONAL PROTECTION

Airborne Exposure Limits: 0.1 mg/m³

Ventilation System: Provide natural or mechanical ventilation to minimize exposure. If practical, use local mechanical exhaust ventilation at sources of air contamination such as processing equipment.

Personal Respirators: Avoid breathing vapour or mist. Use approved respiratory protection equipment when airborne exposure is excessive. Consult the respirator manufacturer to determine the appropriate type of equipment for a given application. The respirator use limitations specified by the manufacturer must be observed.

Skin Protection: Minimize skin contamination by following good industrial practice. Wearing protective gloves is recommended. Wash thoroughly after handling Consult the glove/clothing manufacturer to determine the appropriate type glove/clothing for a given application.

Eye Protection: Wear chemical goggles. Have eye wash facilities immediately available at any location where eye contact can occur.

Section 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance:	Clear, pale green liquid
Odor:	Faint
Solubility:	Complete (100%)
Specific Gravity at 25 °C:	0.98 – 1.08
pH of concentrate:	2.0 - 4.0
Boiling Point:	> 100 °C approx.
Freezing Point:	-4 °C

Vapour Density (Air=1):	0.62
Vapour Pressure (mm Hg):	0.10

Section 10: STABILITY AND REACTIVITY

Stability: Stable under normal conditions (defined as temperature range from 0 degrees to 40 degrees C and storage at 1 atmospheric pressure).

Hazardous Decomposition Products: None.

Hazardous Polymerization: No information.

Incompatibilities: Acids and flammable materials.

Conditions to Avoid: No information.

Section 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION

Results from available public literature are described below.

Oral rat LD50: Slightly toxic following oral administration.

Dermal rabbit LD50: Practically nontoxic after skin application in animal studies.

Eye Irritation: Corrosive.

Skin Irritation Irritant.

Reproductive Toxicity: Slight effects on bone mineralization were noted following subcutaneous injection. No birth defects were noted in rats given the active ingredient orally during pregnancy. This material had no effect on reproduction or fertility.

Mutagenicity: No genetic effects were observed in standard tests using bacterial and animal cells.

Section 12: ECOLOGICAL INFORMATION

Environmental Fate: No information.

Environmental Toxicity: Toxic to aquatic organisms, fish and wildlife.

- Invertebrates No information.

- Fish	LC50- 13.7 mg/L
- Algae	No information.
- Biodegradation	The degradation begins with ring opening and elimination of chloride ion. Degradation leads to the formation of a variety of small organic acids, methylamine, carbon dioxide and elemental sulfur. The half-life of each active substance is dependent upon the initial concentration. TOC- 7,850 mg/l
	Material that degrade by >80% in 24 days is considered readily bio-degradable and safe for discharge.
Bio-accumulative Potential:	The product is not going to bio-accumulate.

Section 13: DISPOSAL CONSIDERATIONS

US EPA RCRA Status:	No information.
Disposal considerations:	Incineration, Recycle
Miscellaneous advice:	Local, state, provincial, and national disposal regulations may be more or less stringent. Consult your attorney or appropriate regulatory officials for information on such disposal. This product should not be dumped, spilled, rinsed or washed into sewers or public waterways.

Section 14: TRANSPORT INFORMATION

Proper Shipping Name:	**Corrosive Liquid, Acidic, Organic, N.O.S.**
UN Number:	3265; Corrosive Liquid, Acidic, Organic, N.O.S.
HAZARD Class:	8; Corrosive + Marine Pollutant
Packing Group:	III
Transport Label:	Corrosive
HS Code:	29341000

For additional information or shipping regulations affecting this material, please contact the numbers found in the Section I.

Section 15: REGULATORY INFORMATION

Chemical Weapons Convention: No TSCA 12(b): No CDTA: No

SARA 311/312: Acute: Yes Chronic: No Fire: No Pressure: No

Reactivity: No (Mixture / Solid)

Section 16: OTHER INFORMATION

NFPA Ratings: Health: 2 Flammability: 0 Reactivity: 0

Label Hazard Warning: **CAUTION!!!** MAY CAUSE IRRITATION TO SKIN, EYES, AND RESPIRATORY TRACT. MAY BE HARMFUL IF SWALLOWED OR INHALED.

Label Precautions: Keep container closed.
Use with adequate ventilation.
Avoid breathing fumes.
Wash thoroughly after handling.
Avoid contact with eyes, skin and clothing.

Label First Aid: If inhaled, remove to fresh air. Get medical attention for any breathing difficulty. In case of contact, immediately flush eyes or skin with plenty of water for at least 15 minutes. Get medical attention if irritation develops or persists. If swallowed, give large amounts of water to drink. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical attention.

Prepared by Metito Overseas Ltd. If any assistance is required, please contact us on the following address:
Telephone: +971 (4) 810 3333
Fax: +971 (4) 810 3300
Email: chemicals@metito.com

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Section 1: CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

PRODUCT NAME: M-440
BIODISPERSANT

MANUFACTURER NAME: Metito Overseas Ltd
ADDRESS: P.O.Box 262335, Dubai, UAE
Telephone: +971 (4) 810 3333
Emergency Phone: +971 (4) 810 3341
www.metito.com

Section 2: COMPOSITION, INFORMATION ON INGREDIENTS

INGREDIENT	%	CAS #	EXPOSURE LIMITS
Ethoxylated alcohols	10 - 30	68154-97-2	None established

Section 3: HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview: This product and concentrated solutions may be corrosive to skin, eyes.

Inhalation: No information.

Ingestion: No more than slightly toxic if swallowed. Significant adverse health effects are not expected to develop if only small amounts (less than a mouthful) are swallowed.

Skin Contact: Irritating to skin.

Eye Contact: Causes eye burns. Injury may be permanent.

Chronic Exposure: No information.

Section 4: FIRST AID MEASURES

Inhalation: In case of inhalation of fumes, remove to safe area, treat for shock if necessary and seek medical attention immediately.

Ingestion: In the event of accidental ingestion, drink copious quantities of water. Do not induce vomiting. Seek medical attention at the earliest opportunity.

Skin Contact: In the event of skin contact, rinse continuously with fresh water for at least 15 minutes. Consult a physician if irritation persists.

Eye Contact: Flush eyes with a large amount of water for at least 15 minutes. If easy to do, remove any contact lenses. Seek medical advice quickly.

Section 5: FIRE FIGHTING MEASURES

Fire: Not considered to be a fire hazard.

Explosion: Not considered to be an explosion hazard.

Fire Extinguishing Media: Use any means of extinction appropriate for surrounding fire conditions such as water spray, carbon dioxide, dry chemical, or foam. Cool any containers that are exposed to heat or flames by the application of water streams until well after the fire has been extinguished.

Special Information: In the event of a fire, wear full protective clothing and NIOSH-approved self-contained breathing apparatus with full face piece operated in the pressure demand or other positive pressure mode.

Section 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Procedures for Cleanup: Rinse area affected thoroughly with plenty of cold water to foul sewer or absorb with sand or absorbent granules and dispose of safely. Absorb remaining material or small spills with an inert material and then place in a chemical waste container. Flush spill area with water.

Personal Precautions: Refer to Section 8 (Exposure Controls/Personal Protection) for appropriate personal protective equipment.

Environmental Precautions: Keep out of drains and water courses.

Section 7: HANDLING AND STORAGE

Handling: Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practices. These practices include avoiding unnecessary exposure and removal of material from eyes, skin and clothing. Emptied containers retain vapour and product residue. Observe all recommended safety precautions until container is cleaned, reconditioned or destroyed. The reuse of this material's container for non industrial purposes is prohibited and any reuse must be in consideration of the data provided in this material safety data sheet.

Storage: Avoid storing near direct heat or in direct sunlight. Do not stack more than two high for extended periods. Ensure the containers are stored away from thoroughfares where they can be accidentally damaged by vehicles, fork lift trucks, etc. not store in temperatures below 0ºC or above 40ºC for prolonged periods.

Section 8: EXPOSURE CONTROLS, PERSONAL PROTECTION

Airborne Exposure Limits: None established.

Ventilation System: A system of local and/or general exhaust is recommended to keep employee exposures below the Airborne Exposure Limits. Local exhaust ventilation is generally preferred because it can control the emissions of the contaminant at its source, preventing dispersion of it into the general work area. Please refer to the ACGIH document, *Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practices*, most recent edition, for details.

Personal Respirators: (NIOSH Approved) If the exposure limit is exceeded, a half-face dust/mist respirator may be worn for up to ten times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. A full-face piece dust/mist respirator may be worn up to 50 times the exposure limit, or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency, or respirator supplier, whichever is lowest. For emergencies or instances where the exposure levels are not known, use a full-face piece positive-pressure, air-supplied respirator. WARNING: Air-purifying respirators do not protect workers in oxygen-deficient atmospheres.

Skin Protection: Wear impervious protective clothing, including boots, gloves, lab coat, apron or coveralls, as appropriate, to prevent skin contact.

Eye Protection: Use chemical safety goggles and/or a full face shield where splashing is possible. Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area.

Section 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance:	Clear, Colorless to light straw-colored liquid
Odor:	No information.
Solubility:	Complete (100%)
Specific Gravity at 25 °C:	0.950 – 1.050
% Volatiles by volume @ 20 °C (68 °F):	No information.
Boiling Point:	> 101 °C
Melting Point:	No information.
Vapour Density (Air=1):	No information.

METITO

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Section 1: CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

PRODUCT NAME: **M-45BT**
BROAD SPECTRUM BIOCIDE FOR R/O AND COOLING SYSTEMS

MANUFACTURER NAME: Metito Overseas Ltd
ADDRESS: P.O.Box 262335, Dubai, UAE
Telephone: +971 (4) 810 3333
Emergency Phone: +971 (4) 810 3341
www.metito.com

Section 2: COMPOSITION, INFORMATION ON INGREDIENTS

Substance / Mixture : Mixtures
Generic Name : 2,2-Dibromo-3-nitrilopropionamide and Glycol

Section 3: HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview: This product causes eye damage, skin irritation and may be fatal Inhaled and swallowed.

Inhalation: Irritating in high concentrations to nose, throat and lungs. Harmful if inhaled.

Ingestion: Causes chemical burns to mouth, throat and stomach. May be fatal if swallowed.

Skin Contact: May cause severe irritation or damage tissue depending on length of exposure. May cause sensitization by skin contact.

Eye Contact: Causes eye burns. Injury may be permanent.

Chronic Exposure: No Information Available

METITO

Section 4: FIRST AID MEASURES

Inhalation: If inhaled, remove from area to fresh air. Get medical attention if respiratory irritation develops or if breathing becomes difficult.

Ingestion: If swallowed, call a poison control center or doctor immediately. Rinse mouth. Do not induce vomiting. If conscious, give large amount of water to drink. Get immediate medical attention.

Skin Contact: Wash off immediately with soap and plenty of water removing all contaminated clothes and shoes. Get medical attention if irritation persists.

Eye Contact: Hold eye open and rinse slowly and gently with water for 15-20 minutes. Remove contact lenses, if present, after the first five minutes, then continue rinsing eye. Get immediate medical attention.

Section 5: FIRE FIGHTING MEASURES

Extinguishing Media : Use any means of extinction appropriate for surrounding fire conditions such as water spray,carbon dioxide, dry chemical, or foam. Cool any containers that are exposed to heat or flames by the application of water streams until well after the fire has been extinguished

Procedures for Cleanup

Fire and Explosion Hazard : May evolve COX, bromine, cyanogen bromide, dibromo acetonitrile and NOX under fire conditions.

Section 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal Precautions: Restrict access area until professional clean up operations are complete. Ventilate spill area if possible. Do not touch material and stop and reduce leaks if possible. Refer to Section 8 (Exposure Controls/Personal) Protection) for appropriate personal protective equipment.

Environmental Precautions: Large spill: Stay upwind and keep out of low areas. Dike for later disposal. Notification to central government, local government. When emissions at least of the standard amount Dispose of waste in accordance with local regulation. Appropriate container for disposal of spilled material collected Small leak: sand or other non-flammable material, please let use absorption. Wipe off the solvent. Dike for later disposal. Do not use plastic containers. Prevent the influx to waterways, sewers, basements or confined spaces.

Environmental Precautions: Do not contaminate surface water.

METITO

Section 7: HANDLING AND STORAGE

Handling: Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapors or spray mist. Avoid spills and splashing during use.

Storage: Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Keep away from direct sunlight. To avoid ignition of vapors by static electricity discharge, all metal parts of the equipment must be grounded Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Protect from freezing Store above 0°C Store away from incompatibles, Strong bases Strong oxidizing agents Aluminum.

Section 8: EXPOSURE CONTROLS, PERSONAL PROTECTION

Engineering Measures : Use general ventilation with local exhaust ventilation. Use a closed dosing system.

Personal Protection : Avoid breathing vapour or mist. Use approved respiratory protection equipment when airborne exposure is excessive. Consult the respirator manufacturer to determine the appropriate type of equipment for a given application. The respirator use limitations specified by the manufacturer must be observed. Use protective gloves made of:, PVC, polyvinyl alcohol or nitrile butyl rubber gloves, Be aware that liquid may penetrate the gloves. Frequent change is advisable.

General Advice: Minimize skin contamination by following good industrial practice. Wearing protective gloves is recommended. Wash thoroughly after handling Consult the glove/clothing manufacturer to determine the appropriate type glove/clothing for a given application. Wear chemical goggles. Have eye wash facilities immediately available at any location where eye contact can occur.

Section 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance : Clear, colorless to brown liquid.
Specific Gravity : 1.00 – 1.20
pH (neat) : 1.5 – 3.5

METITO

VENTILATION: Local exhaust ventilation

PROTECTIVE EQUIPMENT: Wear safety glasses and impervious gloves
Available information suggests that gloves made from polyvinyl chloride (PVC) should be suitable for intermittent contact. However, due to variations in glove construction and local conditions, the user should make a final assessment. Always wash hands before smoking, eating, drinking or using the toilet. Wash contaminated clothing and other protective equipment before storing or re-using.

Section 15: REGULATORY INFORMATION

Proper Shipping Name: Corrosive Liquid, Acidic, Organic, N.O.S.
UN Number: 3265; Corrosive Liquid, Acidic, Organic, N.O.S.
HAZARD Class: 8; Corrosive, Liquid, N O.S.
Packing Group: PG 3

For additional information or shipping regulations affecting this material, please contact the numbers found in the Section I.

Section 16: OTHER INFORMATION

Prepared by Metito (Overseas) Qatar WLL. If any assistance is required, please contact us on the following address:

Telephone: +974 4456 8650 / 4428 0555
Fax: +974 456 8750
Email: chemicals@metito.com

METITO

Section 10: STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability: Stable under normal conditions (defined as temperature range from 0 degrees to 40 degrees C and storage at 1 atmospheric pressure).

Incompatible Materials: Strong alkalis, aluminum and oxidizing agents.

Hazardous decomposition products: COX, bromine, cyanogen bromide, dibromo acetonitrile.

Section 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION

Results from available public literature are described below.

Oral rat LD50: 510 mg/kg
Dermal rabbit LD50: >2000 mg/kg
Eye Irritation: Strong irritant
Skin Irritation: Repeated or prolonged contact causes sensitization
Inhalation: May be fatal if swallowed and enters airways
Mutagenicity: No genetic effects were observed in standard tests using bacterial and animal cells.

Section 12: ECOLOGICAL INFORMATION

Environmental Fate: Potential environmental hazard – Moderate
Environmental Toxicity:
- Invertebrates: 4.3 mg/l (Daphnia magna – LC50)
- Fish: 3.6 mg/l (Rainbow trout – LC50)
- Algae: 0.53 mg/l (LC50)
- Biodegradation: Organic portion of product readily biodegradable.

Section 13: DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal considerations: Incineration, Recycle

Miscellaneous advice: Local, state, provincial, and national disposal regulations may be more or less stringent. Consult your attorney or appropriate regulatory officials for information on such disposal. This product should not be dumped, spilled, rinsed or washed into sewers or public waterways.

METITO

Vapour Pressure (mm Hg): No information.

Section 10: STABILITY AND REACTIVITY

Stability: Stable under normal conditions (defined as temperature range from 0 degrees to 40 degrees C and storage at 1 atmospheric pressure).

Hazardous Decomposition Products: No information.

Hazardous Polymerization: Will not occur.

Incompatibilities: No information.

Conditions to Avoid: No information.

Section 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION

Results from available public literature are described below.

Oral rat LD50: No information.
Dermal rat LD50: No information.
Eye Irritation: Irritant.
Skin Irritation Irritant.
Toxicity: No information.
Mutagenicity: No information.

Section 12: ECOLOGICAL INFORMATION

Environmental Fate: No information.
Environmental Toxicity: No information.

Section 13: DISPOSAL CONSIDERATIONS

US EPA RCRA Status: No information.
Disposal considerations: Incineration, Recycle
Miscellaneous advice: Local, state, provincial, and national disposal regulations may be more or less stringent. Consult your attorney or appropriate regulatory officials for information on such disposal. This product should not be dumped, spilled, rinsed or washed into sewers or public waterways.

Section 14: TRANSPORT INFORMATION

Proper Shipping Name: **Non-Hazardous Liquid**
UN Number: Non-Hazardous
HAZARD Class: Non-Hazardous
Packing Group: Non-Hazardous
Transport Label: Non-Hazardous
HS Code: 34021900

Section 15: REGULATORY INFORMATION

Chemical Weapons Convention: No TSCA 12(b): No CDTA: No
SARA 311/312: Acute: No Chronic: No Fire: No Pressure: No
Reactivity: No (Mixture / Solid)

Section 16: OTHER INFORMATION

NFPA Ratings: Health: 1 Flammability: 0 Reactivity: 0
Label Hazard Warning: None.
Label Precautions: None.
Label First Aid: None.

METITO

Prepared by Metito Overseas Ltd. If any assistance is required, please contact us on the following address:

Telephone: +971 (4) 810 3333
Fax: +971 (4) 810 3300
Email: chemicals@metito.com

METITO

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Section 1: CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

PRODUCT NAME: M-2129SD
SCALE & CORROSION INHIBITOR FOR HIGH STRESS COOLING WATER SYSTEM

MANUFACTURER NAME: Metito Overseas Ltd
ADDRESS: P.O.Box 262335, Dubai, UAE
Telephone: +971 (4) 810 3333
Emergency Phone: +971 (4) 810 3341
www.metito.com

Section 2: COMPOSITION, INFORMATION ON INGREDIENTS

INGREDIENT	%	CAS #	EXPOSURE LIMITS
Phosphoric acid compound	4 – 10	13598-36-2	See Section 8
Zinc Chloride	10 - 30	7646-85-7	

Section 3: HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview: This product and concentrated solutions are corrosive to skin, eyes, and respiratory system and especially to mucous membranes.

Inhalation: No information.

Ingestion: No more than slightly toxic if swallowed. Significant adverse health effects are not expected to develop if only small amounts (less than a mouthful) are swallowed.

Skin Contact: No more than slightly toxic if absorbed. Slightly irritating to skin.

Eye Contact: Causes eye burns. Injury may be permanent.

Chronic Exposure: No information.

Section 4: FIRST AID MEASURES

Inhalation: In case of inhalation of fumes, remove to safe area, treat for shock if necessary and seek medical attention immediately.

Ingestion: In the event of accidental ingestion, drink copious quantities of water. Do not induce vomiting. Seek medical attention at the earliest opportunity.

METITO

Skin Contact: In the event of skin contact, rinse continuously with fresh water for at least 15 minutes. Consult a physician if irritation persists.

Eye Contact: Flush eyes with a large amount of water for at least 15 minutes. If easy to do, remove any contact lenses. Seek medical advice quickly.

Section 5: FIRE FIGHTING MEASURES

Fire: Not considered to be a fire hazard.

Explosion: Not considered to be an explosion hazard.

Fire Extinguishing Media: Use any means of extinction appropriate for surrounding fire conditions such as water spray, carbon dioxide, dry chemical, or foam. Cool any containers that are exposed to heat or flames by the application of water streams until well after the fire has been extinguished.

Special Information: In the event of a fire irritant fumes of Carbon monoxide (CO);carbon dioxide; nitrogen oxides (NOx); phosphorus oxides (PxOy) may result from combustion. Wear full protective clothing and NIOSH-approved self-contained breathing apparatus with full face piece operated in the pressure demand or other positive pressure mode. Equipment should be thoroughly decontaminated after use.

Section 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal Precautions: Use personal protection recommended in section 8.

Environmental Precautions: Keep out of drains and water courses.

Procedures for Cleanup: Rinse area affected thoroughly with plenty of cold water to foul sewer or absorb with sand or absorbent granules and dispose of safely. Absorb remaining material or small spills with an inert material and then place in a chemical waste container. Flush spill area with water.

Refer to Section 13 for disposal information and Sections 14 and 15 for reportable quantity information.

Section 7: HANDLING AND STORAGE

Handling: Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practices. These practices include avoiding unnecessary exposure and removal of material from eyes, skin and clothing. Emptied containers retain vapour and product residue. Observe all recommended safety precautions until container is cleaned, reconditioned or destroyed. The reuse of this

METITO

material's container for non industrial purposes is prohibited and any reuse must be in consideration of the data provided in this material safety data sheet.

Storage: Avoid storing near direct heat or in direct sunlight. Do not stack more than two high for extended periods. Ensure the containers are stored away from thoroughfares where they can be accidentally damaged by vehicles, fork lift trucks, etc. not store in temperatures below 0ºC or above 40ºC for prolonged periods.

Section 8: EXPOSURE CONTROLS, PERSONAL PROTECTION

Airborne Exposure Limits: None established.

Ventilation System: Provide natural or mechanical ventilation to minimize exposure. If practical, use local mechanical exhaust ventilation at sources of air contamination such as processing equipment.

Personal Respirators: Avoid breathing vapor or mist. Use approved respiratory protection equipment when airborne exposure is excessive. Consult the respirator manufacturer to determine the appropriate type of equipment for a given application. The respirator use limitations specified by the manufacturer must be observed.

Skin Protection: Minimize skin contamination by following good industrial practice. Wearing protective gloves is recommended. Wash thoroughly after handling Consult the glove/clothing manufacturer to determine the appropriate type glove/clothing for a given application.

Eye Protection: Wear chemical goggles. Have eye wash facilities immediately available at any location where eye contact can occur.

Section 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance: Clear, Yellow to Yellowish Green Liquid

Solubility: Complete (100%)

Specific Gravity at 25 °C: 1.3 – 1.5

pH of 1% Solution: ≤ 3

METITO

Section 10: STABILITY AND REACTIVITY

Stability: Stable under normal temperatures and pressures. However, product may decompose if heated above 82ºC.

Hazardous Decomposition Products: Excessive heat may liberate carbon monoxide (CO); carbon dioxide; nitrogen oxides (NOx); phosphorus oxides (PxOy).

Hazardous Polymerization: Will not occur.

Incompatibilities: Attacks many metals. Corrosive to aluminum and mild steel. Contact with strong oxidizing agents. Contact with reducing agents. Contact with strong bases.

Conditions to Avoid: Attacks many metals.
Corrosive to aluminum and mild steel.
Contact with strong oxidizing agents.
Contact with reducing agents.
Contact with strong bases.

Section 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION

Results from available public literature are described below.

Oral rat LD50: Slightly toxic following oral administration.

Dermal rabbit LD50: Practically nontoxic after skin application in animal studies.

Eye Irritation: Corrosive to eyes.

Skin Irritation Irritating to skin.

Reproductive Toxicity: Slight effects on bone mineralization were noted following subcutaneous injection. No birth defects were noted in rats given the active ingredient orally during pregnancy. This material had no effect on reproduction or fertility.

Mutagenicity: No genetic effects were observed in standard tests using bacterial and animal cells.

METITO

Section 12: ECOLOGICAL INFORMATION

Environmental Fate: No information.

Environmental Toxicity:
- **Invertebrates** No information.
- **Fish** No information.
- **Algae** No information.
- **Biodegradation** No information.

Section 13: DISPOSAL CONSIDERATIONS

US EPA RCRA Status: No information.

Disposal considerations: Incineration, Recycle

Miscellaneous advice: Local, state, provincial, and national disposal regulations may be more or less stringent. Consult your attorney or appropriate regulatory officials for information on such disposal. This product should not be dumped, spilled, rinsed or washed into sewers or public waterways.

Section 14: TRANSPORT INFORMATION

Proper Shipping Name: **Corrosive Liquid, N.O.S.**

UN Number: 1760; Corrosive Liquid, N.O.S.

HAZARD Class: 8; Corrosive

Packing Group: III

Transport Label: Corrosive

HS Code: 29319090

For additional information or shipping regulations affecting this material, please contact the numbers found in the Section I.

METITO

Section 15: REGULATORY INFORMATION

Chemical Weapons Convention: No TSCA 12(b): No CDTA: No

SARA 311/312: Acute: Yes Chronic: Yes Fire: No Pressure: No

Reactivity: No (Mixture / Solid)

Section 16: OTHER INFORMATION

NFPA Ratings: Health: 3 Flammability: 0 Reactivity: 1

Label Hazard Warning: **CAUTION!!!** MAY CAUSE IRRITATION TO SKIN, EYES, AND RESPIRATORY TRACT. MAY BE HARMFUL IF SWALLOWED OR INHALED.

Label Precautions: Keep container closed.
Use with adequate ventilation.
Avoid breathing fumes.
Wash thoroughly after handling.
Avoid contact with eyes, skin and clothing.

Label First Aid: If inhaled, remove to fresh air. Get medical attention for any breathing difficulty. In case of contact, immediately flush eyes or skin with plenty of water for at least 15 minutes. Get medical attention if irritation develops or persists. If swallowed, give large amounts of water to drink. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical attention.

Prepared by Metito Overseas Ltd. If any assistance is required, please contact us on the following address:

Telephone: +971 (4) 810 3333
Fax: +971 (4) 810 3300
Email: chemicals@metito.com

METITO

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Section 1: CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

PRODUCT NAME: M-6026I
CORROSION INHIBITOR FOR HIGH PRESSURE BOILERS

MANUFACTURER NAME: Metito Overseas Ltd
ADDRESS: P.O.Box 262335, Dubai, UAE
Telephone: +971 (4) 810 3333
Emergency Phone: +971 (4) 810 3341
www.metito.com

Section 2: COMPOSITION, INFORMATION ON INGREDIENTS

INGREDIENT	%	CAS #	EXPOSURE LIMITS
Sodium Hexametaphosphate	5- 20	10124-56-8	3 -5 mg/m³
Sodium Hydroxide	5 - 15	1310-73-2	

Section 3: HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview: This product and concentrated solutions may be corrosive to skin, eyes.

Inhalation: Inhalation of high airborne concentrations may result in coughing and sneezing

Ingestion: No more than slightly toxic if swallowed. Significant adverse health effects are not expected to develop if only small amounts (less than a mouthful) are swallowed.

Skin Contact: No more than slightly toxic if absorbed. Slightly irritating to skin.

Eye Contact: Causes eye burns. Injury may be permanent.

Chronic Exposure: No information.

Section 4: FIRST AID MEASURES

Inhalation: In case of inhalation of fumes, remove to safe area, treat for shock if necessary and seek medical attention immediately.

Ingestion: In the event of accidental ingestion, drink copious quantities of water. Do not induce vomiting. Seek medical attention at the earliest opportunity.

METITO

Skin Contact: In the event of skin contact, rinse continuously with fresh water for at least 15 minutes. Consult a physician if irritation persists.

Eye Contact: Flush eyes with a large amount of water for at least 15 minutes. If easy to do, remove any contact lenses. Seek medical advice quickly.

Section 5: FIRE FIGHTING MEASURES

Fire: Not considered to be a fire hazard.

Explosion: Not considered to be an explosion hazard.

Fire Extinguishing Media: Use any means of extinction appropriate for surrounding fire conditions such as water spray, carbon dioxide, dry chemical, or foam. Cool any containers that are exposed to heat or flames by the application of water streams until well after the fire has been extinguished.

Special Information: In the event of a fire, wear full protective clothing and NIOSH-approved self-contained breathing apparatus with full face piece operated in the pressure demand or other positive pressure mode.

Section 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Procedures for Cleanup: Rinse area affected thoroughly with plenty of cold water to foul sewer or absorb with sand or absorbent granules and dispose of safely. Absorb remaining material or small spills with an inert material and then place in a chemical waste container. Flush spill area with water.

Personal Precautions: Refer to Section 8 (Exposure Controls/Personal Protection) for appropriate personal protective equipment.

Environmental Precautions: Keep out of drains and water courses.

Section 7: HANDLING AND STORAGE

Handling: Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practices. These practices include avoiding unnecessary exposure and removal of material from eyes, skin and clothing. Emptied containers retain vapour and product residue. Observe all recommended safety precautions until container is cleaned, reconditioned or destroyed. The reuse of this material's container for non industrial purposes is prohibited and any reuse must be in consideration of the data provided in this material safety data sheet.

Storage: Avoid storing near direct heat or in direct sunlight. Do not stack more

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Section 1: CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

PRODUCT NAME: M-6041i
ORGANIC OXYGEN SCAVENGER & PASSIVATOR FOR STEAM RAISING PLANT

MANUFACTURER NAME: Metito Overseas Ltd
ADDRESS: P.O.Box 262335, Dubai, UAE
Telephone: +971 (4) 810 3333
Emergency Phone: +971 (4) 810 3341
www.metito.com

Section 2: COMPOSITION, INFORMATION ON INGREDIENTS

INGREDIENT	%	CAS #	EXPOSURE LIMITS
Carbohydrazide	5 -15	497-18-7	See section 8

Section 3: HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview: Oxygen scavenger. Will deplete oxygen content in water courses.

Inhalation: Acute inhalation of mists will result in mild irritatinn of the nose, throat and upper respiratory passages. Symptoms may include discomfort, coughing, wheezing, shortness of breath and tightness in the chest.

Ingestion: Mild irritation to mouth.

Skin Contact: Direct skin contact with the solution causes irritation with discomfort, reddening and, rarely, an allergic reaction.

Eye Contact: Exposure to mists or aerosels of this solution will cause mild eye irritation with possible discomfort, tearing, or blurring of vision.

Chronic Exposure: Symptoms from chronic exposure will be similar to those of acute exposure. Carbohydrazide is not considered a human carcinogen by the Occupational Safety and Health Administration (OSHA), the National Toxicology Program (NTP), the American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), the International Agency for Research on Cancer (IARC), or the EU.

Section 4: FIRST AID MEASURES

Inhalation: Remove victim from exposure area to fresh air immediately. If breathing has stopped, give artificial respiration. Medical oxygen may be administered, if available, where breathing is difficult. If heartbeat is absent, commence cardiopulmonary resuscitation (CPR). Seek immediate medical attention.

Ingestion: If victim is conscious and can swallow, dilute stomach contents with 2 – 4 cupfuls of water or milk. Do not induce vomiting. Seek medical attention immediately and bring a copy of this MSDS. Never give anything by mouth to an unconscious person.

Skin Contact: Immediately flush skin with plenty of water for at least 15 minutes. Remove contaminated clothing and shoes. Wash clothing before reuse. Thoroughly clean shoes before reuse. Get medical attention if irritation develops.

Eye Contact: Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, lifting upper and lower eyelids occasionally. Get medical attention if irritation persists.

Section 5: FIRE FIGHTING MEASURES

Fire: Non-flammable. Vapour generated in fire may contribute to combustion.

Explosion: Not considered to be an explosion hazard.

Fire Extinguishing Media: Use any means of extinction appropriate for surrounding fire conditions such as water spray, carbon dioxide, dry chemical, or foam. Cool any containers that are exposed to heat or flames by the application of water streams until well after the fire has been extinguished.

Special Information: In the event of a fire toxic fumes of sulfur dioxide and nitrogen oxides may result from combustion. Wear full protective clothing and NIOSH-approved self-contained breathing apparatus with full face piece operated in the pressure demand or other positive pressure mode.

Section 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Procedures for Cleanup: Small spillages can be flushed to foul drain. Larger spillages should be contained, absorbed onto inert material and collected into suitable plastic container. Clearly label. Disposal should be handled by a licensed contractor in accordance with Water Disposal regulations.

Personal Precautions: Wear full protective equipment – gloves, eye/face protection and

overalls.
Ensure sufficient air supply.

Environmental Precautions: Do not allow to enter water courses. Uncontrolled discharges must be alerted to the Environment Agency or other appropriate body.

Section 7: HANDLING AND STORAGE

Handling: Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practices. These practices include avoiding unnecessary exposure and removal of material from eyes, skin and clothing. Emptied containers retain vapour and product residue. Observe all recommended safety precautions until container is cleaned, reconditioned or destroyed. The reuse of this material's container for non industrial purposes is prohibited and any reuse must be in consideration of the data provided in this material safety data sheet.

Storage: Store in a cool dry area, away from all-organic material, Avoid heat and direct sunlight. Don't allow product to come in contact with oxidizable material. Keep containers closed tightly.

Section 8: EXPOSURE CONTROLS, PERSONAL PROTECTION

Exposure Limits: None estabilished.

Ventilation System: Use adequate local or general ventilation to maintain the concentration of carbohydrazide aerosol mists and sulfur dioxide below recommended occupational exposure limits.

Personal Respirators: Where carbohydrazide or liquid aerosol mists are generated and cannot be controlled to within acceptable levels, use appropriate NIOSH approved respiratory protection equipment (combined 42 CFR 84 Class N, R or P-95 dust/mist filter and acid gas cartridge)

Skin Protection: Wear protective gloves and clean body-covering clothing.

Eye Protection: Use chemical safety goggles. Maintain eye wash fountain and quick drench facilities in work area.

Section 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance: Clear, colourless liquid

Odour: No information.

Solubility: Complete (100%)

Specific Gravity: 0.97 – 1.07

pH of 1% solution: 7.5 – 9.0

Boiling Point: No information.

Freezing Point: -2°C

Melting Point: No information.

Vapour Density (Air=1): No information.

Vapour Pressure (mm Hg): No information.

Section 10: STABILITY AND REACTIVITY

Stability: Stable under normal temperatures and pressures. However, product oxidises slowly in air.

Hazardous Decomposition Products: Excessive heat may generate oxides of carbon (COx) and Nitrogen (NOx).

Hazardous Polymerization: Will not occur.

Incompatibilities: Reacts with alkalis, strong mineral acids, strong oxidizing agents, air, oxygen, peroxides, nitrates, perchlorates.

Conditions to Avoid: Incompatibilities, metals and alloys.

Section 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION

Results from available public literature are described below.

Oral rat LD50: >2.5 g/kg

Dermal rat LD50: >1 g/kg

Eye Irritation: Irritant.

Skin Irritation Irritant.

Toxicity: No information.

Mutagenicity: No information.

pH: 13.0 – 14.0

% Volatiles by volume @ 20 °C (68 °F): No information.

Boiling Point: > 100 °C

Melting Point: No information.

Vapour Density (Air=1): No information.

Vapour Pressure (mm Hg): No information.

Section 10: STABILITY AND REACTIVITY

Stability: Stable under normal conditions (defined as temperature range from 0 degrees to 40 degrees C and storage at 1 atmospheric pressure).

Hazardous Decomposition Products: No information.

Hazardous Polymerization: Will not occur.

Incompatibilities: No information.

Conditions to Avoid: No information.

Section 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION

Results from available public literature are described below.

Oral rat LD50: No information.

Dermal rat LD50: No information.

Eye Irritation: Irritant.

Skin Irritation Slightly irritating to skin.

Toxicity: No information.

Mutagenicity: No information.

Section 12: ECOLOGICAL INFORMATION

Environmental Fate: No information.

Environmental Toxicity: No information.

Section 13: DISPOSAL CONSIDERATIONS

US EPA RCRA Status: No information.

Disposal considerations: Incineration, Recycle

Miscellaneous advice: Local, state, provincial, and national disposal regulations may be more or less stringent. Consult your attorney or appropriate regulatory officials for information on such disposal. This product should not be dumped, spilled, rinsed or washed into sewers or public waterways.

Section 14: TRANSPORT INFORMATION

Proper Shipping Name: **Corrosive Liquids, N.O.S.**

UN Number: 1760; Corrosive Liquids, N.O.S.

HAZARD Class: 8; Corrosive

Packing Group: III

Transport Label: Corrosive

HS Code: 28151200

Section 15: REGULATORY INFORMATION

Chemical Weapons Convention: No TSCA 12(b): No CDTA: No

SARA 311/312: Acute: Yes Chronic: No Fire: No Pressure: No

Reactivity: No (Mixture / Solid)

Section 16: OTHER INFORMATION

NFPA Ratings: Health: 2 Flammability: 0 Reactivity: 0

Label Hazard Warning: WARNINGIII HARMFUL IF SWALLOWED OR INHALED. CAUSES SEVERE IRRITATION TO EYES, SKIN AND RESPIRATORY TRACT.

Label Precautions: Avoid contact with eyes, skin and clothing.
Wash thoroughly after handling.
Avoid breathing vapor or mist.
Keep container closed.
Use only with adequate ventilation.

Label First Aid: If swallowed, DO NOT INDUCE VOMITING. Give large quantities of water. Never give anything by mouth to an unconscious person. If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. In case of contact, immediately flush eyes or skin with plenty of water for at least 15 minutes. Remove contaminated clothing and shoes. Wash clothing before reuse. In all cases, get medical attention.

Prepared by Metito Overseas Ltd. If any assistance is required, please contact us on the following address:

Telephone: +971 (4) 810 3333
Fax: +971 (4) 810 3300
Email: chemicals@metito.com

METITO

Section 12: ECOLOGICAL INFORMATION

Environmental Fate: No information.

Environmental Toxicity: No information.

- Invertebrates No information.

- Fish No information.

- Algae No information.

- Biodegradation Not readily biodegradable.

Section 13: DISPOSAL CONSIDERATIONS

US EPA RCRA Status: No information.

Disposal considerations: Small quantities can be disposed of via a foul drain. Larger quantities should be handled by a licensed contractor in accordance with Waste Disposal Regulations. Return empty containers to the supplier for recycling or destroy by cutting or by incineration. Do not use for potable water use.

Miscellaneous advice: Local, state, provincial, and national disposal regulations may be more or less stringent. Consult your attorney or appropriate regulatory officials for information on such disposal. This product should not be dumped, spilled, rinsed or washed into sewers or public waterways.

Section 14: TRANSPORT INFORMATION

Proper Shipping Name: **Non-Hazardous Liquid**

UN Number: Non-Hazardous

HAZARD Class: Non-Hazardous

Packing Group: Non-Hazardous

Transport Label: None

METITO

Section 15: REGULATORY INFORMATION

Chemical Weapons Convention: No TSCA 12(b): No CDTA: No

SARA 311/312: Acute: No Chronic: No Fire: No Pressure: No

Reactivity: No (Mixture / Solid)

Section 16: OTHER INFORMATION

NFPA Ratings: Health: 1 Flammability: 0 Reactivity: 0

Label Hazard Warning: **None.**

Label Precautions: None.

Label First Aid: None.

Prepared by Metito Overseas Ltd. If any assistance is required, please contact us on the following address:
Telephone: +971 (4) 810 3333
Fax: +971 (4) 810 3300
Email: chemicals@metito.com

METITO

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Section 1: CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

PRODUCT NAME: **M-6075I**
BLEND OF NEUTRALIZING AMINES

MANUFACTURER NAME: Metito Overseas Ltd
ADDRESS: P.O.Box 262335, Dubai, UAE
Telephone: +971 (4) 810 3333
Emergency Phone: +971 (4) 810 3341
www.metito.com

Section 2: COMPOSITION, INFORMATION ON INGREDIENTS

INGREDIENT	%	CAS #	EXPOSURE LIMITS
Cyclohexylamine	15 - 20	108-91-8	ACGIH/TLV-TWA: 10 ppm

Section 3: HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview: **WARNING!!!** HARMFUL IF SWALLOWED OR INHALED. CAUSES SEVERE IRRITATION TO EYES, SKIN AND RESPIRATORY TRACT.

Inhalation: Highly toxic. Causes irritation and burning of the mucous membranes of the gastrointestinal tract.

Ingestion: Causes irritation to the gastrointestinal tract. Symptoms may include nausea, vomiting and diarrhea. Solid sodium silicate: product ingestion may produce burns to the lips, tongue, oral mucosa, upper airway, esophagus and occasionally stomach.

Skin Contact: Irritation upon direct contact. Can cause reddening, itching, swelling burning and possible blistering. Prolonged or repeated skin contact may cause dermatitis in the form of erythema, blistering or eczema-like rashes. Some individuals have exhibited allergic skin reactions which disappear when removed from exposure.

Eye Contact: Irritation upon direct contact. severe irritant, causing burning, reddening and tearing. Permanent damage is possible. Severe exposure to hydrazine vapours has been reported to cause temporary blindness, lasting for as long as 24 hours.

Chronic Exposure: There are no definitive antidotes for hydrazine exposure. Treat any ill effects symptomatically and supportively. Parenteral pyridoxine

METITO

administration has been used by some physicians to treat patients suffering from acute central nervous system effects.

Section 4: FIRST AID MEASURES

Inhalation: Remove victim to fresh air. Give artificial respiration only if breathing has stopped. If breathing is difficult, give oxygen. Seek immediate medical attention.

Ingestion: Dilute with small quantities of water (200-250 mL). Do not induce vomiting unless directed by medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get immediate medical attention.

Skin Contact: Remove contaminated clothing. Wash affected area with soap and water. Seek medical attention if irritation occurs or persists.

Eye Contact: Flush immediately with water for at least 20 minutes. Forcibly hold eyelids apart to ensure complete irrigation of eye tissue. Seek immediate medical attention.

Section 5: FIRE FIGHTING MEASURES

Fire: Flammable liquid : Flash point < 27°C

Explosion: No information.

Fire Extinguishing Media: Use any means of extinction appropriate for surrounding fire conditions such as water spray, carbon dioxide, dry chemical, or foam. Cool any containers that are exposed to heat or flames by the application of water streams until well after the fire has been extinguished.

Special Information: Toxic and irritating fumes may be given off during burning or thermal decomposition. In the event of a fire, wear full protective clothing and NIOSH-approved self-contained breathing apparatus with full face piece operated in the pressure demand or other positive pressure mode.

Section 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal Precautions: Use personal protection recommended in section 8.

Environmental Precautions: Keep out of drains and water courses.

Procedures for Cleanup: Utilize recommended protective clothing. Spills should be contained by diking and digging a containment pit sufficiently large enough to hold at

METITO

least 10 times the spill. Dilute to approximately 10 times the volume with water and add sufficient dry commercial calcium hypochlorite (dry chlorine, dry bleach) to completely oxidize the hydrazine (use 7-10 lbs per lb of hydrazine). Calcium hypochlorite or other oxidizing agents should never be allowed to mix with undiluted hydrazine solutions. The resulting reaction is very vigorous, releasing large amounts of heat and gas. Contaminated surfaces should be treated with household bleach or calcium hypochlorite solution to oxidize the residual hydrazine.

Section 7: HANDLING AND STORAGE

Handling: Use proper equipment for lifting and transporting all containers. Use sensible industrial hygiene and housekeeping practices. Wash thoroughly after handling. Avoid all situations that could lead to harmful exposure. This product may become electrostatically charged during filling and transferring. Make sure equipment is properly bonded and grounded.

Storage: Store in a dry place away from heat (below 50oC) and away from ignition sources and oxidants, preferably outdoors. Shelter drums stored outdoors from direct sunlight. For indoor storage areas, continuous ventilation should be provided.

Section 8: EXPOSURE CONTROLS, PERSONAL PROTECTION

Airborne Exposure Limits: ACGIH/TLV-TWA: 10 ppm

Eyes Chemical goggles, full-face shield, or a full-face respirator is to be worn at all times when product is handled. Contact lenses should not be worn; they may contribute to severe eye injury.

Respiratory A positive pressure, supplied-air respirator or a self-contained breathing apparatus is recommended if airborne concentrations exceed the appropriate standards.

Gloves Impervious gloves of chemically resistant material (rubber, neoprene, nitrile or PVC) should be worn at all times. Wash contaminated clothing and dry thoroughly before reuse.

Clothing Body suits, aprons, and/or coveralls of chemical resistant material should be worn at all times. Wash contaminated clothing and dry thoroughly before reuse.

Footware Impervious boots of chemically resistant material should be worn at all times.

METITO

Ventilation System: A system of local and/or general exhaust is recommended to keep employee exposures below the Airborne Exposure Limits. Local exhaust ventilation is generally preferred because it can control the emissions of the contaminant at its source, preventing dispersion of it into the general work area. Please refer to the ACGIH document, *Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practices*, most recent edition, for details.

Personal Respirators: (NIOSH Approved) If the exposure limit is exceeded, a half-face dust/mist respirator may be worn for up to ten times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. A full-face piece dust/mist respirator may be worn up to 50 times the exposure limit, or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency, or respirator supplier, whichever is lowest. For emergencies or instances where the exposure levels are not known, use a full-face piece positive-pressure, air-supplied respirator. WARNING: Air-purifying respirators do not protect workers in oxygen-deficient atmospheres.

Other Do not store or transfer hydrazine solutions in open containers. Because hydrazine can be absorbed into the body by all common routes of exposure, protective equipment must be used. Personal protective equipment is not an adequate substitute for safet work practices, proper equipment design and good maintenance practices. Eye wash facility should be close in proximity. Emergency shower should be in close proximity.

Section 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance: Clear, Colorless to pale yellow liquid

"M-6075I is colorless upon fresh production. After a couple of weeks or so, it has a natural tendency to turn yellow in color"

Odour: Ammoniacal odour

Solubility: Complete (100%)

Specific Gravity: 0.94 – 1.04

pH: 12.0 – 14.0

pH of 1% Solution: > 11.0

Melting Point: No information.

METITO

Vapour Density (Air=1): As water

Vapour Pressure (mm Hg): As water

Section 10: STABILITY AND REACTIVITY

Stability: Stable under ordinary conditions of use and storage.

Hazardous Decomposition Products: Under catalytic influence or elevated temperatures: hydrogen, nitrogen, ammonia. Slow reaction with oxygen from the air is possible at room temperature.

Hazardous Polymerization: Will not occur.

Incompatibilities: Strong oxidizers, lead, copper, zinc, cobalt, silver and certain alloys (bronze, brass).

Conditions to Avoid: Incompatibles.

Section 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION

Results from available public literature are described below.

Oral rat LD50: 156 mg/kg (Cyclohexylamine)

Dermal rabbit LD50: 276 mg/kg (Cyclohexylamine)

Eye Irritation: Strong irritant.

Skin Irritation Strong irritant.

Reproductive Toxicity: No information.

Mutagenicity: No information.

Section 12: ECOLOGICAL INFORMATION

Environmental Fate: Any contaminated water, soil or residue resulting from a spill and subsequent cleanup is considered to be a hazardous waste.

Environmental Toxicity: No information.

METITO

Section 13: DISPOSAL CONSIDERATIONS

US EPA RCRA Status: No information.

Disposal considerations: Incineration, Recycle

Miscellaneous advice: Local, state, provincial, and national disposal regulations may be more or less stringent. Consult your attorney or appropriate regulatory officials for information on such disposal. This product should not be dumped, spilled, rinsed or washed into sewers or public waterways.

Section 14: TRANSPORT INFORMATION

Proper Shipping Name: **Flammable liquid, Toxic, Corrosive, n.o.s.**

UN Number: 3286

HAZARD Class: 3

Packing Group: II

Transport Label: Corrosive, Flammable Liquid

For additional information or shipping regulations affecting this material, please contact the numbers found in the Section I.

Section 15: REGULATORY INFORMATION

Chemical Weapons Convention: No TSCA 12(b): No CDTA: No

SARA 311/312: Acute: Yes Chronic: No Fire: No Pressure: No

Reactivity: No (Mixture / Solid)

Section 16: OTHER INFORMATION

NFPA Ratings: Health: 3 Flammability: 3 Reactivity: 0

Label Hazard Warning: **WARNING!!!** HARMFUL IF SWALLOWED OR INHALED. CAUSES SEVERE IRRITATION TO EYES, SKIN AND RESPIRATORY TRACT.

Label Precautions: Avoid contact with eyes, skin and clothing.
Wash thoroughly after handling.

METITO

Avoid breathing vapor or mist.
Keep container closed.
Use only with adequate ventilation.

Label First Aid: If swallowed, DO NOT INDUCE VOMITING. Give large quantities of water. Never give anything by mouth to an unconscious person. If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. In case of contact, immediately flush eyes or skin with plenty of water for at least 15 minutes. Remove contaminated clothing and shoes. Wash clothing before reuse. In all cases, get medical attention.

Prepared by Metito Overseas Ltd. If any assistance is required, please contact us on the following address:
Telephone: +971 (4) 810 3333
Fax: +971 (4) 810 3300
Email: chemicals@metito.com

Section 1: Product and Company Information

1.1. Product identifier
Product Name : HAS FLOC 2102A
Chemical Name/Synonyms : Anionic water soluble polymer
CAS No : 9003 05 8

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against Use of the substance/mixture : N/A

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet
Manufacturer : Metito (Thailand) Limited
Address : 26/10 Moo 3, Mab Kha, Nikhom Phatthana, Rayong 21180
Phone : 038-026124-6
Fax : 038-026127

1.4 Emergency telephone number
Emergency Phone : 038-026124-6

Section 2: Hazards Identification

2.1. Classification of the substance or mixture
GHS Classification : Category 4
SERIOUS SKIN DAMAGE/IRRITATION : Category 3
SERIOUS EYE DAMAGE/IRRITATION : Category 2A

2.2. Label elements

Signal Word : **Warning**

Hazard Statements : Physical Health Effects
Causes skin irritation
Causes eye irritation

Potential Health Effects
Inhalation : No hazards
Skin contact : May cause irritation
Eye contact : May caute irritation
Ingestion : No hazards

2.3. Other hazards
No hazards

Section 3: Composition Information on Ingredients

3.1. Substances
Substance type : Mono Substance

3.2. Mixture

Substance	Weight %	CAS #
Polyacrylamide	100	9003-05-8

Section 4: First Aid Measures

4.1. Description of first aid measures
SKIN CONTACT : Remove all contaminated clothing Wash affected area with soap and water
If irritation persists, seek medical attention
EYE CONTACT : Flush immediately with water for 15 minutes Seek medical attention
INGESTION : If conscious, give two glasses of water DO NOT INDUCE VOMITING Do not give anything by mouth to an unconscious person, Seek immediate medical attention
INHALATION : Remove to fresh air ,Administer oxygen or artificial respiration if required

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed
-No data available

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
Obtain medical assistance SECTION 5 Firefighting

Section 5: Fire Fighting Measures

5.1. Extinguishing media
Suitable extinguishing media : Water , Foam , CO2 , Dry chemical
Special fire-fighting precautions : Aqueous solutions or powders that become wet render surfaces extremely slippery
Special protective equipment for fire fighters : No special protective equipment required

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture
No data available

5.3. Advice for firefighters
Special protective equipment for fire-fighters
-Wear self contained breathing apparatus and protective suit
-Wear chemical resistant over suit
Special protective actions for fire fighters
-In case of fire, use water spray
-Keep product and empty container away from heat and sources of ignition
Cool containers tanks with water spray
Keep from any possible contact with water
-Approach from upwind
Further information
-Suppress /knock downgases vapors mists with a water spray jet

Section 6 : Accidental Release Measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
6.1.1. For non-emergency personnel
-Immediately evacuate personnel to safe areas
Keep people away from and upwind of spill/leak
6.1.2. For emergency responders
Restrict access to area as appropriate until clean – up operations are complete
-Ensure that all containers are Complete. Ensue cleanup is conducted by trained personnel only
-Wear adequate personal protective equipment
Ventilate spill area if possible. Dam to prevent spreading
-Neutralize with soda ash and soak up with absorbent material
-Transfer to metal drum for disposal Wash affected Area with water
-Notify appropriate government contaminated recovered material

6.3. Methods and material for containment and cleaning up
Do not flush with water Clean up promptly by scoop or vacuum Keep in suitable and closed Containers for disposal After cleaning, flush away traces with water

6.4. Reference to other sections
-Refer to protective measures listed in sections 7 and 8

Section 7 : Handling and Storage

7.1. Precautions for safe handling
Handling:
Avoid contact with skin, eyes and clothing
-Refer to protective measures listed in sections 8
Storage:
Keep in a dry, cool place (<35 °C)

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Keep container tightly closed
No additional information available

7.3. Specific end uses:
No additional information available

Section 8 : Exposure Controls /Personal Protection

Chemical Name	ACGIH	NIOSH	OSHA-Final PELs
polyacrylamides, granular/Non ionic) Average M.W. 5 000 00	none listed	one listed	none listed

Due to its low volatility and toxicity, the hazard potential associated with materials relatively low

ENGINEEING CONTROLS: Use local exhaust if dusting occurs Natural ventilation is adequate in absence of dusts

RESPIRATORY PROTECTION: Dust safety masks are recommended where concentration of total dust in more than 10 mg/m3

Personal Protection
Skin Protection: Wear impervious protective clothing, including boots, gloves, lab coat, apron or coveralls, as appropriate, to prevent skin contact

Eye Protection: Use chemical safety goggles and/or a full face shield where splashing is possible Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

Section 9 : Physical and Chemical Properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Appearance Physical state	:	White to faintly Powder or Granule
Odour	:	Odorless
Solubility	:	No information
Specific Gravity at 20 °C	:	No information
pH of concentrate	:	9 0 – 11 5
%Volatiles by volume @ 21 °C (70 oF)	:	No information
Boiling Point	:	No information
Melting Point	:	>300°C Decomposition
Vapour Density (Air 1)	:	No information
Vapour Pressure 25 °C	:	24 mm Hg@25 °C
Density (lb/gal)	:	10 6
Water solubility	:	Completely miscible
Viscosity (mPa s)	:	No information

9.2. Other information
Not applicable

Section 10 : Stability and Reactivity

10.1 Reactivity
Not data available
10.2. Chemical stability
Product is stable No hazardous polymerization will occur
10.3 Possibility of hazardous reactions
Will not occur
10.4. Conditions to avoid
Oxidizing agents may cause exothermic reactions
Hazardous decomposition
Thermal decomposition may produce nitrogen oxides (NOx), carbon oxides (COx)
10.5. Incompatible materials
Not data available
10.6. Hazardous decomposition products
Not data available

Section 11 : Toxicological Information

11.1 Information on toxicological effects
Acute toxicity
- Oral : Oral, mouse LD50 - 12950 mg/kg
Oral, rabbit LD50 11250 mg/kg
Oral, rat LD50 - >1 gm/kg
- Dermal : The results of testing on rabbits showed this material to be non-toxic even at high dose levels
- Inhalation : The product is not expected to be toxic by inhalation

Irritation
- Skin : The results of testing on rabbits showed this material to be non-irritating to the skin
- Eyes : Testing conducted according to the Draize technique showed the material produces no corneal or iridial effects and only slight transitory conjuctival effects similar to those which all granular materials have on conjuctivae

Sensitization : The results of testing on guinea pigs showed this material to be non-Sensitizing
Chronic toxicity : A two-year feeding study on rats did not reveal adverse health effects A two-year feeding study on dogs did not reveal adverse health effects

Section 12 : Ecological Information

12.1 Toxicity
Environmental Toxicity :Not data available
CHEMICAL OXYGEN DEMAND (TOC) :Not data available

The product is rapidly eliminated from the aquatic medium through irreversible adsorption onto suspended matter and dissolved organics.
- Fish : LC50 Danio rerio 96 hr > 100 mg L (OECD 203)
- Algae : LC50 Scenedesmus subspicatus 72hr > 100 mg L (OECD 201)
- Daphnia : EC50 Daphnia magna 48 hr > 100 mg L (OECD 202)

12.2. Persistence and degradability
Not readily biodegradable
12.3. Bio accumulative potential
Does not bioaccumulate
12.4 Mobility in soil
No additional information available
12.5. Other adverse effects
No additional information available

Section 13 : Disposal considerations

Waste from residues /unused products : In accordance with federal, state and local regulations
Contaminated packaging : Rinse empty containers with water and use the rinse water to prepare the working solution Can be landfilled
or incinerated, when in compliance with local regulations

Section 14 : Transport information

DOT : Non-Hazardous for Transport
RID/ADR : Non-Hazardous for Transport
IATA : Non-Hazardous for Air Transport
IMO : Non-Hazardous for Sea Transport
UN Number : None

Section 15 : Regulatory information

European International Regulations
European Labeling in Accordance with EC Directives

Hazard Symbols : Not available

Risk Phrases
S 24/25 Avoid contact with skin and eyes
S 28A After contact with skin, wash immediately with plenty of water
S 37 Wear suitable gloves
S 45 In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible)

Section 16 : Other information

NFPA Ratings:
Health: 1
Flammability: 0
Reactivity: 0
Special Hazards -

This safety information is only a recommendation for safe use. Production process, Storage, transportation, disposal and disposal Did not mention quality certification as well the above information is specific to this product only. Cannot be used with other objects or in processes other than the foregoing, Metito (Thailand) Limited is not responsible for any damage to users This information is for guidance only.

Metito (Thailand) Limited
26/10 Moo.3 Makkha,Nikhom phathana, Rayong 21180
Tel. 038-026124-6 / Fax 038-026127

ภาคผนวก 27ข

บันทึกรายงานการประชุม

27ข-1 : รายงานการประชุมการจัดการกากของเสียตามหลักการ 3R

27ข-2 : รายงานการประชุมการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ

27ข-3 : รายงานการประชุมของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

27ข-1 : รายงานการประชุมการจัดการกากของเสียตามหลักการ 3R

วาระการประชุมการจัดการกากของเสียตามหลักการ 3R ครั้งที่ 4/2568

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

วันที่ 12 ธันวาคม 2568 เวลา 08.30 น.

ณ บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

<u>วาระการประชุม</u>

วาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

- แนวทางการดำเนินงานตามหลักการ 3R

วาระที่ 2 อื่นๆ (ข้อเสนอแนะ)

วาระการประชุมการจัดการกากของเสียตามหลักการ 3R ครั้งที่ 4/2568

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

วันที่ 12 ธันวาคม 2568 เวลา 08.30 น.

ณ บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

<u>ผู้เข้าร่วมประชุม</u>

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง
1	นายเอกรัตน์ สุวรรณเพ็ชร์	ผู้จัดการโรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตรฯ
2	นายมัทพล เขม้นเขตรการ	หัวหน้าแผนกบำรุงรักษา
3	นางสาวอรวรรณ ชูอยู่	หัวหน้าแผนกบุคคลและธุรการ
4	นายศักดิ์ดา พลดงนอก	หัวหน้าแผนกผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปฯ
5	นายเสกสรร จันทรเสนา	หัวหน้าแผนกจัดการเชื้อเพลิง
6	นางสาวโกสุม ชินแสง	เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม
7	นายอภิสิทธิ์ สนสีสัตย์	เจ้าหน้าความปลอดภัย
8	นางสาวเปรมฤทัย ลาภะ	เจ้าหน้าที่บุคคลและธุรการ
9	นายอนุรักษ์ นักหล่อ	หัวหน้ากะควบคุมเครื่องสับ
10	นางสาวพัสนันท์ จันทร์ทอง	เจ้าหน้าที่ธุรการ
11	นางสาวณัฐธิดา เกษามูล	เจ้าหน้าที่จัดซื้อและพัสดุ
12	นางสาวนฤมล สอนภาษิต	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล
13	นายภคพล อยู่มีสุข	หัวหน้ากะจัดการเชื้อเพลิง
14	นายเขาวลิต สิงห์เถื่อน	เจ้าหน้าที่ IT
15	นางสาวกนกวรรณ วัดแพง	นักเคมี

เริ่มประชุมเวลา 08.30 น.

วาระที่	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
1	**เรื่อง แจ้งเพื่อทราบ** **วัตถุประสงค์การประชุม** เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินงานตามหลักการ 3R ในองค์กร ลดการใช้ทรัพยากร ส่งเสริมการใช้ซ้ำ และเพิ่มการรีไซเคิลอย่างเป็นระบบ **คุณโกสุม ชินแสง** แจ้งทบทวนหลักการ 3R Reduce: ลดการใช้พลาสติกและกระดาษในสำนักงาน เช่น ใช้ระบบเอกสารออนไลน์ Reuse: ส่งเสริมการใช้แก้วน้ำส่วนตัวและการนำกล่องบรรจุภัณฑ์กลับมาใช้ซ้ำ Recycle: จัดตั้งจุดแยกขยะรีไซเคิลในพื้นที่โรงงานและสำนักงาน แจ้งการคัดแยกขยะให้ถูกวิธี เพื่อให้โรงไฟฟ้าฯมีระบบการจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพ โดย มีถังขยะสำหรับแยกประเภทก่อนทิ้งลงถัง โดยใช้หลักการ 3R เป็นแนวคิดและแนวทางปฏิบัติเพื่อช่วยลดปริมาณขยะให้น้อยลง และใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า ด้วยการลดการใช้ การนำกลับมาใช้ใหม่ ปัจจุบันทางโรงไฟฟ้าฯ ได้มีการจัดเก็บขยะเพื่อไปทิ้งยังเทศบาลตำบลทับคล้อ 2 ครั้ง/สัปดาห์ **แนวทางดำเนินงาน** • จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์รณรงค์ 3R ในพื้นที่โรงงาน • จัดกิจกรรม “แลกขยะรีไซเคิลเป็นของรางวัล” ทุกไตรมาส	พนักงานโรงไฟฟ้าฯ	เพื่อทราบ

วาระที่	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
2	**เรื่องอื่นๆ (ข้อเสนอแนะ)** มติที่ประชุม : อยากให้จัดทำอุปกรณ์สำหรับคัดแยกขวดพลาสติก	เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	เพื่อทราบ

ปิดการประชุม 09.00 น.

โกสุม ชินแสง

เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม

27ข-2 : รายงานการประชุมการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ

รายงานการประชุม
คณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2568 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร
บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
วันที่ 17 ธันวาคม 2568 เวลา 13.05 – 15.00 น.
ณ ห้องประชุมโรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตรฯ ต.ทุ่งโพธิ์ อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร

รายนามผู้เข้าร่วมประชุม

1.	คุณกิติพล เวชกุล	รองผู้ว่าราชการจังหวัดพิจิตร
2.	คุณสมปอง รุ่งวิชัยศรี	อุตสาหกรรมจังหวัดพิจิตร
3.	คุณดารา คำภักดี	รักษาการผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพิจิตร
4.	คุณดวงเดือน จักรปล้อง	พลังงานจังหวัดพิจิตร
5.	คุณไพโรจน์ บวบทอง	ผู้แทนนายอำเภอตะพานหิน
6.	คุณวรเทพ ก่องบุญ	ผู้แทนนายอำเภอทับคล้อ
7.	คุณวินิจพงษ์ สีขาว	ผู้แทนนายอำเภอบางมูลนาก
8.	คุณเอนก อุรัตน์	ผู้แทนนายกองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์
9.	คุณจริยา ยิ้มกล่ำ	ผู้แทนนายกองค์การบริหารส่วนตำบลท้ายทุ่ง
10.	คุณสมศรี สมพงษ์	ผู้แทนกำนันตำบลวังตะกู ต.วังตะกู อ.บางมูลนาก
11.	คุณสุรินทร์ บุตรแก้ว	ผู้แทนกำนันตำบลทุ่งโพธิ์ ต.ทุ่งโพธิ์ อ.ตะพานหิน
12.	คุณสิทธิพล พวงพันธ์	กำนันตำบลท้ายทุ่ง ต.ท้ายทุ่ง อ.ทับคล้อ
13.	คุณชัยวุฒิ ศรีศาสตร์	กำนันตำบลดงตะขบ ต.ดงตะขบ อ.ตะพานหิน
14.	คุณอำพร แป้นต่วน	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 7 บ้านหนองโก ต.ดงตะขบ อ.ตะพานหิน
15.	คุณมาลัย เรืองศรี	ผู้แทนผู้ใหญ่บ้านหมู่ 10 บ้านโคกกระถิน ต.ท้ายทุ่ง อ.ทับคล้อ
16.	คุณสมยศ ยี่เทพ	ผู้แทนผู้ใหญ่บ้านหมู่ 6 บ้านสี่แยกเขาดิน ต.ท้ายทุ่ง อ.ทับคล้อ
17.	คุณโสภา อยู่มีสุข	ผู้แทนผู้ใหญ่บ้านหมู่ 9 บ้านไดอีเผือก ต.ท้ายทุ่ง อ.ทับคล้อ
18.	คุณสมยศ ทุ่งทรัพย์	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านท้ายทุ่ง ต.ท้ายทุ่ง อ.ทับคล้อ
19.	คุณนุชรินทร์ รุ่งสว่าง	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งโพธิ์
20.	คุณสมบูรณ์ รอดติษฐ์	ผู้แทนผู้อำนวยการโรงเรียนสี่แยกเขาดิน
21.	คุณชโลมฤทธิ์ ใจเย็น	ประชาชน
22.	คุณแก้ว จันทร์โท	ประชาชน
23.	คุณนงนุช วางอุดม	ประชาชน
24.	คุณพิษณุ วสุนธราวรวัฒน์	ประชาชน
25.	คุณวิโรจน์ ทิพย์โสตร์	ประชาชน
26.	คุณอุเทน สุขสมพงษ์	ประชาชน
27.	คุณอดุลยเดช ประธีปสินธุ์	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ ธุรกิจไฟฟ้าและรัฐกิจสัมพันธ์
28.	คุณเอกรัตน์ สุวรรณเพ็ชร์	ผู้จัดการโรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตรฯ

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.
บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Tel : 056-034-4069

29.	คุณโกสุม ชินแสง	เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
30.	คุณสาวสุรัชชา สุภิรักษ์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
31.	คุณสมชาย ปิยะวรสกุล	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
32.	คุณเมธา บุญเพ็ง	ผู้ติดตาม รักษาการผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพิจิตร
33.	คุณวรรณวิภา หวานสนิท	ผู้ติดตาม พลังงานจังหวัดพิจิตร
34.	คุณอภิสิทธิ์ ทองใบ	ผู้ติดตาม พลังงานจังหวัดพิจิตร
35.	คุณสุทารัตน์ สงค์ประเสริฐ	ผู้ติดตาม อุตสาหกรรมจังหวัดพิจิตร
36.	คุณสมศักดิ์ นุชขำ	ผู้ติดตาม ผู้แทนนายกองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์
37.	คุณเจนณรงค์ บัวแก้ว	ผู้ติดตาม ผู้แทนนายกองค์การบริหารส่วนตำบลท้ายทุ่ง
38.	คุณชัยวัฒน์ จาดโห้	ผู้ติดตาม รองผู้ว่าราชการจังหวัดพิจิตร

เริ่มประชุมเวลา 13.35 น.

คุณกิติพล เวชกุล รองผู้ว่าราชการจังหวัดพิจิตร กล่าวเปิดการประชุม ในวันที่ 17 ธันวาคม 2568

<u>ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ</u>

หน่วยงานราชการจังหวัดพิจิตร ขอแสดงความชื่นชมต่อ บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมที่มีมาตรฐานสูง รวมถึงการจัดการพื้นที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ที่ว่าการอำเภอทับคล้อ ที่ว่าการอำเภอตะพานหิน และที่ว่าการอำเภอบางมูลนาก ซึ่งทำให้พื้นที่ไม่มีปัญหาข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมกันนี้ ขอขอบคุณโรงไฟฟ้าฯ ที่ให้การสนับสนุนถุงบิ๊กแบค สำหรับใช้ป้องกันปัญหาน้ำท่วมในจังหวัดและการรับซื้อฟางข้าวจากเกษตรกร ซึ่งช่วยลดการเผาในพื้นที่และส่งเสริมการจัดการวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้จังหวัดพิจิตรเป็นตัวอย่างที่ดีในการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน

<u>ระเบียบวาระที่ 2</u> รับรองรายงานการประชุม

ทางโรงไฟฟ้าฯได้จัดทำรายงานการประชุมครั้งที่ 1/2568 เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2568 แล้วเสร็จ เพื่อให้คณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมรับรองรายงานการประชุม (เอกสารแนบ 1)

มติที่ประชุม รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 1/2568 เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2568

<u>ระเบียบวาระที่ 3</u> เรื่องสืบเนื่อง

ทางโรงไฟฟ้าฯดำเนินการตามข้อเสนอแนะจากการประชุมครั้งที่ 1/2568 โดยมีรายละเอียดดังนี้ **(เอกสารแนบ 2)**

1. **โครงการรับซื้อฟางข้าว**

ทางบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ได้เข้าร่วมประชุมหารือแนวทางการบริหารจัดการตอซังและฟางข้าวตามมาตรการงดเผา ร่วมกับ นายกิติพล เวชกุล รองผู้ว่าราชการจังหวัดพิจิตร เพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งจัดประชุมชี้แจงขั้นตอนการรับซื้อฟางข้าวก้อนใหญ่ให้กับเกษตรกรผู้ค้าฟาง ครอบคลุมเรื่อง การขอโควตาสำหรับผู้ขาย วิธีการจ่ายเงิน แนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในปีที่ผ่านมา โดยตั้งเป้าหมายการรับซื้อฟางข้าวก้อนใหญ่ ปีการผลิต 2568/69 จำนวน 15,000 ตัน เพื่อสนับสนุนการลดการเผาและเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ ปัจจุบัน (ข้อมูล ณ วันที่ 16 ธันวาคม 2568) โรงไฟฟ้าฯ ได้รับฟางข้าวแล้ว 223.44 ตัน

มติที่ประชุม รับรองระเบียบวาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่อง

<u>ระเบียบวาระที่ 4</u> เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

เรื่องที่ 1 รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณสุรัชชา สุภิรักษ์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด นำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) สรุปรายละเอียดได้ดังนี้

4.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

❖ **มาตรการทั่วไป**

- โครงการฯ ได้รับการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ครั้งที่ 3) ของบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด จากสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส. 1009.7/7759 ลงวันที่ 29 เมษายน 2567
- ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ ทางโครงการฯได้ส่งหนังสือสอบถามข้อร้องเรียนไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ปัจจุบันยังไม่พบข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ

❖ **คุณภาพอากาศ**

- ทางโครงการฯ มีการควบคุมอัตราการระบายมลพิษของหม้อไอน้ำขนาด 100 ตัน/ชั่วโมง โดยใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบมัลติไซโคลนและแบบไฟฟ้าสถิต
- ทางโครงการฯ มีการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMs) และรายงานค่าอัตราการระบายไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยผ่านระบบ POMs
- ทางโครงการฯ มีพื้นที่จัดเก็บอะไหล่สำรอง รองรับกรณีระบบบำบัดมลพิษทางอากาศขัดข้อง
- ทางโครงการฯ มีการปลูกพื้นที่สีเขียว บริเวณรอบพื้นที่โครงการ และติดตั้งตาข่ายป้องกันฝุ่นโดยรอบลานกองเชื้อเพลิงและลานกองเถ้า และติดตั้งถุงลม Wind Sock เพื่อบอกทิศทางลม

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.
บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Tel : 056-034-4069

- ทางโครงการฯ ติดตั้งสายพานลำเลียงเชื้อเพลิงจากอาคารผสมป้อนเชื้อเพลิงไปยังหม้อไอน้ำ โดยระบบปิดครอบเพื่อลดแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง
- ทางโครงการฯ มีจุดล้างล้อรถบรรทุก เพื่อทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการทุกคัน ไม่ให้มีสิ่งปนเปื้อนออกนอกพื้นที่โครงการ
- ทางโครงการฯ จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เข้าสู่โครงการ ไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น
- ทางโครงการฯ ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย วันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น)
- ทางโครงการฯ จำกัดให้รถขนส่งเชื้อเพลิงใช้ผ้าใบคลุมกระบะของรถบรรทุก เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและป้องกันวัสดุตกหล่น

❖ **เสียง**

- ทางโครงการฯ มีการติดตั้ง Metal Sheet รอบอาคาร เพื่อปิดครอบแหล่งกำเนิดของเสียงดัง
- ลงพื้นที่พบปะประชาชนและผู้นำชุมชน เพื่อสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และประชาสัมพันธ์ข่าวสารเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการให้ชุมชนรับทราบ เมื่อวันที่ 1 - 3 ตุลาคม 2567
- จัดทำเส้นระดับเสียงเท่า (Noise Contour) เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2566 และทำการจัดทำซ้ำเป็นประจำทุก 3 ปี

❖ **น้ำใช้**

- ทางโครงการฯ รับน้ำจากคลองห้วยหลัวในฤดูน้ำหลากในช่วงพฤษภาคม - ตุลาคม ของทุกปี โดยใช้หลักการน้ำล้น (Overflow) เข้ามาเก็บไว้ในบ่อน้ำดิบของโครงการฯ

❖ **คุณภาพน้ำ**

- ทางโครงการฯ จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วม ในบริเวณอาคารสำนักงาน และบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้น โดยใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังกรองเกรอะ-กรองไร้อากาศ ก่อนส่งบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง
- ทางโครงการฯ จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียที่มีความสกปรกสูงและน้ำเสียที่มีความสกปรกต่ำ โดยบ่อบำบัดน้ำเสียมีการปูพื้นบ่อด้วยแผ่นพลาสติกความหนาแน่นสูง (HDPE)
- ทางโครงการฯ จัดให้มีบ่อตกตะกอน 1 บ่อ ขนาดความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร เชื่อมกับบ่อน้ำทิ้ง ขนาดรองรับไม่น้อยกว่า 1 วัน มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนนำกลับมาใช้ฉีดพรมพื้นที่ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และรดน้ำต้นไม้พื้นที่สีเขียว
- ทางโครงการฯ จัดให้มีรางระบายน้ำเสีย และรางระบายน้ำฝน แยกกันอย่างชัดเจน ไม่มีการนำน้ำทิ้งระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ โดยให้นำกลับไปใช้ใหม่

❖ **ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ**

- ทางโครงการฯ มีการจัดทำโครงการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำลงสู่คลองห้วยหลัว เมื่อวันที่ 3 กันยายน 2568 เพื่อเพื่อฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากร ร่วมกับผู้นำท้องถิ่น

❖ **การคมนาคม**

- ทางโครงการฯ จัดให้เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออก ของยานพาหนะในพื้นที่ตลอดเวลา
- ทางโครงการฯ มีการจัดเตรียมพื้นที่จอดรถ เพื่อรองรับรถบรรทุกเชื้อเพลิง

❖ **การจัดการกากของเสีย**

- ทางโครงการฯ มีการคัดแยกขยะในพื้นที่ ก่อนส่งกำจัดไปยังเทศบาลตำบลทับคล้อ
- ทางโครงการฯ จัดให้มีอาคารเก็บของเสีย ก่อนส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

❖ **สภาพสังคมและเศรษฐกิจ**

- ทางโครงการฯพิจารณาจัดจ้างแรงงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโครงการฯเป็นอันดับแรก เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชนเพื่อเป็นการสร้างงาน สร้างรายได้ให้กับคนในพื้นที่
- ทางโครงการฯ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานด้านความรับผิดชอบของบริษัทต่อสังคม (CSR) และสนับสนุนการจัดกิจกรรมต่างๆที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน เพื่อสร้างสัมพันธ์อันดีกับคนในพื้นที่ชุมชน
- ทางโครงการฯ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อความโปร่งใสในการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตาราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการฯ คำสั่งจังหวัดพิจิตร ที่1167/2565 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่จำกัด โดยมีหน้าที่ดังนี้
  1. กำกับดูแลและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
  2. สำรวจความต้องการชุมชน
  3. สร้างความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนและโครงการ
  4. ตรวจเยี่ยม ตรวจสอบการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ
  5. ร่วมหาหรือและกำหนดแนวทางแก้ไขร่วมกัน
  6. รับเรื่องร้องเรียนและร่วมเจรจาไกล่เกลี่ย

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.
บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา000001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Tel : 056-034-4069

❖ **ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย**

- ทางโครงการฯ จัดให้มีอุปกรณ์ในการดับเพลิง ระบบตรวจสอบ ตรวจจับและสัญญาณเตือนภัย และมีการตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน
- ทางโครงการฯ กำหนดแนวเขตพื้นที่การทำงานโดยบุคคลจะเข้าพื้นที่การทำงานต้องได้รับอนุญาตก่อนและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- ทางโครงการฯ จัดให้มีห้องควบคุม (Control Room) และมีการติดตั้งป้ายเตือนด้านความปลอดภัย
- ทางโครงการฯ จัดให้มีถังทรายดูดซับสารเคมีบริเวณอาคารเก็บของเสียอันตราย เพื่อป้องกันสารเคมีรั่วไหล
- ทางโครงการฯ จัดให้มียานพาหนะสำรองกรณีฉุกเฉิน เพื่อส่งต่อผู้ป่วยไปยังอนามัยและโรงพยาบาล
- ทางโครงการฯ จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลและชุดอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- ทางโครงการฯ กำหนดแผนปฏิบัติการฉุกเฉินและทำการฝึกอบรมพนักงานให้รู้ถึงขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และแผนฝึกซ้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี

❖ **พื้นที่สีเขียว**

- ปัจจุบันทางโครงการฯได้มีการปลูกต้นสนอโศกอินดียรอบพื้นที่ ปัจจุบันอยู่ระหว่างการเจริญเติบโต

❖ **กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์**

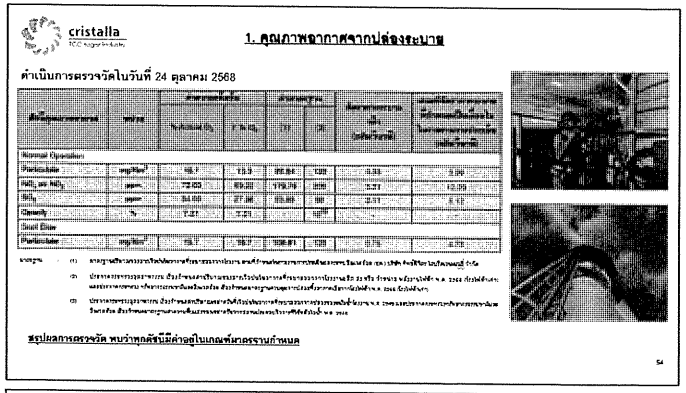
- สนับสนุนถุงบิ๊กแบ็ค (Bigbag) จำนวน 910 ถุง ให้แก่สำนักงานป้องกันและบรรเทาภัยพิบัติจังหวัดพิจิตร เพื่อนำไปใช้แก้ไขปัญหาน้ำท่วมในจังหวัดพิจิตร
- มอบเงินสนับสนุนประเพณีทอดกฐิน และเป็นเจ้าภาพงานทอกกฐิน
  - วัดโคกสะอาด
  - วัดหนองกะทอ
  - วัดเขาดิน
- สนับสนุนเครื่องอุปโภค เครื่องบริโภค เพื่อให้กำลังใจกับผู้ป่วยติดเตียง ผู้พิการ และผู้มีรายได้น้อย ของหมู่ 7 ตำบลทุ่งโพธิ์
- จัดกิจกรรมเลี้ยงอาหารกลางวันให้แก่นักเรียนในโรงเรียนรอบบริเวณโรงไฟฟ้าฯ
  - ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านสี่แยกเขาดิน
  - ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านไดอีเผือก
- เข้าร่วมกิจกรรมบริจาคโลหิต กับสภากาชาดไทยเพื่อสนับสนุน การสำรองโลหิตสำหรับผู้ป่วยที่ต้องการความช่วยเหลือในพื้นที่
- มอบเงินสนับสนุนเพื่อการจัดกิจกรรมการแข่งขันกีฬา
  - โรงเรียนสี่แยกเขาดิน
  - โรงเรียนทุ่งโพธิ์พิทยา
  - โรงเรียนวันทีสถิตพิทยาคม

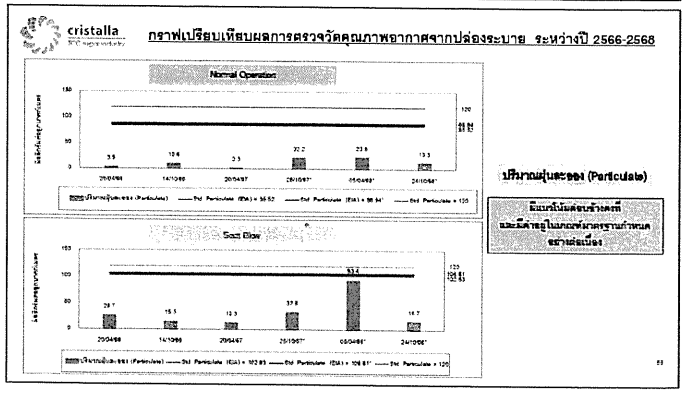
<u>ระเบียบวาระที่ 4</u> เรื่องแจ้งเพื่อทราบ (ต่อ)

เรื่องที่ 2 รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.2 รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.2.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย





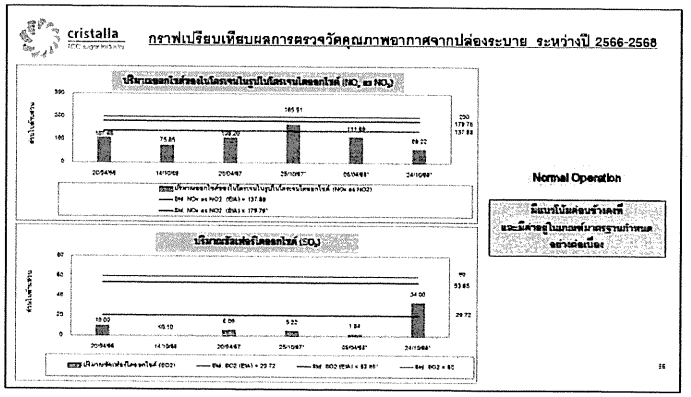
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 24 ตุลาคม 2568

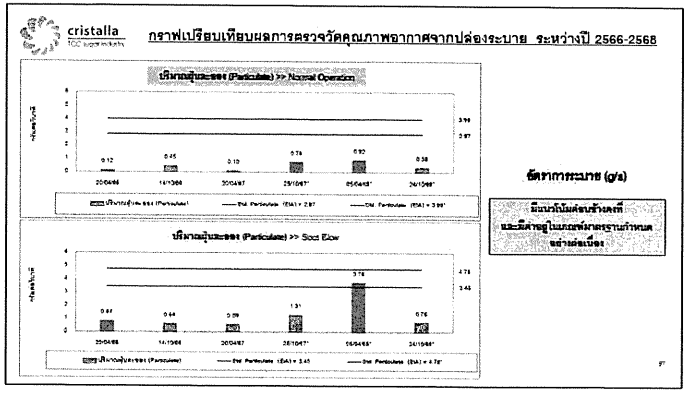
โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Tel : 056-034-4069

4.2.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ต่อ)

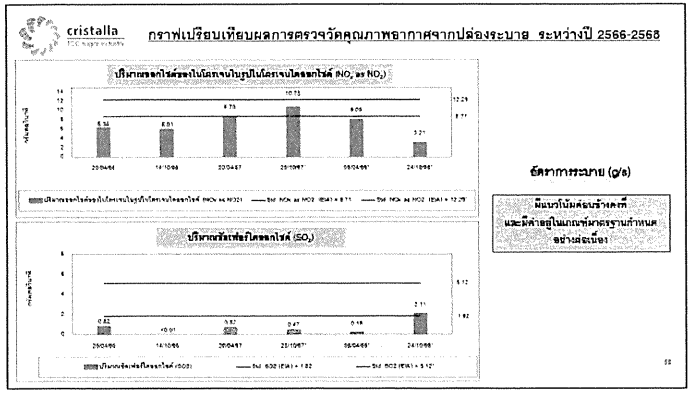




ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 24 ตุลาคม 2568

โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

4.2.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ต่อ)



ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 24 ตุลาคม 2568
โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

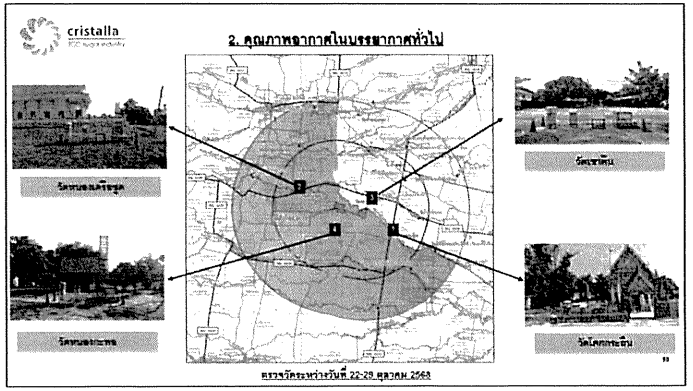
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด รายงานว่าผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือ จำหน่ายไฟฟ้า พ.ศ. 2547 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่องทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ.2553 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อไอน้ำโรงงาน พ.ศ. 2548และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ.2548

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.
บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Tel : 056-034-4069

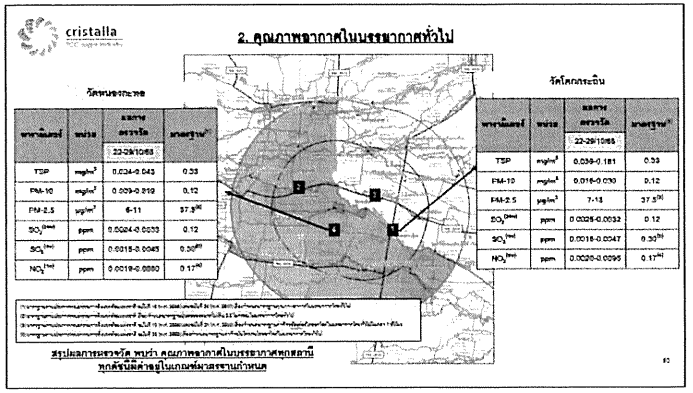
4.2.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจุดตรวจวัด 4 จุด ได้แก่

1. วัดโคกกระถิน
2. บ้านหนองเครือชูด
3. วัดหนองกะทอ
4. วัดเขาดิน

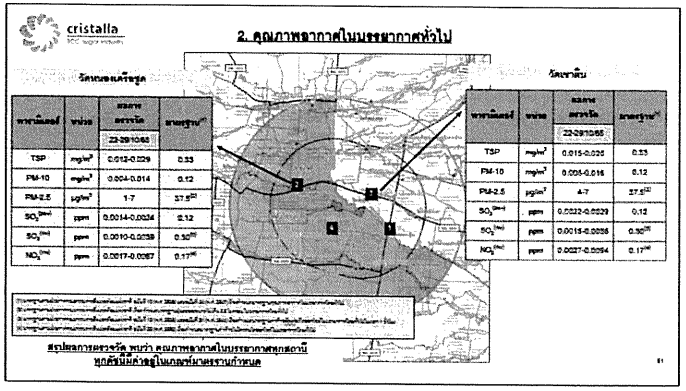


สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 22 - 29 ตุลาคม 2568
โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 22 - 29 ตุลาคม 2568
โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

4.2.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (ต่อ)



ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 22 - 29 ตุลาคม 2568
โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด รายงานว่าผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

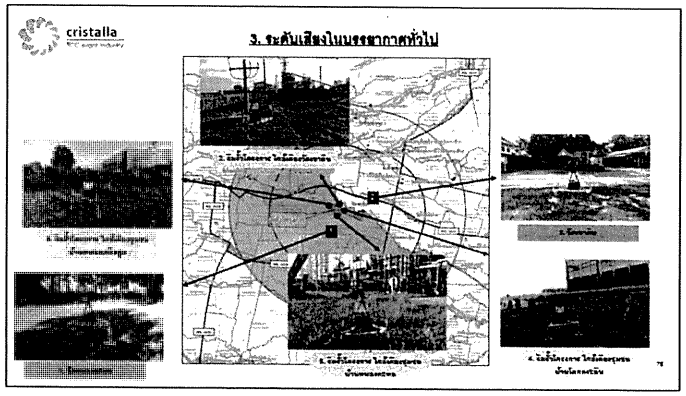
- มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง และมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.
บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Tel : 056-034-4069

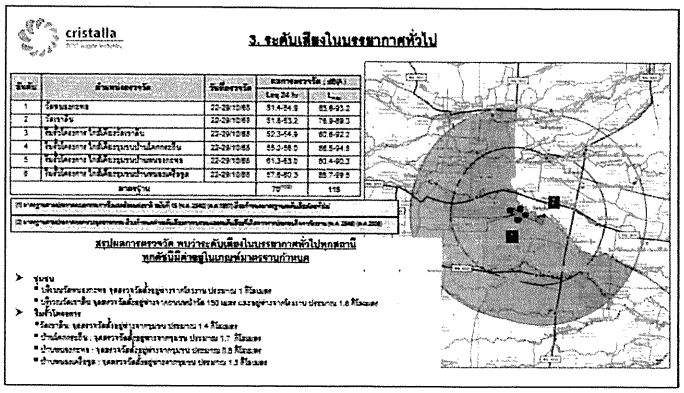
4.2.3 คุณภาพเสียงในบรรยากาศทั่วไป

ตรวจวัดคุณภาพเสียงในบรรยากาศจุดตรวจวัด 6 จุด ได้แก่

1. วัดหนองกะทอ
2. วัดเขาดิน
3. ริมรั้วบริเวณใกล้เคียงวัดเขาดิน
4. ริมรั้วบริเวณใกล้เคียงชุมชนบ้านโคกกระถิน
5. ริมรั้วบริเวณใกล้เคียงชุมชนบ้านหนองกะทอ
6. ริมรั้วบริเวณใกล้เคียงชุมชนบ้านหนองเครือชูด



สถานีตรวจวัดคุณภาพเสียงในบรรยากาศทั่วไป เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 22 - 29 ตุลาคม 2568
โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียงในบรรยากาศทั่วไป เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 22 - 29 ตุลาคม 2568

โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

4.2.3 คุณภาพเสียงในบรรยากาศทั่วไป (ต่อ)

ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียงในบรรยากาศทั่วไป เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 22 - 29 ตุลาคม 2568
โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด รายงานว่าผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่าง 54.4 – 63.0 เดซิเบลเอ dB (A) เปรียบเทียบแล้วอยู่ในเกณฑ์เสียงพูดคุยกันปกติ สรุปได้ว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับระดับเสียงรบกวนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

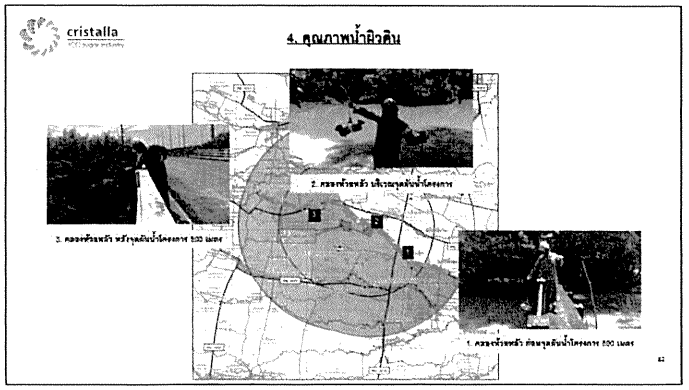
- มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
- มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ.2548)
- มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.
บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Tel : 056-034-4069

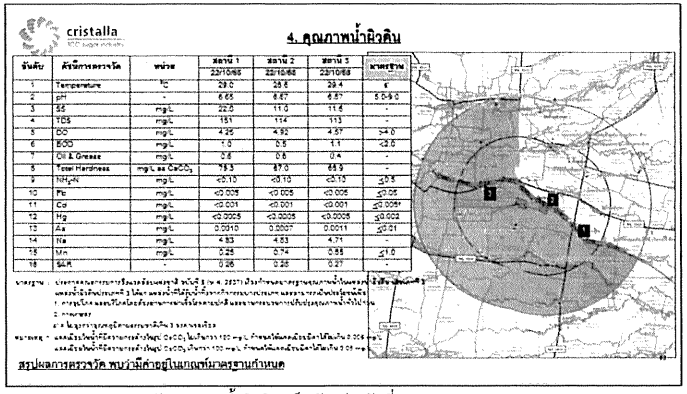
4.2.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจุดตรวจวัด 3 จุด ได้แก่

1. คลองห้วยหลัว ก่อนจุดผันน้ำโครงการฯ 500 เมตร
2. คลองห้วยหลัว บริเวณจุดผันน้ำโครงการฯ
3. คลองห้วยหลัว หลังจุดผันน้ำโครงการฯ 500 เมตร



สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 22 - 29 ตุลาคม 2568
โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ลำดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	สถานี 1 22/10/68	สถานี 2 22/10/68	สถานี 3 22/10/68	มาตรฐาน
1	Temperature	°C	29.0	28.8	29.4	-
2	pH	-	6.65	6.67	6.57	5.0-9.0
3	SS	mg/L	22.0	11.0	11.6	-
4	TDS	mg/L	151	114	113	-
5	DO	mg/L	4.25	4.92	4.57	>4.0
6	BOD	mg/L	1.0	0.8	1.1	<2.0
7	Oil & Grease	mg/L	0.8	0.8	0.4	-
8	Total Hardness	mg/L as $CaCO_3$	78.3	87.0	88.9	-
9	NH_3-N	mg/L	<0.10	<0.10	<0.10	≤0.5
10	Fe	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.05
11	Cd	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.005*
12	Hg	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	≤0.002
13	As	mg/L	0.0010	0.0007	0.0011	≤0.01
14	Na	mg/L	4.83	4.83	4.71	-
15	Mn	mg/L	0.25	0.74	0.55	≤1.0
16	SAR	-	0.26	0.26	0.27	-

ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างวันที่ 22 - 29 ตุลาคม 2568

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด รายงานว่าผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน 3 สถานี พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

- ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

4.2.5 คุณภาพน้ำทิ้ง

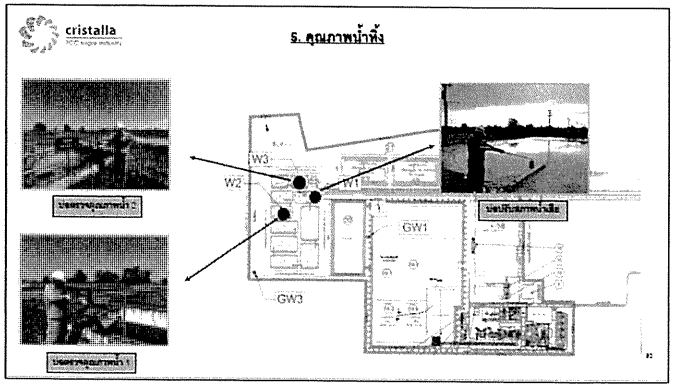
น้ำทิ้งความสกปรกสูง จุดตรวจวัด 3 จุด ได้แก่

1. บ่อปรับสภาพน้ำเสีย
2. บ่อตรวจคุณภาพน้ำ 1

น้ำทิ้งความสกปรกต่ำ จุดตรวจวัด 1 จุด ได้แก่

1. บ่อตรวจคุณภาพน้ำ 2

น้ำทิ้งความสกปรกสูง



สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง เก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง

โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

cristalla

5. คุณภาพน้ำทิ้ง

ลำดับ	ตัวบ่งชี้การตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด น้ำเสียความสกปรกสูง บ่อปรับสภาพน้ำเสีย 15/07/68	29/08/68	15/09/68	28/10/68	22/11/68
1	Temperature	°C	31.9	30.7	31.9	30.9	30.9
2	pH	-	7.15	7.16	7.93	8.69	8.00
3	Electrical Conductivity	ms/cm	270	289	248	256	212
4	TSS	mg/L	16.9	26.1	13.7	10.9	5.2
5	TDS	mg/L	186	142	150	125	131
6	BOD	mg/L	4.0	1.8	1.4	1.8	1.0
7	COD	mg/L	43	15	22	17	17
8	Oil & Grease	mg/L	0.8	1.0	0.6	0.8	0.8
9	TKN	mg/L	1.14	0.46	1.71	1.35	0.59
10	Nitrate	mg/L	0.15	0.34	0.16	0.38	0.16
11	H_2S	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
12	Hg	mg/L	<0.0005	<0.0005	0.0019	<0.0005	<0.0005
13	As	mg/L	<0.0005	<0.0005	0.0006	0.0009	<0.0005
14	Cd	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
15	Cu	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
16	Fe	mg/L	<0.05	0.80	0.42	0.34	0.48
17	Fe	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
18	SAR	-	0.46	1.76	1.32	0.80	0.66

ผลการตรวจวัดไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้เนื่องจากเป็นน้ำเสียเข้าระบบบำบัด โดยยังไม่เข้าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง เก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง

โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Tel : 056-034-4069

4.2.5 คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)

น้ำทิ้งความสกปรกสูง

cristalla

5. คุณภาพน้ำทิ้ง

ลำดับ	ตัวบ่งชี้การตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด น้ำเสียความสกปรกสูง บ่อตรวจคุณภาพน้ำ 1 15/07/68	29/08/68	15/09/68	28/10/68	22/11/68	มาตรฐาน (1)	(2)(3)	(4)
1	Temperature	°C	31.9	30.9	32.6	31.6	27.4	-	40	-
2	pH	-	7.77	7.44	7.94	8.37	7.16	-	5.5-9.0	5.5-9.0
3	Electrical Conductivity	ms/cm	368	441	648	618	391	-	-	-
4	TSS	mg/L	4.6	3.8	4.9	4.1	4.0	-	50	50
5	TDS	mg/L	197	242	353	292	228	1,300	3,000	3,000
6	BOD	mg/L	2.8	1.2	2.8	1.1	3.9	-	20	20
7	COD	mg/L	29	12	38	13	14	-	120	120
8	Oil & Grease	mg/L	0.6	0.6	0.4	0.6	0.6	-	5	5
9	TKN	mg/L	0.60	1.03	1.28	1.74	0.35	-	100	100
10	Nitrate	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	0.35	<0.01	-	-	10
11	H_2S	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-
12	Hg	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	0.005	-
13	As	mg/L	<0.0005	<0.0005	0.0035	0.0011	<0.0005	-	0.25	-
14	Cd	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-	0.03	-
15	Cu	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	2.0	2.0
16	Fe	mg/L	<0.05	<0.05	0.08	0.05	0.07	-	-	1.0
17	Fe	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	-	0.2	-
18	SAR	-	0.64	1.33	1.44	0.72	0.32	-	-	-

หมายเหตุ (1) ค่ามาตรฐานประกาศฉบับที่ 19/2561 เรื่องการจัดการและบำบัดน้ำเสียชุมชนและอาคารพาณิชย์ที่ต้องเชื่อมเข้าบำบัดน้ำของนิคมอุตสาหกรรมประเภทอื่น
(2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559
(3) ประกาศคณะกรรมการอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
(4) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานเพื่อพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2565

ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง เก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง

โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด รายงานว่าผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกสูง รายงานว่าผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

น้ำทิ้งความสกปรกต่ำ

cristalla

5. คุณภาพน้ำทิ้ง

ลำดับ	ตัวบ่งชี้การตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด น้ำเสียความสกปรกต่ำ บ่อตรวจคุณภาพน้ำ 2 15/07/68	29/08/68	15/09/68	28/10/68	22/11/68	มาตรฐาน (1)	(2)(3)	(4)
1	Temperature	°C	30.9	29.8	32.3	30.3	27.2	-	40	-
2	pH	-	7.44	7.44	8.22	7.38	8.04	-	5.5-9.0	5.5-9.0
3	Electrical Conductivity	ms/cm	253	251	249	253	210	-	-	-
4	TDS	mg/L	179	134	158	119	144	1,300	3,000	3,000
5	BOD	mg/L	3.1	3.0	0.8	0.8	2.8	-	20	20
6	Free Chlorine	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	1	-
7	Zn	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	-	5.0	-
8	SAR	-	0.95	2.22	2.36	0.86	0.77	-	-	-

หมายเหตุ (1) ค่ามาตรฐานประกาศฉบับที่ 19/2561 เรื่องการจัดการและบำบัดน้ำเสียชุมชนและอาคารพาณิชย์ที่ต้องเชื่อมเข้าบำบัดน้ำของนิคมอุตสาหกรรมประเภทอื่น
(2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559
(3) ประกาศคณะกรรมการอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
(4) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานเพื่อพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2565

ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ เก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง

โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

4.2.5 คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)

น้ำทิ้งความสกปรกต่ำ

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด รายงานว่าผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ รายงานว่าผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

- คำสั่งกรมชลประทานที่ 18/2561 เรื่องการป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำ ลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำ ชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2565

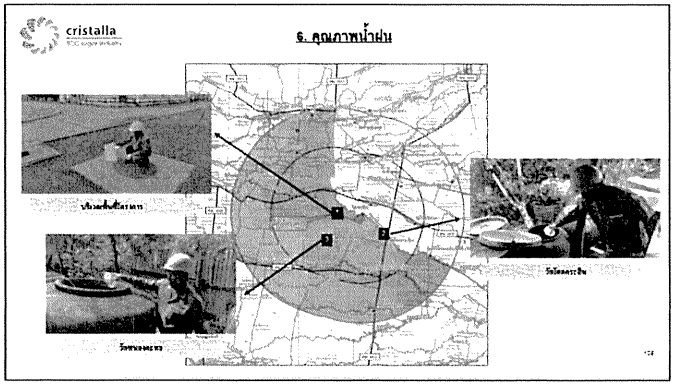
4.2.6 คุณภาพน้ำฝน

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำฝน ภายในพื้นที่โครงการฯ จุดตรวจวัด 1 จุด ได้แก่

1. พื้นที่โรงไฟฟ้าฯ

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำฝน ภายนอกพื้นที่โครงการฯ จุดตรวจวัด 2 จุด ได้แก่

1. วัดโคกกระถิน
2. วัดหนองกะทอ

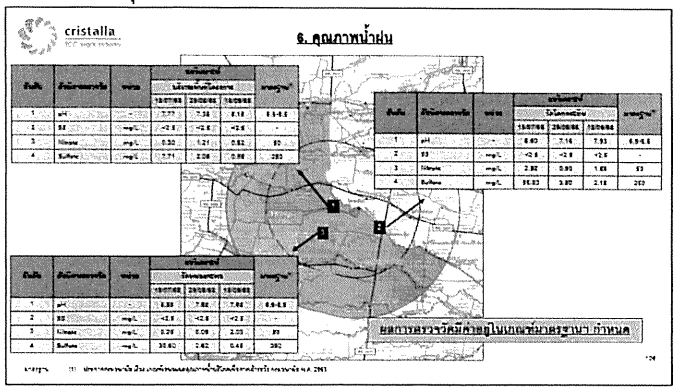


สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำฝน เก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง

โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.
บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Tel : 056-034-4069

4.2.6 คุณภาพน้ำฝน (ต่อ)



ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำฝน เก็บตัวอย่างวันที่ 22 - 29 ตุลาคม 2568

โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

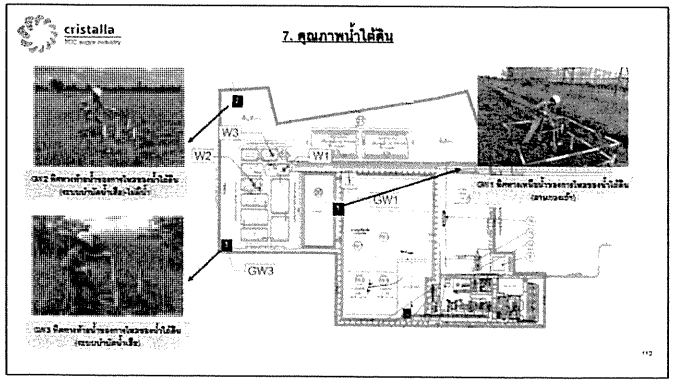
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด รายงานว่าผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำฝน เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2568 สรุปได้ว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

- ประกาศกรมอนามัย เรื่องเกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อเฝ้าระวัง กรมอนามัย (พ.ศ.2563)

4.2.7 คุณภาพน้ำใต้ดิน

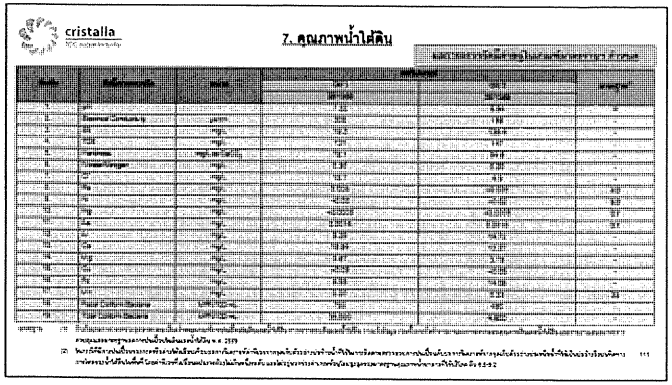
จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ภายในพื้นที่โครงการฯ จุดตรวจวัด 3 จุด ได้แก่

1. ทิศทางเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน GW 1 (ลานกองเถ้า)
2. ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน GW 2 (ระบบบำบัดน้ำเสีย 1)
3. ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน GW 3 (ระบบบำบัดน้ำเสีย2)



สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างปีละ 1 ครั้ง

โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างวันที่ 22 - 29 ตุลาคม 2568

โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.
บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Tel : 056-034-4069

4.2.7 คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)

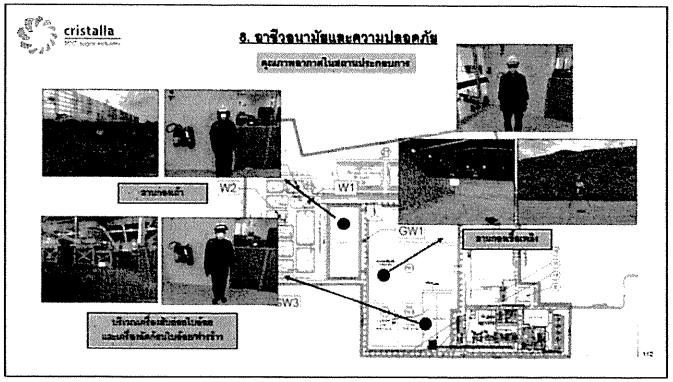
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด รายงานว่าผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน สรุปได้ว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

- อ้างอิงประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรฐานลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559
- ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อท้ายน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อเหนือน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

4.2.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

4.2.8.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ จุดตรวจวัด 3 จุด ได้แก่

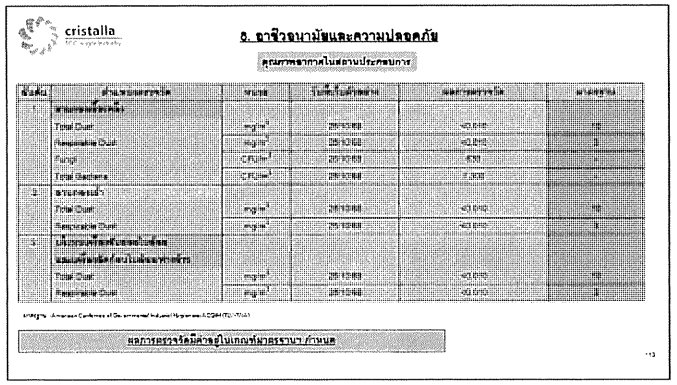
1. ลานกองเชื้อเพลิง
2. ลานกองเถ้า
3. บริเวณเครื่องสับย่อยใบอ้อย



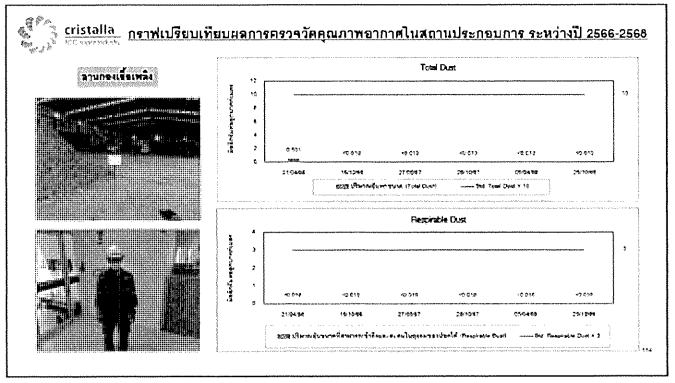
สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2568

โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

4.2.8.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ต่อ)



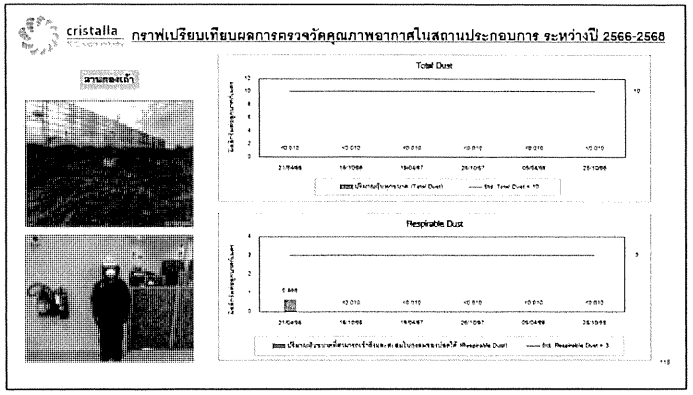
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2568
โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



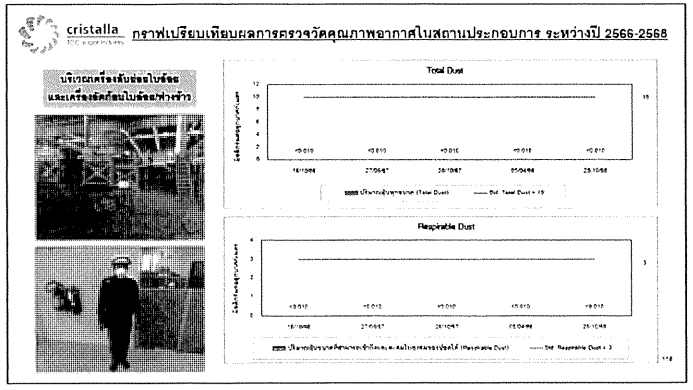
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ลานกองเชื้อเพลิง) เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2568
โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.
บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Tel : 056-034-4069

4.2.8.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ต่อ)



ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ลานกองเถ้า) เก็บตัวอย่างวันที่ 25 ตุลาคม 2568
โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



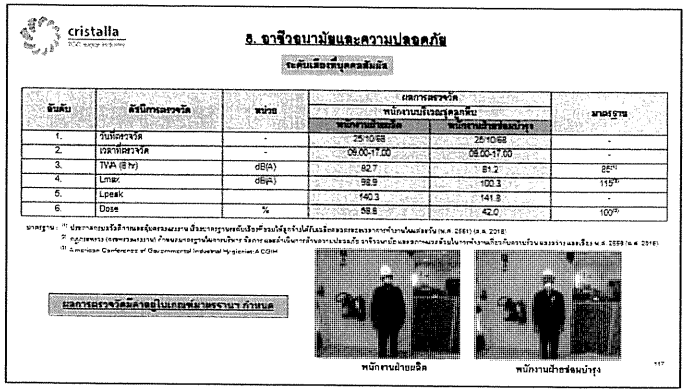
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (เครื่องสับย่อยเชื้อเพลิง) เก็บตัวอย่างวันที่ 25 ตุลาคม 2568
โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

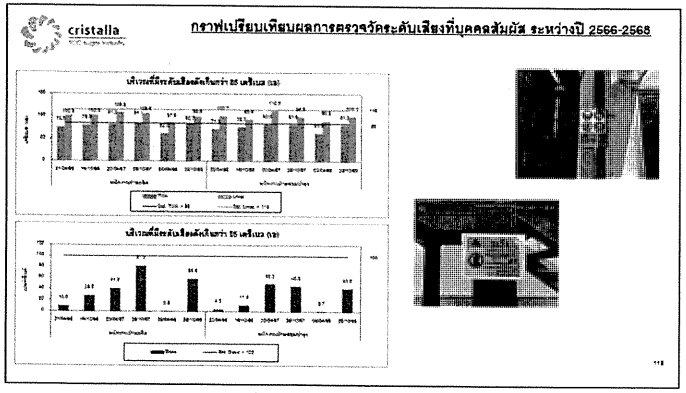
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด รายงานว่าผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ รายงานว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

- ประกาศ : American Confernce of Governmental Industial Hygienists; ACGIH (TLV-TWA)

4.2.8.2 ระดับเสียงที่บุคคลสัมผัส จุดตรวจวัด 2 จุด ได้แก่

1. พนักงานฝ่ายผลิต
2. พนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง





ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่บุคคลสัมผัส เก็บตัวอย่างวันที่ 25 ตุลาคม 2568
โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด รายงานว่าผลการตรวจวัดระดับเสียงที่บุคคลสัมผัส รายงานว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

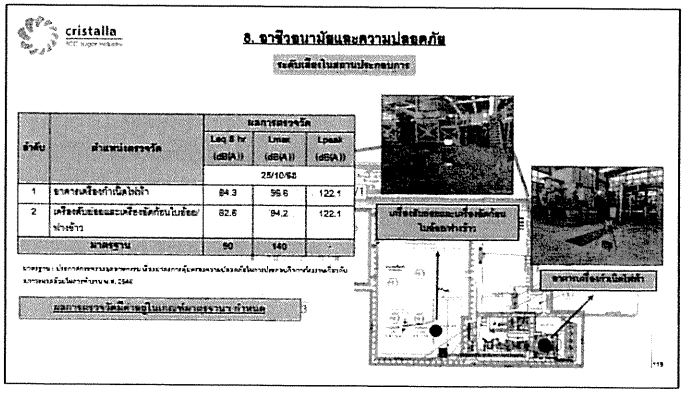
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (พ.ศ. 2561)

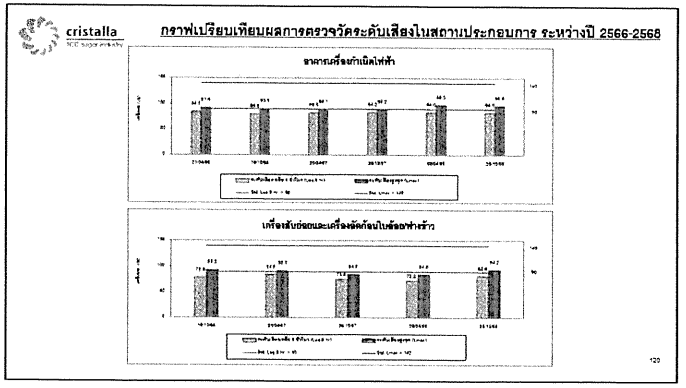
บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.
บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Tel : 056-034-4069

- กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
- ประกาศ : American Conference of Governmental Industrial Hygienist; ACGIH

4.2.8.3 ระดับเสียงในสถานประกอบการ จุดตรวจวัด 2 จุด ได้แก่

1. อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
2. บริเวณเครื่องสับย่อยใบอ้อย





ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ เก็บตัวอย่างวันที่ 25 ตุลาคม 2568
โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด รายงานว่าผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ รายงานว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

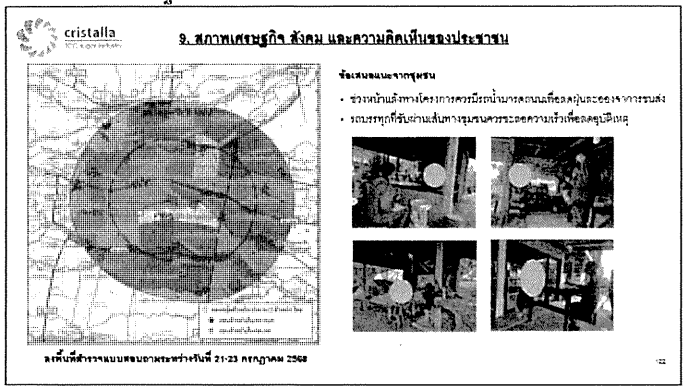
4.2.8.4 ค่าความเข้มข้นของแสงสว่าง

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของแสงสว่าง เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2568
โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด รายงานว่าผลการตรวจวัดค่าความเข้มของแสงสว่าง รายงานว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

- ประกาศกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

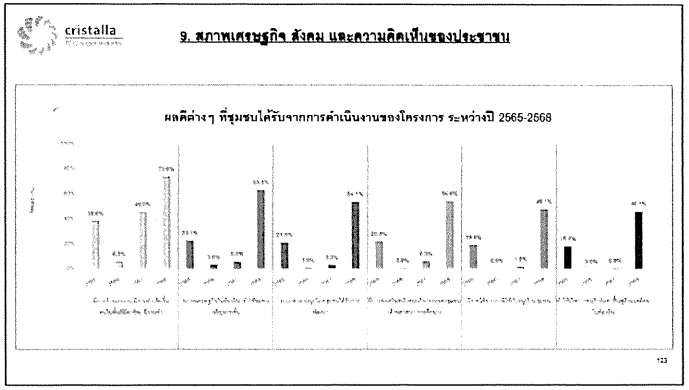
4.2.9 สภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน



บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.
บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Tel : 056-034-4069

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นวันที่ 21 – 23 กรกฎาคม 2568 และรายงานผลการลงพื้นที่ชุมชนรอบโครงการฯ เพื่อสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน สรุปได้ว่ามีข้อเสนอแนะที่อยากให้ทางโครงการฯ มีส่วนร่วมกับชุมชน โดยมีรายการดังต่อไปนี้

1. ช่วงหน้าแล้งทางโครงการควรมีรถน้ำมารดถนนเพื่อลดฝุ่นละอองจากการขนส่ง
2. รถบรรทุกที่ขับผ่านเส้นทางชุมชนควรชะลอความเร็วเพื่อลดอุบัติเหตุ

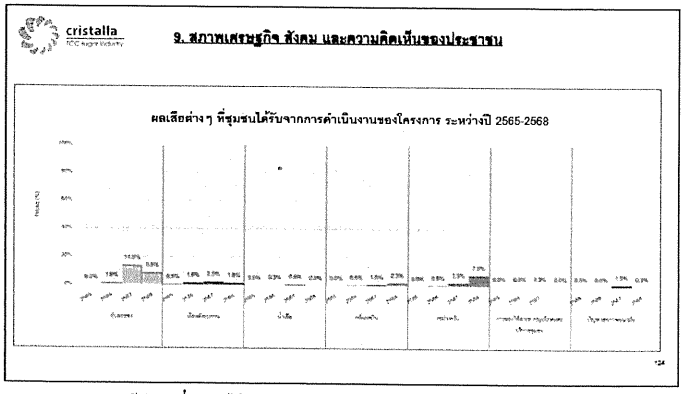


ผลดีต่างๆที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินงานของโครงการ ระหว่างปี 2565-2568
(เมื่อวันที่ 21 – 23 กรกฎาคม 2568)

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด รายงานผลดีของการลงพื้นที่ชุมชนรอบโครงการฯ สรุปได้ว่า

1. มีการจ้างแรงงาน มีงานทำเพิ่มขึ้นคนในพื้นที่มีอาชีพ/มีงานทำ เพิ่มขึ้น 73.9%
2. สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่น ทำให้ชุมชนเจริญมากขึ้น เพิ่มขึ้น 63.4%
3. มีการพัฒนาด้านสาธารณูปโภคด้านการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี เพิ่มขึ้น 54.1%
4. มีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน เพิ่มขึ้น 54.6%
5. มีรายได้จากภาษีให้กับหมู่บ้าน/ชุมชน เพิ่มขึ้น 48.1%
6. ทำให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เพิ่มขึ้น 46.4%

4.2.9 สภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน (ต่อ)



ผลดีต่างๆที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินงานของโครงการ ระหว่างปี 2565-2568

(เมื่อวันที่ 21 – 23 กรกฎาคม 2568)

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด รายงานผลเสียของการลงพื้นที่ชุมชนรอบโครงการฯ สรุปได้ว่า

1. ฝุ่นละออง (ร้อยละ 8.8)
2. เสียงดังรบกวน (ร้อยละ 1.8)
3. น้ำเสีย (ร้อยละ 0.0)
4. กลิ่นเหม็น (ร้อยละ 2.3)
5. เขม่า/ควัน (ร้อยละ 7.8)
6. การแย่งใช้สาธารณูปโภคและบริการชุมชน (ร้อยละ 0.0)
7. ปัญหาสุขภาพอนามัย (ร้อยละ 0.3)

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.
บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา000001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Tel : 056-034-4069

<u>ระเบียบวาระที่ 5</u> รับฟัง แลกเปลี่ยน ข้อเสนอแนะ

<u>คำถาม-คำตอบ</u>

คุณสมปอง รุ่งวิชัยศรี (อุตสาหกรรมจังหวัดพิจิตร)

<u>เรื่องที่ 1</u> ทางคุณสมปองฯ ได้กล่าวชื่นชมทางโรงไฟฟ้าฯ เรื่องผลการตรวจวัดคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเข้มงวด ครอบคลุมทั้ง คุณภาพน้ำทิ้ง, คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย, และการป้องกันการรั่วซึมของน้ำทิ้งด้วยการปูแผ่น HDPE ที่ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยค่าที่ตรวจวัดได้ต่ำกว่ามาตรฐานอย่างมาก ได้แก่: สารหนู (As) < 0.0005 mg/L ปรอท (Hg) < 0.0005 mg/L แคดเมียม (Cd) < 0.02 mg/L สำหรับคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย พบว่า ค่า SO_2 ตรวจวัดได้เพียง 34 ppm ผลการตรวจวัดทั้งหมดสะท้อนถึงการดำเนินงานที่มีมาตรฐานสูง โรงงานแทบไม่มีปล่องของเสีย และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

คุณดารา คำภักดี (รักษาการผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพิจิตร)

<u>เรื่องที่ 1</u> สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพิจิตร ได้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ตั้งแต่ระยะก่อสร้างจนถึงระยะดำเนินการ ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อสร้างความเชื่อมั่น โรงไฟฟ้าฯ ได้จัดจ้าง หน่วยงานกลางที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในการจัดทำ รายงาน EIA Monitoring อย่างครบถ้วนและเป็นไปตามหลักวิชาการ ซึ่งสะท้อนถึงความโปร่งใสและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าฯ เมื่อถึงรอบการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าฯ อยากให้เชิญ ผู้นำท้องถิ่น หน่วยงานราชการ และผู้แทนชุมชน เข้าร่วมสังเกตการณ์และร่วมในกระบวนการเก็บตัวอย่างเพื่อให้ทุกขั้นตอนเป็นไปตามมาตรฐานและตรวจสอบได้อย่างเปิดเผย

คุณดวงเดือน จักรปล้อง (พลังงานจังหวัดพิจิตร)

<u>เรื่องที่ 1</u> หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับ หลักเกณฑ์การใช้กองทุนพัฒนาไฟฟ้าในพื้นที่ สามารถจัดทำหนังสือสอบถามไปยัง สำนักงานพลังงานจังหวัดพิจิตร เพื่อขอรับข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นไปตามระเบียบ

คุณไพโรจน์ บวบทอง (ผู้แทนนายอำเภอตะพานหิน)

<u>เรื่องที่ 1</u> สอบถามเรื่องการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง เก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ ทางกรมควบคุมมลพิษ หรือหน่วยงานราชการ ผู้นำท้องถิ่นได้เข้ามาตรวจสอบด้วยหรือไม่ และน้ำทิ้งที่จัดเก็บเรียบร้อยแล้ว นำไปตรวจสอบที่ไหน

คุณสมชาย ปิยะวรสกุล (ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บ.เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด)

<u>ตอบคำถาม</u> การเก็บตัวอย่างการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรอบถัดไป ทางโรงไฟฟ้าฯจะเชิญทางผู้ที่เกี่ยวข้อง เข้ามามีส่วนร่วมในการเก็บตัวอย่าง เช่น การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน การติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในส่วนของการเก็บตัวอย่างทาง บ.เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างด้วยความเป็นกลาง เพื่อความมั่นใจและความถูกต้อง และขึ้นทะเบียนเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และมีห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 17025 และขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) รวมไปถึงการดำเนินการตามมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001 ในส่วนของการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง จะมีถังเก็บกวนเพื่อให้น้ำทิ้งผสมกัน และบรรจุใส่ขวด

บรรจุใส่ถังน้ำแข็งเพื่อรักษาอุณหภูมิ เพื่อนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ยกเว้นค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) จะดำเนินการตรวจวัดที่บริเวณหน้างาน การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จะติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดค่าฝุ่นละอองไม่เกิน 2.5 ไมครอน ฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน ฝุ่นละอองรวม ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไนโตรเจนไดออกไซด์ เป็นการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง 7 วัน

คุณกิติพล เวชกุล (รองผู้ว่าราชการจังหวัดพิจิตร)
<u>เรื่องที่ 1</u> ขอความร่วมมือจาก หน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และผู้แทนท้องถิ่น เข้าร่วมสังเกตการณ์และเรียนรู้วิธีการเก็บตัวอย่าง ในรอบการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทุกขั้นตอนเป็นไปตามมาตรฐานและตรวจสอบได้อย่างเปิดเผย

คุณวินิจพงษ์ สีขาว (ผู้แทนนายอำเภอบางมูลนาก)
<u>เรื่องที่ 1</u> ศูนย์ดำรงธรรม อำเภอบางมูลนาก ได้ตรวจสอบข้อร้องเรียนเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าฯ และไม่พบข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมฝากข้อสังเกตว่าในช่วงนี้อาจมีการเผาวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในพื้นที่ เพื่อสร้างความโปร่งใสและความเชื่อมั่นต่อชุมชน ในการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมรอบถัดไป อยากให้โรงไฟฟ้าฯเชิญชวนผู้นำท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมสังเกตการณ์ เพื่อให้ทุกขั้นตอนตรวจสอบได้อย่างเปิดเผย

คุณวรเทพ ก่องบุญ (ผู้แทนนายอำเภอทับคล้อ)
<u>เรื่องที่ 1</u> เรื่องสุขภาพพี่น้องประชาชน รอบพื้นที่โรงไฟฟ้าฯ เวลาทางโรงไฟฟ้าฯสุ่มตรวจเลือดหรือตรวจสุขภาพ ดำเนินการปีละครั้งหรือไม่ รวมทั้งอำเภอทับคล้อ ตะพานหิน หรือไม่ หากชาวบ้านอยากตรวจสุขภาพต้องทำอย่างไร

คุณโกสุม ชินแสง (เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตรฯ)
<u>ตอบคำถาม</u> โรงไฟฟ้าฯ มีแผนดำเนินการตรวจสุขภาพชุมชนปีละ 1 ครั้ง เพื่อดูแลสุขภาพประชาชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า โดยในปี 2568 ได้ดำเนินการตรวจสุขภาพเมื่อวันที่ 24 เมษายน 2568 โดยคัดกรองกลุ่มเสี่ยงผ่าน ผู้นำชุมชน และ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพสต.) ในพื้นที่ เพื่อเข้ารับการตรวจสุขภาพที่ทางโรงไฟฟ้าฯจัดขึ้น โดยในปี 2569 จะจัดทำ หนังสือเชิญหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ว่าราชการจังหวัดพิจิตร, สาธารณสุขอำเภอ, รพสต., อบต., และผู้นำท้องถิ่น เพื่อเข้าร่วมสังเกตการณ์และรับทราบการดำเนินงานอย่างเป็นทางการ

คุณกิติพล เวชกุล (รองผู้ว่าราชการจังหวัดพิจิตร)
<u>เรื่องที่ 1</u> ข้อเสนอแนะจากชุมชน 1)ช่วงหน้าแล้ง ควรมีการนำรถน้ำมารดถนนเพื่อลดฝุ่นละอองจากการขนส่ง แต่หากเป็นถนนหลักนอกโรงไฟฟ้าฯ ต้องระมัดระวังเรื่องอุบัติเหตุ เนื่องจากถนนอาจลื่น โรงไฟฟ้าฯ ยินดีดำเนินการ แต่จะประสานงานกับชุมชนเพื่อกำหนดเวลาที่เหมาะสม 2)รถบรรทุกที่ขับผ่านเส้นทางชุมชน ควรชะลอความเร็วเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ โรงไฟฟ้าฯ จะขอความร่วมมือกับผู้ขนส่งให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

คุณนุชรินทร์ รุ่งสว่าง (ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งโพธิ์)
<u>เรื่องที่ 1</u> จากข้อมูลของ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพสต.) ในช่วงปีที่ผ่านมา พบว่าประชาชนที่อาศัยใกล้พื้นที่โรงไฟฟ้าฯ มีการเข้ารับบริการตรวจรักษาอาการ ไข้หวัดและผื่นคัน ซึ่งไม่สามารถสืบเนื่องได้ว่าเกิดจากสาเหตุใด โดยแพทย์ระบุว่าเป็น ไข้หวัดประจำถิ่นและอาการที่พบในช่วงฤดูหนาว ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าฯ ยังคงดำเนินมาตรการตรวจสุขภาพชุมชนอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความมั่นใจและดูแลสุขภาพประชาชนในพื้นที่

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.
บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Tel : 056-034-4069

คุณสมศรี สมพงษ์ (ผู้แทนกำนันตำบลวังตะกู ต.วังตะกู อ.บางมูลนาก)
<u>เรื่องที่ 1</u> ข้อเสนอแนะจากชุมชน 1)เหตุการณ์ที่ผ่านมาเคยเกิดเพลิงไหม้รถบรรทุกเชื้อเพลิงใบอ้อย เนื่องจากบรรทุกสูงเกินไปจนชนกับสายไฟ จึงให้ทางโรงไฟฟ้าฯกำชับผู้ขนส่งให้ปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด 2)ปัญหาน้ำท่วมบริเวณทางเข้าหนองกะทอมีน้ำท่วมในฤดูฝน เพื่อป้องกันปัญหานี้ โรงไฟฟ้าฯ จะดำเนินการ ขุดลอกรางระบายน้ำก่อนฤดูฝน เพื่อให้การระบายน้ำมีประสิทธิภาพ

คุณสมบูรณ์ รอดติษฐ์ (ผู้แทนผู้อำนวยการโรงเรียนสี่แยกเขาดิน)
<u>เรื่องที่ 1</u> ทางโรงไฟฟ้าฯสนับสนุนกิจกรรมกับทางโรงเรียนด้วยดีมาตลอด ทางโรงไฟฟ้าฯ ได้ดำเนินการ จัดส่งพนักงานโบกรถบริเวณหน้าโรงเรียนทุกวันในช่วงเช้าและเย็น เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจรและลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ และสร้างความปลอดภัยให้กับนักเรียนและประชาชนในพื้นที่

คุณเอนก อุรัตน์ (ผู้แทนนายกองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์)
<u>เรื่องที่ 1</u> รถบรรทุกเชื้อเพลิงที่เข้าสู่โรงไฟฟ้าฯ มีการจำกัดน้ำหนักรถบรรทุกหรือไม่

คุณกิติพล เวชกุล (รองผู้ว่าราชการจังหวัดพิจิตร)
เรื่องที่ 1 ขอให้ทางโรงไฟฟ้าฯให้คำแนะนำกับทางผู้ส่งมอบเชื้อเพลิง เรื่องการขนส่งเชื้อเพลิงเข้าสู่โรงไฟฟ้าฯ

คุณเอกรัตน์ สุวรรณเพ็ชร์ (ผู้จัดการโรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตรฯ)
<u>ตอบคำถาม</u> เพื่อความปลอดภัยและการปฏิบัติตามกฎหมาย ทางโรงไฟฟ้าฯ ได้ดำเนินการ จำกัดน้ำหนักรถบรรทุกเชื้อเพลิงตามกฎหมายทางหลวง พร้อมกำชับผู้ขนส่งให้ปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุและรักษาสภาพถนนในพื้นที่

คุณไพโรจน์ บวบทอง (ผู้แทนนายอำเภอตะพานหิน)
<u>เรื่องที่ 1</u> กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ของโรงไฟฟ้าฯในปี 2569 นี้ ในส่วนโครงการป้องกันและลดอุบัติเหตุบนถนนช่วงเทศกาลปีใหม่ (7 วันอันตราย) และการจัดกิจกรรมวันเด็ก ทางโรงไฟฟ้าฯ มีการโครงการหรือแผนงานสนับสนุนอย่างไร

คุณโกสุม ชินแสง (เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตรฯ)
<u>ตอบคำถาม</u> ทางโรงไฟฟ้าฯ ยินดีให้การสนับสนุนกิจกรรมทุกกิจกรรม หากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำหนังสือร้องขอความอนุเคราะห์โดยล่าสุด เทศบาลตำบลหนองพยอม ได้ทำหนังสือขอความร่วมมือในการสนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก ซึ่งโรงไฟฟ้าฯ พร้อมให้การสนับสนุนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างรอยยิ้มและความสุขให้กับเด็กๆ ในชุมชน

คุณสมปอง รุ่งวิชัยศรี (อุตสาหกรรมจังหวัดพิจิตร)
<u>เรื่องที่ 1</u> เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยจากการบรรทุกเชื้อเพลิงที่มีความสูงเกินมาตรฐาน ซึ่งเคยเกิดเหตุการณ์เพลิงไหม้เนื่องจากชนกับสายไฟ ขอโรงไฟฟ้าฯดำเนินการ จัดทำแผนป้องกันอัคคีภัยและมาตรการความปลอดภัยสำหรับรถบรรทุกเชื้อเพลิง โดยเน้นกำหนดความสูงของการบรรทุกตามมาตรฐานกฎหมาย แม้เหตุการณ์อาจไม่ได้เกิดจากโรงไฟฟ้าฯ โดยตรง แต่เพื่อความปลอดภัยของชุมชนและการขนส่ง

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Tel : 056-034-4069

คุณอดุลยเดช ประธีปสินธุ์ (ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ ธุรกิจไฟฟ้าและรัฐกิจสัมพันธ์)

<u>เรื่องที่ 1</u> การรับซื้อใบอ้อยของโรงไฟฟ้าฯ ดำเนินการจากชาวไร่ที่ได้รับการสนับสนุนจากพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร โดยการขนส่งเชื้อเพลิงใบอ้อยอยู่ภายใต้ กฎหมายควบคุมการบรรทุกอย่างเข้มงวด มีการตรวจสอบตั้งแต่ต้นทาง ได้แก่ ด่านชั่งลอยและตราชั่งหลักบริเวณหน้าโรงน้ำตาลทิพย์กำแพงเพชร กล้องวงจรปิด เพื่อบันทึกการขนส่ง ดังนั้น รถบรรทุกเชื้อเพลิงใบอ้อย ไม่สามารถบรรทุกเกินกฎหมายได้ ซึ่งเป็นมาตรการสำคัญในการป้องกันอุบัติเหตุและรักษาความปลอดภัยในการขนส่ง ในส่วนการรับซื้อฟางข้าว รับซื้อจากชาวบ้านพื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าฯ

คุณกิติพล เวชกุล (รองผู้ว่าราชการจังหวัดพิจิตร)

<u>เรื่องที่ 1</u> สรุปผลการดำเนินงานรอบ 6 เดือนที่ผ่านมาโรงไฟฟ้าฯ ได้ดำเนินการตามมาตรการควบคุมมาตรฐานและความปลอดภัยทั้งภายในและภายนอกโรงไฟฟ้าอย่างเคร่งครัด พร้อมสร้างการมีส่วนร่วมกับท้องถิ่นในด้านต่างๆ จากการติดตามผลการดำเนินงาน พบว่าสภาพเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่มีแนวโน้มดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีการจ้างงานคนในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เศรษฐกิจท้องถิ่นเจริญเติบโต และประชาชนมีความคิดเห็นเชิงบวกต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าฯ ถือว่าเป็นผลดีที่เพิ่มมากขึ้นอย่างชัดเจน ขอให้ทางบริษัทรักษามาตรฐานนี้ไว้และนำมาพัฒนาต่อไป เพื่อความยั่งยืนของเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ และขอขอบคุณ บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ที่ได้กำหนดแผนการบริจาคโลหิตร่วมกับ สภากาชาดไทย ในวันที่ 19 มกราคม 2569 เพื่อสนับสนุนการสำรองโลหิตสำหรับผู้ป่วยที่ต้องการความช่วยเหลือในพื้นที่จังหวัดพิจิตร เพื่อสนับสนุนการลดภาวะเรือนกระจกและเพิ่มพื้นที่สีเขียวจะขอเชิญชวนให้ทางโรงไฟฟ้าฯใช้พื้นที่กว่า 2,000 ไร่ ที่ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์ ร่วมกันปลูกต้นไม้ เพื่อเพิ่มพื้นที่ป่า เนื่องจากจังหวัดพิจิตรมีพื้นที่ป่าไม้น้อยที่สุดติดอันดับ 1 ใน 5 ของประเทศ ซึ่งโครงการนี้จะช่วยสร้างความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมและเป็นประโยชน์ต่อชุมชนในระยะยาว

ปิดประชุมเวลา 15.00 น.

นางสาวโกสุม ชินแสง
ผู้บันทึกรายงานการประชุม

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Tel : 056-034-4069

การประชุมคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2568
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร
บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
วันที่ 17 ธันวาคม 2568 เวลา 13.05 – 15.00 น.
ณ ห้องประชุมโรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตรฯ ต.ทุ่งโพธิ์ อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร

[redacted]

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Tel : 056-034-4069

การประชุมคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2568
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร
บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
วันที่ 17 ธันวาคม 2568 เวลา 13.05 – 15.00 น.
ณ ห้องประชุมโรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตรฯ ต.ทุ่งโพธิ์ อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร

[redacted]

27ข-3 : รายงานการประชุมของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

วาระการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ครั้งที่ 2/2568

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

วันที่ 24 กันยายน 2568 เวลา 09.30 น.

ณ ห้องประชุมบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

<u>วาระการประชุม</u>

วาระที่ 1	วาระต่อเนื่องจากการประชุมครั้งที่ 1
วาระที่ 2	แจ้งการเปลี่ยนแปลงคณะทำงาน
วาระที่ 3	ปัญหาและข้อร้องเรียนและวิธีการแก้ปัญหาและพิจารณากฐินประจำปี
วาระที่ 4	กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

วาระการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ครั้งที่ 2/2568

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

วันที่ 24 กันยายน 2568 เวลา 09.30 น.

ณ ห้องประชุมบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

<u>ผู้เข้าร่วมประชุม</u>

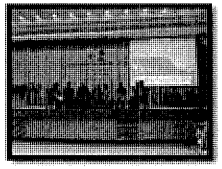
1.นายเอกรัตน์	สุวรรณเพ็ชร์	ประธาน
2.นายเสกสรร	จันทรเสนา	รองประธาน
3.นางสาวอรวรรณ	ชูอยู่	คณะทำงาน
4.นายจิรัฏฐ์	ดำรงชัยโรจน์	คณะทำงาน
5.นายศิริพงษ์	ทิมทอง	คณะทำงาน
6.นายภคพล	อยู่มีสุข	คณะทำงาน
7.นางสาวโกสุม	ชินแสง	คณะทำงาน
8.นางสาวเปรมฤทัย	ลาภะ	คณะทำงาน
9.นางสาวนฤมล	สอนภาษิต	คณะทำงาน
10.นายอภิสิทธิ์	สนสีสัตย์	คณะทำงาน
11.นายฤทธิ์นนท์	ประกอบเพียร	คณะทำงาน
12.นางสาวพัสนันท์	จันทร์ทอง	คณะทำงานและเลขานุการ

เริ่มประชุมเวลา 09.30 น.

เมื่อครบองค์ประชุมคุณเอกรัตน์ สุวรรณเพ็ชร์ เปิดการประชุม

วาระที่	รายละเอียด	ผู้ติดตาม/รับทราบ
1	**วาระสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่ 1** ปัญหาฝุ่นละอองที่เกิดการกระบวนการผลิตได้ทำการแก้ไขในส่วนของกระบวนการและได้ทำการสอบถามชุมชนใกล้เคียงเพื่อสอบถามปัญหาอย่างต่อเนื่องและได้ทำการออกพื้นที่เพื่อรับฟังความคิดเห็น	แผนกบุคคลและธุรการ
2	**แจ้งการเปลี่ยนแปลงสมาชิกของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์** เนื่องจากคณะกรรมการได้มีการเปลี่ยนแปลง ลาออก ในส่วนของเจ้าหน้าที่ CSR ซึ่งเป็นเลขาคณะทำงาน จึงขอแจ้งเปลี่ยนแปลง เลขา โดยให้ นางสาวพัสนันท์ จันทร์ทอง รับหน้าที่แทนเลขาคณะทำงานอีกตำแหน่ง จนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลง	แผนกบุคคลและธุรการ

วาระที่	รายละเอียด	ผู้ติดตาม/รับทราบ
3	**ปัญหาและข้อร้องเรียน** ประเด็นที่จะพิจารณาดังนี้ 1.วันที่ 29 สิงหาคม 68 ได้รับแจ้งจากชุมชนรถไม้สับทำไม้สับร่วงหล่นตลอดถนนสายเส้นโคกกระถิน -สี่แยกเขาดิน **การแก้ไข** ขอความร่วมมือจากพนักงานแผนกบุคคลและธุรการ/เพาะปลูก/สนับสนุนและจัดการเชื้อเพลิง ร่วมกันเก็บกวาดและเคลียร์พื้นถนน และแจ้งผู้ขนส่งให้คลุมผ้าให้เรียบร้อย ป้องกันการฟุ้งกระจาย หามาตรการป้องกันโดยให้คุณเสกสรร และแผนกจัดการเชื้อเพลิงเป็นผู้รับผิดชอบ   **3.3 กฐินประจำปี โรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตร** จากข้อมูลการมอบเงินกฐินประจำปี ในปีนี้ได้พิจารณาจากรัศมีโดยรอบโรงไฟฟ้าและเส้นทางการวิ่งของรถขนเชื้อเพลิงที่จะนำเข้า มติในที่ประชุมลงความเห็นควรให้มอบให้กับวัดโคกสะอาด ตำบลท้ายทุ่ง อำเภอทับคล้อ ซึ่งเป็นวัดที่ตรงตามหลักเกณฑ์	แผนกบุคคลและธุรการ

วาระที่	รายละเอียด	ผู้ติดตาม/รับทราบ
4.อื่นๆ	เสนอกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ CSR ประจำปี 2568 1.วันที่ 8 สิงหาคม 68 เข้าร่วมการประชุมหมู่บ้านสัญจร ณ บ้านหนองเครือซูด  	แผนกบุคคลและธุรการ
	2.วันที่ 8 สิงหาคม 68 เข้าร่วมกิจกรรมโครงการขับเคลื่อนการพัฒนาความปลอดภัยและอัคคีภัยระดับพื้นที่จังหวัดพิจิตร ณ โรงแรมมีพรสวรรค์ แกรนด์ โฮเทล แอนด์ รีสอร์ท  	แผนกบุคคลและธุรการ
	3.วันที่ 1 กันยายน 2568 นายกิติพล เวชกุล รองผู้ว่าราชการจังหวัดพิจิตร พร้อมด้วยพันเอกสัมฤทธิ์ ฉัตรวัฒนาสกุล รองผู้อำนวยการกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในจังหวัดพิจิตร นายรณรงค์ สิทธิเขตกรณ์ ปลัดจังหวัดพิจิตร นางสาวสุกัญญา ต้นทุน หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพิจิตร นายมงคล เขาเหิน โยธา ธิการและผังเมืองจังหวัดพิจิตร นายสมปอง หวังรุ่งวิชัยศรี อุตสาหกรรมจังหวัดพิจิตร และส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ร่วมรับมอบถุงกระสอบบรรจุทราย (Big Bag) จำนวน 300 ถุง จากโรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด เพื่อสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐนำไปใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่จังหวัดพิจิตร  	

	4.วันที่ 3 กันยายน 2568 บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ได้จัดโครงการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำลงสู่คลองห้วยหลัว ร่วมกับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น มีการปล่อยพันธุ์ปลาจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ปลายี่สก และปลานิล รวมทั้งสิ้น 10,000 ตัว โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1. เพื่อขยายพันธุ์ปลาและปล่อยคืนสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ 2. เพื่อการปล่อยพันธุ์ปลารักษาระบบนิเวศน์ของลำคลองห้วยหลัว 3. เพื่อเป็นแหล่งอาหารและโปรตีนของชุมชนที่สมบูรณ์และยั่งยืน  	
	5.วันที่ 9 กันยายน 2568 คุณธนียา นัยพินิจ (ผู้ว่าราชการจังหวัดพิจิตร) พร้อมด้วย คุณกิติพล เวชกุล (รองผู้ว่าราชการจังหวัดพิจิตร) คุณสุกัญญา ต้นทุน (หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพิจิตร) คุณมงคล เขาเหิน (โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพิจิตร) คุณสมปอง หวังรุ่งวิชัยศรี (อุตสาหกรรมจังหวัดพิจิตร) และส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ร่วมรับมอบถุงกระสอบบรรจุทราย (Big Bag) จำนวน 300 ถุง จากบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด โดยมีคุณอดุลยเดช ประทีปสินธุ์ (ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ ธุรกิจไฟฟ้าและรัฐกิจสัมพันธ์) เป็นผู้ส่งมอบ เพื่อสนับสนุนการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่จังหวัดพิจิตร  	

ปิดการประชุม 10.30 น.

คุณพัสนันท์ จันทร์ทอง

วาระการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ครั้งที่ 3/2568

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

วันที่ 26 พฤศจิกายน 2568 เวลา 09.30 น.

ณ ห้องประชุมบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

<u>วาระการประชุม</u>

วาระที่ 1	วาระต่อเนื่องจากการประชุมครั้งที่ 2
วาระที่ 2	การขนส่งเชื้อเพลิงช่วงหน้าใบอ้อยและเจ็ดวันอันตราย
วาระที่ 3	ปัญหาและข้อร้องเรียนและวิธีการแก้ปัญหา
วาระที่ 4	กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

วาระการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ครั้งที่ 3/2568

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

วันที่ 26 พฤศจิกายน 2568 เวลา 09.30 น.

ณ ห้องประชุมบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

<u>ผู้เข้าร่วมประชุม</u>

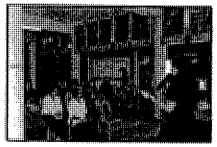
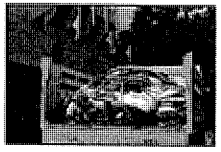
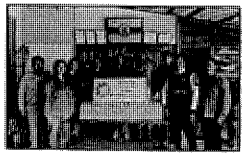
1.นายเอกรัตน์	สุวรรณเพ็ชร์	ประธาน
2.นายเสกสรร	จันทรเสนา	รองประธาน
3.นางสาวอรวรรณ	ชูอยู่	คณะทำงาน
4.นายจิรัฏฐ์	ดำรงชัยโรจน์	คณะทำงาน
5.นายศิริพงษ์	ทิมทอง	คณะทำงาน
6.นายภคพล	อยู่มีสุข	คณะทำงาน
7.นางสาวโกสุม	ชินแสง	คณะทำงาน
8.นางสาวเปรมฤทัย	ลาภะ	คณะทำงาน
9.นางสาวนฤมล	สอนภาษิต	คณะทำงาน
10.นายอภิสิทธิ์	สนสีสัตย์	คณะทำงาน
11.นายฤทธิ์นนท์	ประกอบเพียร	คณะทำงาน
12.นางสาวพัสนันท์	จันทร์ทอง	คณะทำงานและเลขานุการ

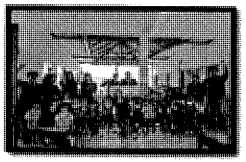
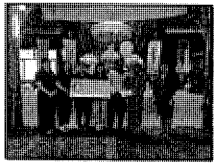
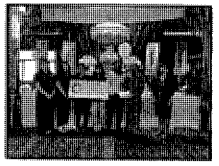
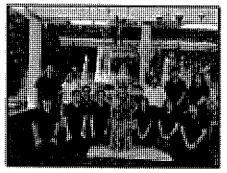
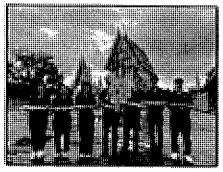
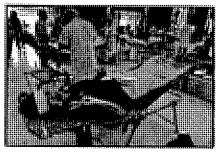
<u>เริ่มประชุมเวลา 09.30 น.</u>

<u>เมื่อครบองค์ประชุมคุณเอกรัตน์ สุวรรณเพ็ชร์ เปิดการประชุม</u>

วาระที่	รายละเอียด	ผู้ติดตาม/รับทราบ
1	**วาระสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่ 2** ประธานสอบถามวาระติดตามจากการประชุมครั้งที่ 2 การขอความร่วมมือในการขนส่งเชื้อเพลิง ให้คลุมผ้าให้เรียบร้อย ทางคุณแสกสรรแจ้ง ได้ทำการกำชับผู้คนส่งให้คลุมผ้า โดยต้องคลุมเกิน 80% หากไม่ได้ตามมาตรการ ทางโรงไฟฟ้าขอไม่รับเชื้อเพลิง และได้ทำการแจ้งจัดซื้อส่วนกลางเพื่อประสานงานไว้อีกช่องทาง	แผนกบุคคลและธุรการ
2	**1.การขนส่งเชื้อเพลิงช่วงรับใบอ้อย** เนื่องจากใกล้ถึงช่วงขนใบอ้อยขอให้เน้นย้ำมาตรการ จำกัดเวลาการวิ่งของผู้ส่งมอบเชื้อเพลิง ทำความสะอาดกระบะเพื่อป้องกันการตกหล่นของเชื้อเพลิง คลุมผ้าให้เรียบร้อย **2.เจ็ดวันอันตราย** เนื่องจากใกล้เทศกาลปีใหม่ขอให้ทุกฝ่ายประสานงานกับทุกส่วนที่เกี่ยวข้อง เรื่องรถขนเชื้อเพลิง และแผนกบุคคลและธุรการ จัดเตรียมขออนุมัติงบประมาณเพื่อสนับสนุนด่านชุมชนที่ตั้งในปีใหม่	

วาระที่	รายละเอียด	ผู้ติดตาม/รับทราบ
3	**ปัญหาและข้อร้องเรียน** ประเด็นที่จะพิจารณาดังนี้ - ยังไม่พบปัญหาและข้อร้องเรียน **การแก้ไข** -	แผนกบุคคลและธุรการ

วาระที่	รายละเอียด	ผู้ติดตาม/รับทราบ
4.อื่นๆ	**เสนอกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ CSR ประจำปี 2568** 1.วันที่ 3 ตุลาคม 2568 เวลา 09.00 น. มอบสิ่งของให้ผู้ป่วยติดเตียง   2.วันที่ 7 ตุลาคม 2568 เวลา 08.30 น. ประชุมประจำเดือน 2 หมู่บ้าน (สี่แยกเขาดิน,หนองเครือชูด   3.วันที่ 8 ตุลาคม 2568 เวลา 11.00 น. มอบถุง Bigbag 310 ถุง ให้ จ.พิจิตร   4.วันที่ 10 ตุลาคม 2568 เวลา 13.00 น. มอบน้ำให้มูลนิธิปอเต็กตึ๊ง อ.ตะพานหินและต้อนรับนายก  	แผนกบุคคลและธุรการ แผนกบุคคลและธุรการ

	5.วันที่ 27 ตุลาคม 2568 เวลา 11.00 น. เลี้ยงอาหารกลางวันศูนย์พัฒนาเด็กเล็กอบต.ท้ายทุ่ง ครั้งที่ 1   6.วันที่ 2 พฤศจิกายน 2568 เข้าร่วมงานทอดกฐินวัดหนองกะทอ   7.วันที่ 2 พฤศจิกายน 2568 ทอดกฐินประจำปี วัดโคกสะอาด   8.วันที่ 6 พฤศจิกายน 2568 บริจาคโลหิต สภากาชาดไทย ณ อำเภอทับคล้อ  	

	9.วันที่ 6 พฤศจิกายน 2568 ร่วมมอบถุงยังชีพเพื่อช่วยเหลือประชาชน ร่วมกับหน่วยงานราชการ  	

ปิดการประชุม 10.30 น.

คุณพัสนันท์ จันทร์ทอง

ภาคผนวก 28ข

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของเถ้า ประจำปี 2568

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R25-1404
Received Date : 11/04/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ครั้งที่ 3) (ระยะดำเนินการ)
Address : 168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Contact : -

Report Date : 29/04/25
Analysis Date : 16/04-06/05/25
Job No. : S680163/Apr
Sampling Date : 09/04/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2504-SS0017 ตัวอย่างเถ้า 1 (ไซโล)	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SW 846 Method 9045D)[1]	9.30	-	17/04/25
2	Electrical Conductivity	µs/cm	Electric Conductivity Meter[2]	3,180	-	17/04/25
3	Plastic *	%	AOAC (2023) 970.66	0.00	-	21/04-06/05/25
4	Glass *	%		0.00	-	21/04-06/05/25
5	Sharp Particles *	%		0.00	-	21/04-06/05/25
6	Other Metal Parts *	%		0.00	-	21/04-06/05/25
7	Rocks and Gravels *	%		30.19	-	21/04-06/05/25
8	Germination Index *	%	Manual on Organic Fertilizers Analysis, APSRDO, DOA:4/2551	55.1	-	21/04-06/05/25
9	Size Test *	%		100.00	-	21/04-06/05/25
10	Moisture	%	Gravimetric Method[2]	33.54	-	16/04/25
11	C/N Ratio	-	Calculate Method[3]	40 : 1	-	21, 22/04/25
12	Organic Carbon	%	Walkley-Black Method[2]	2	-	22/04/25
13	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method[2]	4	-	22/04/25
14	Total Nitrogen	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method[4]	416	-	21/04/25
15	Phosphorus	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method[2]	167.6	-	11/04/25
16	Total Phosphate	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method[2]	513.8	-	11/04/25
17	Cr^{6+}	mg/kg (wet weight)	Digestion, Colorimetric Method (SW-846 Method 3060A)[1]	< 0.4	500	18/04/25
18	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)[1]	0.313	20	22/04/25
19	As	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)[1]	2.005	500	21/04/25
20	Total Potash	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D)[1]	14,501.6	-	23/04/25
21	Potassium	mg/kg (wet weight)		14,501.6	-	23/04/25
22	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.4	100	21/04/25
23	Cr	mg/kg (wet weight)		7.5	2,500	21/04/25
24	Cu	mg/kg (wet weight)		9.5	2,500	21/04/25
25	Mn	mg/kg (wet weight)		664.2	-	21/04/25
26	Pb	mg/kg (wet weight)		< 0.4	1,000	21/04/25
27	SAR	-	Calculate Method	1.31	-	22/04/25

Remarks * Subcontractor. Size Test = Size 12.5 x 12.5 mm.
: ตัวอย่างเถ้า 1 (ไซโล) = 47Q 0661996 UTM 1779991

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics. First Edition (Jan 2010)
(3) กรมพัฒนาที่ดิน คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์พืช ปุ๋ย และสิ่งปรับปรุงดิน แก้ไขครั้งที่ 01 วันที่บังคับใช้ กันยายน 2553
(4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2008, Handbook of organic fertilizers Analysis)

Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Night soil and Discarded Materials (2023) (B.E. 2566)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
29/04/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
29/04/25

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R25-1404
Received Date : 11/04/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ครั้งที่ 3) (ระยะดำเนินการ)
Address : 168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Contact : -

Report Date : 29/04/25
Analysis Date : 18-22/04/25
Job No. : S680163/Apr
Sampling Date : 09/04/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2504-SS0017 ตัวอย่างเถ้า 1 (ไซโล)	Standard	Analysis Date
1	Cr^{6+}	mg/L	Waste Extraction[2], Colorimetric Method (SW-846 Method 7197)[1]	< 0.02	5	18/04/25
2	Hg	mg/L	Waste Extraction[2]/Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7470A)[1]	< 0.0005	0.2	22/04/25
3	As	mg/L	Waste Extraction[2]/Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SW-846 Method 7062)[1]	0.0013	5.0	21/04/25
4	Cd	mg/L	Waste Extraction[2]/ICP-OES Method (SW-846 Method 6010D)[1]	< 0.02	1.0	21/04/25
5	Cr	mg/L		< 0.02	5	21/04/25
6	Cu	mg/L		< 0.05	25	21/04/25
7	Mn	mg/L		0.09	-	21/04/25
8	Pb	mg/L		< 0.04	5.0	21/04/25

Remarks : ตัวอย่างเถ้า 1 (ไซโล) = 47Q 0661996 UTM 1779991

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่เหลือใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ภาคผนวกที่ 2 ข้อ 6 การหาค่าความเข้มข้นทั้งหมด การสกัดสาร และการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด

Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Night soil and Discarded Materials (2023) (B.E. 2566)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
29/04/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
29/04/25

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R25-1404/DIW
Received Date : 11/04/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ครั้งที่ 3) (ระยะดำเนินการ)
Address : 168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Contact : -

Report Date : 29/04/25
Analysis Date : 18-22/04/25
Job No. : S680163/Apr
Sampling Date : 09/04/25
Sampling By : Mr. Pramual Moonsarn
Registration No. : ว-236-ค-0005
Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2405-SS0017 ตัวอย่างเถ้า 1 (ไซโล)	Standard	Analysis Date
1	Cr^{6+}	mg/L	Waste Extraction[2], Colorimetric Method (SW-846 Method 7197)[1]	< 0.02	5	18/04/25
2	Hg	mg/L	Waste Extraction[2]/Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7470A)[1]	< 0.0005	0.2	22/04/25
3	As	mg/L	Waste Extraction[2]/Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SW-846 Method 7062)[1]	0.0013	5.0	21/04/25
4	Cd	mg/L	Waste Extraction[2]/ICP-OES Method (SW-846 Method 6010D)[1]	< 0.02	1.0	21/04/25
5	Cr	mg/L		< 0.02	5	21/04/25
6	Cu	mg/L		< 0.05	25	21/04/25
7	Pb	mg/L		< 0.04	5.0	21/04/25

Remarks : ตัวอย่างเถ้า 1 (ไซโล) = 47Q 0661996 UTM 1779991

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW - 846 Manual
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ภาคผนวกที่ 2 ข้อ 6 การหาค่าความเข้มข้นทั้งหมด การสกัดสาร และการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด

Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Night soil and Discarded Materials (2023) (B.E. 2566)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
29/04/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
29/04/25

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R25-1404/DIW
Received Date : 11/04/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ครั้งที่ 3) (ระยะดำเนินการ)
Address : 168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Contact : -

Report Date : 29/04/25
Analysis Date : 18-22/04/25
Job No. : S680163/Apr
Sampling Date : 09/04/25
Sampling By : Mr. Pramual Moonsarn
Registration No. : ว-236-ค-0005
Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2405-SS0017 ตัวอย่างเถ้า 1 (ไซโล)	Standard	Analysis Date
1	Cr^{6+}	mg/kg (wet weight)	Digestion, Colorimetric Method (SW-846 Method 3060A)	< 0.4	500	18/04/25
2	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.313	20	22/04/25
3	As	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	2.005	500	21/04/25
4	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D)	< 0.4	100	21/04/25
5	Cr	mg/kg (wet weight)		7.5	2,500	21/04/25
6	Cu	mg/kg (wet weight)		9.5	2,500	21/04/25
7	Pb	mg/kg (wet weight)		< 0.4	1,000	21/04/25

Remarks : ตัวอย่างเถ้า 1 (ไซโล) = 47Q 0661996 UTM 1779991
Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Night soil and Discarded Materials (2023) (B.E. 2566)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
29/04/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
29/04/25

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R25-1404
Received Date : 11/04/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ครั้งที่ 3) (ระยะดำเนินการ)
Address : 168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Contact : -

Report Date : 29/04/25
Analysis Date : 16/04-06/05/25
Job No. : S680163/Apr
Sampling Date : 09/04/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2405-SS0018 ตัวอย่างเถ้า 2 (ลานกองเถ้า)	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SW 846 Method 9045D)[1]	9.27	-	17/04/25
2	Electrical Conductivity	µs/cm	Electric Conductivity Meter[2]	2,820	-	17/04/25
3	Plastic *	%	AOAC (2023) 970.66	0.00	-	21/04-06/05/25
4	Glass *	%		0.00	-	21/04-06/05/25
5	Sharp Particles *	%		0.00	-	21/04-06/05/25
6	Other Metal Parts *	%		0.00	-	21/04-06/05/25
7	Rocks and Gravels *	%		14.29	-	21/04-06/05/25
8	Germination Index *	%	Manual on Organic Fertilizers Analysis, APSRDO, DOA:4/2551	69.6	-	21/04-06/05/25
9	Size Test *	%		100.00	-	21/04-06/05/25
10	Moisture	%	Gravimetric Method[2]	35.93	-	16/04/25
11	C/N Ratio	-	Calculate Method[3]	63 : 1	-	21, 22/04/25
12	Organic Carbon	%	Walkley-Black Method[2]	2	-	22/04/25
13	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method[2]	4	-	22/04/25
14	Total Nitrogen	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method[6]	334	-	21/04/25
15	Phosphorus	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method[2]	208.5	-	11/04/25
16	Total Phosphate	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method[2]	639.4	-	11/04/25
17	Cr^{6+}	mg/kg (wet weight)	Digestion, Colorimetric Method (SW-846 Method 3060A)[1]	< 0.4	500	18/04/25
18	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)[1]	0.292	20	22/04/25
19	As	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)[1]	3.113	500	21/04/25
20	Total Potash	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D)[1]	12,888.6	-	23/04/25
21	Potassium	mg/kg (wet weight)		12,888.6	-	23/04/25
22	Cd	mg/kg (wet weight)		< 0.4	100	21/04/25
23	Cr	mg/kg (wet weight)		7.3	2,500	21/04/25
24	Cu	mg/kg (wet weight)		10.1	2,500	21/04/25
25	Mn	mg/kg (wet weight)		688.4	-	21/04/25
26	Pb	mg/kg (wet weight)		< 0.4	1,000	21/04/25
27	SAR	-	Calculate Method	1.26	-	22/04/25

Remarks * Subcontractor, Size Test = Size 12.5 x 12.5 mm.
: ตัวอย่างเถ้า 2 (ลานกองเถ้า) = 47Q 0661837 UTM 1780261

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics, First Edition (Jan 2010)
(3) กรมพัฒนาที่ดิน คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์พืช ปุ๋ย และสิ่งปรับปรุงดิน แก้ไขครั้งที่ 01 วันที่บังคับใช้ กันยายน 2553
(4) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2008, Handbook of organic fertilizers Analysis)

Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Night soil and Discarded Materials (2023) (B.E. 2566)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
29/04/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
29/04/25

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R25-1404
Received Date : 11/04/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ครั้งที่ 3) (ระยะดำเนินการ)
Address : 168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Contact : -

Report Date : 29/04/25
Analysis Date : 18-22/04/25
Job No. : S680163/Apr
Sampling Date : 09/04/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2405-SS0018 ตัวอย่างเถ้า 2 (ลานกองเถ้า)	Standard	Analysis Date
1	Cr^{6+}	mg/L	Waste Extraction[2], Colorimetric Method (SW-846 Method 7197)[1]	< 0.02	5	18/04/25
2	Hg	mg/L	Waste Extraction[2]/Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7470A)[1]	< 0.0005	0.2	22/04/25
3	As	mg/L	Waste Extraction[2]/Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SW-846 Method 7062)[1]	0.0014	5.0	21/04/25
4	Cd	mg/L	Waste Extraction[2]/ICP-OES Method (SW-846 Method 6010D)[1]	< 0.02	1.0	21/04/25
5	Cr	mg/L		< 0.02	5	21/04/25
6	Cu	mg/L		< 0.05	25	21/04/25
7	Mn	mg/L		< 0.02	-	21/04/25
8	Pb	mg/L		< 0.04	5.0	21/04/25

Remarks : ตัวอย่างเถ้า 2 (ลานกองเถ้า) = 47Q 0661837 UTM 1780261

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ภาคผนวกที่ 2 ข้อ 6 การหาค่าความเข้มข้นทั้งหมด การสกัดสาร และการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด

Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Night soil and Discarded Materials (2023) (B.E. 2566)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
29/04/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
29/04/25

..... END OF REPORT .....

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R25-1404/DIW
Received Date : 11/04/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ครั้งที่ 3) (ระยะดำเนินการ)
Address : 168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Contact : -

Report Date : 29/04/25
Analysis Date : 18-22/04/25
Job No. : S680163/Apr
Sampling Date : 09/04/25
Sampling By : Mr. Pramual Moonsarn
Registration No. : ว-236-ค-0005
Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2405-SS0018 ตัวอย่างเถ้า 2 (ลานกองเถ้า)	Standard	Analysis Date
1	Cr^{6+}	mg/L	Waste Extraction[2], Colorimetric Method (SW-846 Method 7197)[1]	< 0.02	5	18/04/25
2	Hg	mg/L	Waste Extraction[2]/Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7470A)[1]	< 0.0005	0.2	22/04/25
3	As	mg/L	Waste Extraction[2]/Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SW-846 Method 7062)[1]	0.0014	5.0	21/04/25
4	Cd	mg/L	Waste Extraction[2]/ICP-OES Method (SW-846 Method 6010D)[1]	< 0.02	1.0	21/04/25
5	Cr	mg/L		< 0.02	5	21/04/25
6	Cu	mg/L		< 0.05	25	21/04/25
7	Pb	mg/L		< 0.04	5.0	21/04/25

Remarks : ตัวอย่างเถ้า 2 (ลานกองเถ้า) = 47Q 0661837 UTM 1780261

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ภาคผนวกที่ 2 ข้อ 6 การหาค่าความเข้มข้นทั้งหมด การสกัดสาร และการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด

Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Night soil and Discarded Materials (2023) (B.E. 2566)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
29/04/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
29/04/25

..... END OF REPORT .....

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R25-1404/DIW
Received Date : 11/04/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร (ครั้งที่ 3) (ระยะดำเนินการ)
Address : 168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Contact : -

Report Date : 29/04/25
Analysis Date : 18-22/04/25
Job No. : S680163/Apr
Sampling Date : 09/04/25
Sampling By : Mr. Pramual Moonsarn
Registration No. : ว-236-ค-0005
Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2405-SS0018 ตัวอย่างเถ้า 2 (ลานกองเถ้า)	Standard	Analysis Date
1	Cr^{6+}	mg/kg (wet weight)	Digestion, Colorimetric Method (SW-846 Method 3060A)	< 0.4	500	18/04/25
2	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.292	20	22/04/25
3	As	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	3.113	500	21/04/25
4	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/ICP-OES Method (SW-846 Method 3050B and 6010D)	< 0.4	100	21/04/25
5	Cr	mg/kg (wet weight)		7.3	2,500	21/04/25
6	Cu	mg/kg (wet weight)		10.1	2,500	21/04/25
7	Pb	mg/kg (wet weight)		< 0.4	1,000	21/04/25

Remarks : ตัวอย่างเถ้า 2 (ลานกองเถ้า) = 47Q 0661837 UTM 1780261
Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Night soil and Discarded Materials (2023) (B.E. 2566)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
29/04/25

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
29/04/25

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

ภาคผนวก 29ข

เอกสารการจัดการมูลฝอย และกากของเสีย

29ข-1 : (ตัวอย่าง) ใบเสร็จการรับกำจัดขยะมูลฝอย

29ข-2 : แบบ กอ.1

29ข-3 : แบบ กอ.2

29ข-4 : รายงานประจำปีเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

29ข-1 : (ตัวอย่าง) ใบเสร็จการรับกำจัดขยะมูลฝอย

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

บัตรชั่ง

168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร 66150

Tel. 056-034050 ต่อ 4003

Print Date: 01/12/2568 08:46 AM

บัตรชั่งเลขที่ WT68-12-0001 **ทะเบียนรถ** พจ82 1645 **ประเภทสินค้า** OUT

บริษัทที่ติดต่อ บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด **ดิ่งเงินบ่น** 0.00 % **ระยะทาง** 0 กม.

สินค้า ขยะ **ความชื้น** 0.00 %

รถเข้า		รถออก	
เวลาชั่งเข้า	01/12/2568 08:33:16	เวลาชั่งออก	01/12/2568 08:45:55
		น้ำหนักชั่งเข้า (กก.)	3,550
		น้ำหนักชั่งออก (กก.)	5,190
		น้ำหนักชั่งสุทธิ (กก.)	1,640

หมายเหตุ

[redacted]

ผู้ชั่ง ผู้ขนส่ง/ผู้รับ

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

บัตรชั่ง

168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร 66150

Tel. 056-034050 ต่อ 4003

Print Date: 19/12/2568 08:52 AM

บัตรชั่งเลขที่ WT68-12-0002 **ทะเบียนรถ** พจ82 1645 **ประเภทสินค้า** OUT

บริษัทที่ติดต่อ บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด **ดิ่งเงินบ่น** 0.00 % **ระยะทาง** 0 กม.

สินค้า ขยะ **ความชื้น** 0.00 %

รถเข้า		รถออก	
เวลาชั่งเข้า	19/12/2568 08:40:38	เวลาชั่งออก	19/12/2568 08:51:56
		น้ำหนักชั่งเข้า (กก.)	3,540
		น้ำหนักชั่งออก (กก.)	5,040
		น้ำหนักชั่งสุทธิ (กก.)	1,500

หมายเหตุ

[redacted]

ผู้ชั่ง ผู้ขนส่ง/ผู้รับ

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

บัตรชั่ง

168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร 66150

Tel. 056-034050 ต่อ 4003

Print Date: 07/07/2568 04:56 PM

บัตรชั่งเลขที่	WT68-07-0380	ทะเบียนรถ	พล82-1645	ประเภทสินค้า	OUT
บริษัทที่ติดต่อ	บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด	สิ่งเจือปน	0.00 %	ระยะทาง	0 กม.
สินค้า	ขยะ	ความชื้น	0.00 %		

รถเข้า		รถออก	
เวลาชั่งเข้า	07/07/2568 16:29:02	เวลาชั่งออก	07/07/2568 16:56:50
		น้ำหนักชั่งเข้า (กก.)	3,570
		น้ำหนักชั่งออก (กก.)	5,260
		น้ำหนักชั่งสุทธิ (กก.)	1,690

หมายเหตุ

ผู้ชั่ง	ผู้ขนส่ง/ผู้รับ

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

บัตรชั่ง

168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร 66150

Tel. 056-034050 ต่อ 4003

Print Date: 14/07/2568 02:51 PM

ประเภทสินค้า

สิ่งเจือปน 0.00 %

สินค้า ขยะ

ความชื้น 0.00 %

รถเข้า

รถออก

น้ำหนักชั่งเข้า

น้ำหนักชั่งออก

น้ำหนักชั่งสุทธิ

หมายเหตุ

ผู้ชั่ง

ผู้ขนส่ง/ผู้รับ

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

บัตรชั่ง

168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร 66150

Tel. 056-034050 ต่อ 4003

Print Date: 20/08/2568 08:01 AM

บัตรชั่งเลขที่	WT68-08-0919	ทะเบียนรถ	กห8-1645	ประเภทสินค้า	OUT
บริษัทที่ติดต่อ	บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด	สิ่งเจือปน	0.00 %	ระยะทาง	0 กม.
สินค้า	ขยะ	ความชื้น	0.00 %		

รถเข้า		รถออก	
เวลาชั่งเข้า	20/08/2568 07:51:14	เวลาชั่งออก	20/08/2568 08:01:19
		น้ำหนักชั่งเข้า (กก.)	3,550
		น้ำหนักชั่งออก (กก.)	5,500
		น้ำหนักชั่งสุทธิ (กก.)	1,950

หมายเหตุ

[redacted]

ผู้ชั่ง ผู้ขนส่ง/ผู้รับ

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

บัตรชั่ง

168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร 66150

Tel. 056-034050 ต่อ 4003

Print Date: 15/09/2568 08:43 AM

บัตรชั่งเลขที่	WT68-09-0558	ทะเบียนรถ	กห8-1645	ประเภทสินค้า	OUT
บริษัทที่ติดต่อ	บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด	สิ่งเจือปน	0.00 %	ระยะทาง	0 กม.
สินค้า	ขยะ	ความชื้น	0.00 %		

รถเข้า		รถออก	
เวลาชั่งเข้า	15/09/2568 08:34:24	เวลาชั่งออก	15/09/2568 08:43:03
		น้ำหนักชั่งเข้า (กก.)	3,550
		น้ำหนักชั่งออก (กก.)	5,550
		น้ำหนักชั่งสุทธิ (กก.)	2,000

หมายเหตุ

[redacted]

ผู้ชั่ง ผู้ขนส่ง/ผู้รับ

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

บัตรชั่ง

168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร 66150

Tel. 056-034050 ต่อ 4003

Print Date: 01/10/2568 09:45 AM

บัตรชั่งเลขที่ WT68-10-0016 **ทะเบียนรถ** พจ82-1645 **ประเภทสินค้า** OUT

บริษัทที่ติดต่อ บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด **สิ่งเจือปน** 0.00 % **ระยะทาง** 0 กม.

สินค้า ขยะ **ความชื้น** 0.00 %

รถเข้า		รถออก	
เวลาชั่งเข้า	01/10/2568 09:41:23	เวลาชั่งออก	01/10/2568 09:45:43
		น้ำหนักชั่งเข้า (กก.)	3,570
		น้ำหนักชั่งออก (กก.)	5,240
		น้ำหนักชั่งสุทธิ (กก.)	1,670

หมายเหตุ

[redacted]

ผู้ชั่ง ผู้ขนส่ง/ผู้รับ

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

บัตรชั่ง

168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร 66150

Tel. 056-034050 ต่อ 4003

Print Date: 27/10/2568 03:10 PM

บัตรชั่งเลขที่ WT68-10-1715 **ทะเบียนรถ** พจ82-1645 **ประเภทสินค้า** OUT

บริษัทที่ติดต่อ บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด **สิ่งเจือปน** 0.00 % **ระยะทาง** 0 กม.

สินค้า ขยะ **ความชื้น** 0.00 %

รถเข้า		รถออก	
เวลาชั่งเข้า	27/10/2568 07:58:19	เวลาชั่งออก	27/10/2568 15:10:23
		น้ำหนักชั่งเข้า (กก.)	1,750
		น้ำหนักชั่งออก (กก.)	1,920
		น้ำหนักชั่งสุทธิ (กก.)	170

หมายเหตุ

ผู้ชั่ง ผู้ขนส่ง/ผู้รับ

29ข-2 : แบบ กอ.1

cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ จ.พิจิตร 66150
Tel : 063 081 9749

หนังสือใบอนุญาต กอ.1 ประจำปี 2568

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2568-2105
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 40660303025640
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	100101	เถ้าจากกระบวนการผลิต	7,000.000	083	00002	
2	150110	ภาชนะปนเปื้อนสารเคมี	5.000	039	10240004225579	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 13 มกราคม 2568 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2568

ออกให้ ณ วันที่ 13 มกราคม 2568
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

29ข-3 : แบบ กอ.2

แบบ กอ.๒

เลขที่อ้างอิง 1-24-1168-099965-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

ชื่อผู้ก่อกำเนิด : บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 40660303025640

สถานที่ตั้งโรงงาน : 168 หมู่ที่ 6 ถนนทางหลวงชนบท พจ.2029 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :

ชื่อผู้ขับขี่ : เกษม บุรินทร์ เลขทะเบียนพาหนะ : 54-5503 กท พาหนะที่ใช้ : รถบรรทุก

โดยขนส่งจากจังหวัด : พิจิตร ไปยังจังหวัด : ฉะเชิงเทรา ใช้ระยะเวลาประมาณ : 1 วัน

ผู้รับดำเนินการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ถังรุ่งเรือง เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10240006925499

สถานที่ตั้ง : 699/19 หมู่ที่ 1 ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 ตำบลพนมสารคาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา 24120

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ภาชนะบรรจุ		ปริมาณ (ตัน)
			ชนิด	จำนวน	
1	ภาชนะปนเปื้อนสารเคมี	150110	ภาชนะปนเปื้อนสาร	167	1.21

รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 1.21 ตัน ของแข็งกึ่งเหลว 0 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

ข้อควรระวังระหว่างการขนส่ง :

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : เอกรัตน์ สุวรรณเห็ชร์ ลายมือ[redacted]

ปริมาณที่ส่งมอบ : 1.21 ตัน

วันที่ส่งมอบ : 24/11/2568

เวลาที่ส่งมอบ : 09.45

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ขับขี่ : เกษม บุรินทร์ ลายมือชื่อ : [redacted] วันที่ : 24-11-68

[/] ผู้ก่อกำเนิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ถังรุ่งเรือง เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10240006925499

ส่วนที่ ๓/๑

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรอง[redacted]

ตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่[redacted]

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ :

ขนส่งจากจังหวัด : [redacted] มายังจังหวัด : ฉะเชิงเทรา

ใช้ระยะเวลา : 1 วัน

วันที่มาถึง : 24/11/68

เวลาที่มาถึง : 17.00

ส่วนที่ ๓/๒

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรื[redacted]

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : [redacted] วันที่ : 24/11/68

ปริมาณที่รับมอบ : 1.21 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

วันที่รับมอบ : 24/11/68 เวลาที่มอบ : 17.05

[/] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ

[ ] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๓

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับ[redacted]แล้ว

ตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็[redacted]

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : [redacted] วันที่ : 25/11/68

ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 1.21 ตัน

วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 25/11/68 เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ : 13.00

ปริมาณคงเหลือ : - ตัน

[/] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง

ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดสรุปผลการจัดการ

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น

[/] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๕)

[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)

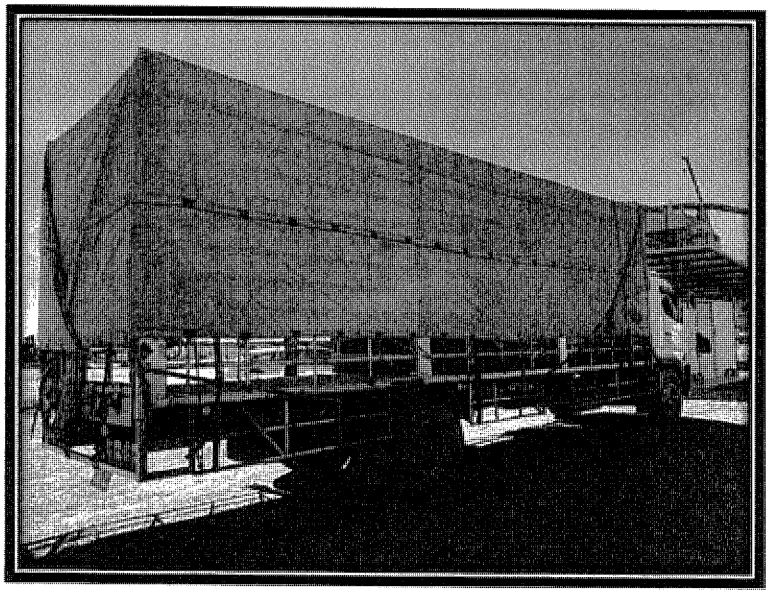
[ ] ได้รับการจั[redacted]บอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิ[redacted]นที่ : 1/12/68

ห้างหุ้นส่วนจำกัดถังรุ่งเรือง รายงานผล Fingerprint Report

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

วันที่รับมอบ	Wast ที่รับกำจัด	เลขที่อ้างอิง	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการตรวจสอบ Fingerprint	ลักษณะทางกายภาพ	เวลาตรวจสอบ Fingerprint
24/11/2025	ภาชนะปนเปื้อนสารเคมี	12411680999650	1.21	เจ้าหน้าที่หน้างาน / ภาพถ่าย	ถูกต้อง	1 วัน



นางสาว ปัทมา แซ่ลิ้ม

ผู้จัดทำ

29ข-4 : รายงานประจำปีเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ จ.พิจิตร 66150
Tel : 063 081 9749

รายงานประจำปีเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ประจำปี 2567

Single Form ระบบรายงานข้อมูลกลางของกระทรวงอุตสาหกรรม

วิธีการรายงานเบื้องต้น | คู่มือการใช้งาน | เอกรัตน์ สุวรรณเพ็ชร์

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
เลขทะเบียนโรงงาน : 40660303025640

รายงานข้อมูลของเดือน มีนาคม 2568
อัปเดตข้อมูลล่าสุด 08/04/2568 09:18 น. โดย แสงอรุณ ใกล้สุข

ดูวิธีการส่งรายงานผ่านระบบ

รายงานนี้ถูกส่งครั้งล่าสุดเมื่อ 08/04/2568 09:18 น.
หากต้องการแก้ไขข้อมูล กรุณากดส่งคำร้องขอแก้ไข และต้องยื่นส่งรายงานผ่านระบบอีกครั้ง ภายใน 5 วัน หลังได้รับการอนุมัติ

ส่งคำร้องขอแก้ไข

ข้อมูลทั่วไป | การผลิต | สิ่งแวดล้อม | ความปลอดภัย | ผลประกอบการ | ความคิดเห็นของผู้ประกอบการ

ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลกิจการ
(อัปเดตข้อมูลล่าสุด 04/04/2568 14:19 น.)

ชื่อกิจการ/ผู้ประกอบการ	บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
เลขทะเบียนกิจการ	0105560063524
สำนักงาน	1 อาคารเอ็มไพร์ทาวเวอร์ ชั้น 43 ถ.สารสรใต้ ต.ยานนาวา อ.สาทร จ.กรุงเทพมหานคร 10120
เบอร์ติดต่อ	
อีเมล	ระบุ
แฟกซ์	ระบุ

ภาคผนวก 30ข

จำนวนแรงงานในท้องถิ่น ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Tel : 063-0819749

จำนวนแรงงานในท้องถิ่น ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2568

พนักงานประจำทั้งหมด = 79 คน

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
ภายนอกพื้นที่	13	16.46
ท้องถิ่น	66	83.54

พนักงานสัญญาจ้างทั้งหมด = 95 คน

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
ภายนอกพื้นที่	19	20.00
ท้องถิ่น	76	80.00

ภาคผนวก 31ข

แผนการดำเนินงานกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ประจำปี 2568

cristalla
TCC sugar industry

แผนงาน ด้านมวลชนสัมพันธ์ (CSR)

ประจำปี 2567/2568

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

ลำดับ	กิจกรรม/โครงการ	เป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ	เดือน											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.1	เข้าพบหัวหน้าส่วนราชการ ผู้นำชุมชน และชาวบ้านในพื้นที่ เพื่อชี้แจง และรับฟังปัญหาของชุมชน	เดือนละ 1 ครั้ง	สิ่งแวดล้อม และทีมงาน CSR												
1.2	ทำสื่อประชาสัมพันธ์กิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ โดยสื่อสารทั้งภายใน และภายนอกโรงงานฯ	1 ครั้ง/ เดือน	สิ่งแวดล้อม และทีมงาน CSR												
1.3	รวบรวมข้อมูลจากกล่องรับฟังความคิดเห็น	1 ครั้ง/ เดือน	สิ่งแวดล้อม และทีมงาน CSR												
1.4	จัดกิจกรรมร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข		ทีมงาน CSR												
1.5	สนับสนุนกลุ่มพัฒนาอาชีพของชุมชน	ปีละ 1 ครั้ง	ทีมงาน CSR												
1.6	วันพ่อแห่งชาติ	ปีละ 1 ครั้ง	ทีมงาน CSR												
1.7	วันแม่แห่งชาติ	ปีละ 1 ครั้ง	ทีมงาน CSR												
1.8	วันขึ้นปีใหม่	ปีละ 1 ครั้ง	ทีมงาน CSR												
1.9	วันเด็กแห่งชาติ	ปีละ 1 ครั้ง	ทีมงาน CSR												
1.10	ร่วมงานสวดอภิธรรมศพ		สิ่งแวดล้อม และทีมงาน CSR												
1.11	ร่วมงานมงคลสมรส		สิ่งแวดล้อม และทีมงาน CSR												
1.12	ร่วมงานบวช		สิ่งแวดล้อม และทีมงาน CSR												
2.1	โครงการ ปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว (ภายในโรงงาน)	ปีละ 1 ครั้ง	สิ่งแวดล้อม และทีมงาน CSR												
2.2	โครงการ ปลูกต้นไม้ ปล่อยปลาคืนสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ	ปีละ 1 ครั้ง	สิ่งแวดล้อม และทีมงาน CSR												
2.3	สนับสนุนน้ำดื่ม และกาแฟ หน่วยงานราชการ จุดบริการประชาชน ช่วงเทศกาล 7 วันอันตราย		ทีมงาน CSR												
3.1	1. มาฆบูชา	ปีละ 1 ครั้ง	ทีมงาน CSR												
	2. วิสาขบูชา	ปีละ 1 ครั้ง	ทีมงาน CSR												
	3. อาสาฬหบูชา	ปีละ 1 ครั้ง	ทีมงาน CSR												
	4. เข้าพรรษา	ปีละ 1 ครั้ง	ทีมงาน CSR												
	5. ออกพรรษา	ปีละ 1 ครั้ง	ทีมงาน CSR												
3.2	1. กิจกรรมทอดกฐิน	ปีละ 1 ครั้ง	ทีมงาน CSR												
	2. สงกรานต์	ปีละ 1 ครั้ง	ทีมงาน CSR												
	3. ลอยกระทง	ปีละ 1 ครั้ง	ทีมงาน CSR												
	4. แข่งเรือ	ปีละ 1 ครั้ง	ทีมงาน CSR												
4.1	จัดกิจกรรมสนับสนุนโรงเรียนในพื้นที่รอบโรงงานฯ		ทีมงาน CSR												
4.2	จัดกิจกรรมสนับสนุนกีฬาในพื้นที่รอบๆโรงงาน		ทีมงาน CSR												
5.1	บริจาค หรือสนับสนุนการจัดกิจกรรม อื่นๆ		ทีมงาน CSR												
	[redacted]														

ภาคผนวก 32ข

การจัดกิจกรรมของโครงการ

32ข-1 : กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

32ข-2 : กิจกรรมพนักงานสัมพันธ์

32ข-3 : กิจกรรมการให้ความรู้แก่ชุมชนในการดูแลสุขภาพ

32ข-1 : กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

กิจกรรม CSR
บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
กรกฎาคม – ธันวาคม 2568

วันที่ 1 กันยายน 2568 เวลา 15.30 น. มอบถุง Bigbag 300 ถุง ให้จ.พิจิตร เพื่อสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐนำไปใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่จังหวัดพิจิตร

[redacted]

วันที่ 9 กันยายน 2568 เวลา 15.40 น. คุณธนียา นัยพินิจ (ผู้ว่าราชการจังหวัดพิจิตร) พร้อมด้วย คุณกิติพล เวชกุล (รองผู้ว่าราชการจังหวัดพิจิตร) คุณสุกัญญา ต้นทุน (หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพิจิตร) คุณมงคล เชาเห็น (โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพิจิตร) คุณสมปอง หวังรุ่งวิชัยศรี (อุตสาหกรรมจังหวัดพิจิตร) และส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ร่วมรับมอบถุงกระสอบบรรจุทราย (BigBag) จำนวน 300 ถุง จากบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด โดยมีคุณอดุลยเดช ประทีปสินธุ์ (ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ ธุรกิจไฟฟ้าและรัฐกิจสัมพันธ์) เป็นผู้ส่งมอบ เพื่อสนับสนุนการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่จังหวัดพิจิตร

[redacted]

วันที่ 8 ตุลาคม 2568 เวลา 11.00 น.คุณกิติพล เวชกุล (รองผู้ว่าราชการจังหวัดพิจิตร) พร้อมด้วย คุณสุกัญญา ต้นทุน (หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพิจิตร) และคุณสมปอง หวังรุ่งวิชัยศรี (อุตสาหกรรมจังหวัดพิจิตร) ร่วมรับมอบถุงกระสอบบรรจุทราย (BigBag) จำนวน 310 ถุง จากบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด โดยมีคุณอดุลยเดช ประทีปสินธุ์ (ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ ธุรกิจไฟฟ้าและรัฐกิจสัมพันธ์) เป็นผู้ส่งมอบ เพื่อสนับสนุนการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่จังหวัดพิจิตร

[redacted]

วันที่ 10 ตุลาคม 2568 จากสถานการณ์น้ำท่วมในพื้นที่อำเภอตะพานหิน ทางบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ขอร่วมส่งกำลังใจและบรรเทาความเดือดร้อนให้พี่น้องชาวอำเภอตะพานหิน ที่ประสบภัยน้ำท่วม ด้วยการบริจาคน้ำดื่มให้ยาสามัคคีกู้ภัยมูลนิธิปอเต็กตึ๊งจังหวัดพิจิตรและร่วมต้อนรับนายธนุทิน ชาญวีรกูล นายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย พร้อมคณะ ลงพื้นที่ให้กำลังใจประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์น้ำท่วม ที่อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร

[redacted]

วันที่ 18 ตุลาคม 2568 คณะกรรมการ CSR ของ บ.ทิพย์พิจิตรฯ ได้นำจตุปัจจัยถวายให้กับวัดเขาดิน หมู่ที่ 6 ต.ท้ายทุ่ง อ.ทับคล้อ จ.พิจิตร เพื่อทอดกฐินสามัคคีประจำปี 2568 ที่จะจัดขึ้นในวันที่ 19 ตุลาคม 2568 นี้

[redacted]

วันที่ 2 พฤศจิกายน 2568 บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด เป็นเจ้าภาพทอดกฐินสามัคคี ณ วัดโคกสะอาด ต.ท้ายทุ่ง อ.ทับคล้อ จ.พิจิตร เพื่อสมทบทุนบูรณะปฏิสังขรณ์ถาวรวัตถุ โดยมี คุณเอกรัตน์ สุวรรณเพ็ชร์ ผู้จัดการโรงไฟฟ้า เป็นประธาน ร่วมด้วยพนักงานกลุ่มทิพย์พิจิตรฯ

[redacted]

วันที่ 2 พฤศจิกายน 2568 บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด เข้าร่วมงานทอดกฐินสามัคคี ณ วัดหนองกะทอ ต.วังตะกู อ.บางมูลนาก จ.พิจิตร

[redacted]

วันที่ 6 พฤศจิกายน 2568 ตัวแทนพนักงาน บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเยนเนอยี่ จำกัด ได้เข้าร่วมกิจกรรมบริจาคโลหิต ณ หอประชุมที่ว่าการอำเภอทับคล้อ จังหวัดพิจิตร ซึ่งจัดโดย เหล่ากาชาดจังหวัดพิจิตร ร่วมกับ ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ สภากาชาดไทย และโรงพยาบาลพิจิตร เพื่อสนับสนุนการสำรองโลหิตสำหรับผู้ป่วยที่ต้องการความช่วยเหลือในพื้นที่ กิจกรรมครั้งนี้ถือเป็นการสร้างกุศลครั้งสำคัญ พร้อมทั้งสะท้อนถึงความแข็งแรงและสุขภาพที่สมบูรณ์ของพนักงานบริษัท ทิพย์พิจิตรฯ ที่พร้อมร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยเหลือสังคม เพราะทุกหยดเลือดคือความหวังและพลังแห่งการให้

[redacted]

วันที่ 28 พฤศจิกายน 2568 บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเยนเนอยี่ จำกัด ได้จัดกิจกรรมเลี้ยงอาหารกลางวันให้แก่นักเรียนในโรงเรียนรอบบริเวณโรงงาน โดยกิจกรรมครั้งที่ 2 จัดขึ้นที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านใหม่เนียก อำเภอทับคล้อ จังหวัดพิจิตร

[redacted]

วันที่ 28 พฤศจิกายน 2568 บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเยนเนอยี่ จำกัด ได้มอบเงินสนับสนุนเพื่อส่งเสริมการเข้าร่วมแข่งขันกีฬาประเภทกรีฑาให้แก่โรงเรียนทุ่งใหญ่พิทยา ในการแข่งขันกีฬานักเรียน–นักศึกษาแห่งชาติ ภาค 6 ครั้งที่ 45 ซึ่งจัดโดยสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2569 โดยการแข่งขันจัดขึ้น ณ สนามกีฬาโรงเรียนกีฬาจังหวัดนครสวรรค์

[redacted]

วันที่ 8 ธันวาคม 2568 บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเยนเนอยี่ จำกัด ได้ดำเนินการมอบน้ำดื่ม ให้แก่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท้ายทุ่ง เนื่องในโอกาสการเปิดศูนย์การเรียนรู้และนวัตกรรมสุขภาพ ภายใต้แนวคิด "สุขภาพดีวิถีใหม่ วิถีธรรม วิถีไทย วิถีเศรษฐกิจพอเพียง" ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมสุขภาพแบบองค์รวม

[redacted]

วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2568 บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเธนเนอยี่ จำกัด ได้นำก๋วยจั๊บและน้ำดื่มเข้าร่วมในงานเลี้ยงต้อนรับและแสดงความยินดีแด่ ท่านพิทักษ์ เกียรติพงษ์พันธ์ (อดีตปลัดอาวุโสอำเภอตะพานหิน)เนื่องในโอกาสได้รับแต่งตั้งให้กลับมาดำรงตำแหน่งนายอำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร

[redacted]

วันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2568 บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเธนเนอยี่ จำกัด ได้นำขนมจีนน้ำยากะทิ เข้าร่วมในงานเลี้ยงต้อนรับและแสดงความยินดีแด่ ท่านภูวนาท สุวรรณพรหม เนื่องในโอกาสได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งนายอำเภอทับคล้อ จังหวัดพิจิตร

[redacted]

วันที่ 19 ธันวาคม 2568 บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเธนเนอยี่ จำกัด ได้มอบเงินสนับสนุนผ้าป่าเพื่อการศึกษาแก่โรงเรียนสงคะขจรราษฎร์สงเคราะห์ เพื่อใช้เป็นทุนการศึกษาสำหรับนักเรียน อันเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนโอกาสทางการศึกษาให้แก่เยาวชนต่อไป

[redacted]

วันที่ 25 ธันวาคม 2568 บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเธนเนอยี่ จำกัด ได้จัดกิจกรรมเลี้ยงอาหารกลางวันให้แก่นักเรียนในโรงเรียนรอบบริเวณโรงงาน โดยกิจกรรมครั้งที่ 3 จัดขึ้นที่โรงเรียนสี่แยกเขาดิน ตำบลท้ายทุ่ง อำเภอทับคล้อ จังหวัดพิจิตร

[redacted]

วันที่ 30 ธันวาคม 2568 บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเจนเนอยี่ จำกัด ร่วมกับ กำนัน-ผู้ใหญ่บ้านตำบลทุ่งโพธิ์ และชาวบ้านหมู่ที่ 3 เข้าร่วมประชุมสัญจรประจำเดือนธันวาคม พร้อมลงพื้นที่มอบเครื่องอุปโภคบริโภคและของใช้จำเป็น เพื่อเยี่ยมเยียนและให้การช่วยเหลือ ผู้ป่วยติดเตียง ผู้พิการ และผู้มีรายได้น้อย ในพื้นที่หมู่ 3 ตำบลทุ่งโพธิ์ เพื่อส่งเสริมการดูแลสุขภาพของประชาชนรอบโรงไฟฟ้า โดยมี นายพิทักษ์ เกียรติพงษ์พันธ์ นายอำเภอตะพานหิน เป็นประธานในครั้งนี้

[redacted]

วันที่ 31 ธันวาคม 2568 บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเจนเนอยี่ จำกัด นำโดย คุณเอกรัตน์ สุวรรณเพ็ชร์ ผู้จัดการโรงไฟฟ้า มอบน้ำดื่มและเครื่องดื่มชูกำลัง เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ประจำจุดบริการประชาชน ในการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนช่วงเทศกาลปีใหม่ 2569 ระหว่างวันที่ 30 ธันวาคม 2568 – 5 มกราคม 2569 ณ จุดตรวจและบริการประชาชนจำนวน 5 จุด ได้แก่

1. จุดบริการประชาชนตำบลทุ่งโพธิ์
2. จุดบริการประชาชนตำบลท้ายทุ่ง
3. จุดบริการประชาชนตำบลวังตะกู
4. จุดบริการประชาชนตำบลดงตะขบ
5. จุดบริการประชาชนตำบลลำประดา

[redacted]

[redacted]

32ข-2 : กิจกรรมพนักงานสัมพันธ์

cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
โทร : 056-034069

กิจกรรมสานสัมพันธ์ภายใน ประจำปี 2568

หัวข้อเรื่อง : กิจกรรมพนักงานสัมพันธ์ “Cheer Up Day”

[redacted]

cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
โทร : 056-034050

[redacted]

32ข-3 : กิจกรรมการให้ความรู้แก่ชุมชนในการดูแลสุขภาพ

cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ จ.พิจิตร 66150
Tel : 063 081 9749

กิจกรรมให้ความรู้ชุมชนในการดูแลสุขภาพ

ณ หมู่บ้านหนองกะทอ เรื่อง ฝุ่นละออง PM 2.5

[redacted]

ภาคผนวก 33ข

หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คำสั่งจังหวัดพิจิตร
ที่ ๑๑๖๗ / ๒๕๖๕
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

ด้วยในเขตพื้นที่จังหวัดพิจิตร ได้มีการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร โดย บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ซึ่งเป็นโครงการที่ต้องดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการฯ โดยตามมาตรการดังกล่าวได้กำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยผู้แทน ๓ ฝ่าย ได้แก่ ผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ ผู้แทนภาคประชาสังคม และผู้แทนบริษัทเจ้าของโครงการ

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ และเปิดโอกาสให้ภาคประชาสังคมและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ได้มีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว จึงแต่งตั้งคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

องค์ประกอบ

๑. ผู้ว่าราชการจังหวัดพิจิตร	ประธานกรรมการ
๒. รองผู้ว่าราชการจังหวัดพิจิตร กลุ่มภารกิจด้านความมั่นคงและบริหารทรัพยากรธรรมชาติ	รองประธานกรรมการ
๓. อุตสาหกรรมจังหวัดพิจิตร	กรรมการ
๔. พลังงานจังหวัดพิจิตร	กรรมการ
๕. นายอำเภอตะพานหิน	กรรมการ
๖. นายอำเภอทับคล้อ	กรรมการ
๗. นายอำเภอบางมูลนาก	กรรมการ
๘. ผู้อำนวยการโรงเรียนสี่แยกเขาดิน	กรรมการ
๙. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งโพธิ์	กรรมการ
๑๐. นายกองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์	กรรมการ
๑๑. นายกองค์การบริหารส่วนตำบลท้ายทุ่ง	กรรมการ
๑๒. กำนันตำบลทุ่งโพธิ์	กรรมการ
๑๓. กำนันตำบลท้ายทุ่ง	กรรมการ
๑๔. กำนันตำบลลำประดา	กรรมการ

/๑๕.กำนันตำบลดงตะขบ...

๑๕. กำนันตำบลดงตะขบ	กรรมการ
๑๖. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๖ บ้านหนองเครือซูด ตำบลทุ่งโพธิ์	กรรมการ
๑๗. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๖ บ้านสี่แยกเขาดิน ตำบลท้ายทุ่ง	กรรมการ
๑๘. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๙ บ้านไดเผือก ตำบลท้ายทุ่ง	กรรมการ
๑๙. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๑๐ บ้านโคกกระถิน ตำบลท้ายทุ่ง	กรรมการ
๒๐. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๑ บ้านท้ายทุ่ง ตำบลท้ายทุ่ง	กรรมการ
๒๑. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๖ บ้านหนองกระทอ ตำบลวังตะกู	กรรมการ
๒๒. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๑๐ บ้านโคกกระถิน ตำบลวังตะกู	กรรมการ
๒๓. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๗ บ้านหนองโก ตำบลดงตะขบ	กรรมการ
๒๔. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๙ บ้านไดผักแว่น ตำบลสำนักขุณเณร	กรรมการ
๒๕. นายไพโรจน์ เนตรแสง	กรรมการ
๒๖. นายชโลมฤทธิ์ ใจเย็น	กรรมการ
๒๗. นายแก้ว จันทร์โท	กรรมการ
๒๘. นางนงนุช วางอุดม	กรรมการ
๒๙. นายพิษณุ วสุนธราวรวัฒน์	กรรมการ
๓๐. นายวิโรจน์ ทิพย์โสตร์	กรรมการ
๓๑. นายอุเทน สุขสมพงษ์	กรรมการ
๓๒. ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมจังหวัดพิจิตร	กรรมการและเลขานุการ
๓๓. ผู้จัดการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด	กรรมการและเลขานุการร่วม
๓๔. เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด	ผู้ช่วยเลขานุการ
๓๕. เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ โรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด	ผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

๑. กำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ

๒. ติดตามตรวจสอบกระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

๓. ประชาสัมพันธ์และเสริมสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับโครงการฯ ตลอดจนประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้ที่เกี่ยวข้อง

๔. กำหนดแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ

/๕. พิจารณาเรื่องร้องเรียนและ...

๕. พิจารณาเรื่องร้องเรียนและประสานงานในการจัดการเรื่องร้องเรียน ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีมีข้อพิพาทปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการฯ กับชุมชน

๖. ตรวจสอบความเสียหายและพิจารณาค่าชดเชยความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการฯ ที่ชุมชนได้รับ ทั้งต่อสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน พืชผลทางการเกษตร สัตว์เลี้ยง และสุขภาพอนามัยของประชาชน

โดยให้คณะกรรมการมีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละ ๔ ปี

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

[redacted]

ภาคผนวก 34ข

หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

คำสั่ง

ที่ 015/2568

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานด้านความรับผิดชอบของบริษัทต่อสังคม (CSR)

เพื่อให้การดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจึงเห็นสมควรแต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานด้านความรับผิดชอบของบริษัทต่อสังคม (CSR) ดังต่อไปนี้

1.	นายเอกรัตน์	สุวรรณเพ็ชร์	ผู้จัดการโรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตรฯ	ประธาน
2.	นายเสกสรร	จันทรเสนา	หัวหน้าแผนกจัดการเชื้อเพลิง	รองประธาน
3.	นางสาวอรวรรณ	ชูอยู่	หัวหน้าแผนกบุคคลและธุรการ	คณะทำงาน
4.	นายจิรัฏฐ์	ดำรงชัยโรจน์	หัวหน้ากะผลิตไฟฟ้า	คณะทำงาน
5.	นายศิริพงษ์	ทิมทอง	หัวหน้ากะเครื่องกล	คณะทำงาน
6.	นายภคพล	อยู่มีสุข	หัวหน้ากะจัดการเชื้อเพลิง	คณะทำงาน
7.	นางสาวโกสุม	ชินแสง	เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	คณะทำงาน
8.	นางสาวเปรมฤทัย	ลาภะ	เจ้าหน้าที่บุคคล	คณะทำงาน
9.	นางสาวพัสนันท์	จันทร์ทอง	เจ้าหน้าที่ธุรการและBIO	คณะทำงาน
10.	นางสาวนฤมล	สอนภาษิต	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล	คณะทำงาน
11.	นายอภิสิทธิ์	สนสีสัตย์	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ	คณะทำงาน
12.	นายฤทธิ์นนท์	ประกอบเพียร	เจ้าหน้าที่เพาะปลูกพืชพลังงานต้นน้ำ	คณะทำงาน
13.	นายศุภกฤต	บุญหล้า	เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์	คณะทำงานและเลขานุการ

<u>ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งดังกล่าวข้างต้น มีหน้าที่ความรับผิดชอบดังต่อไปนี้</u>

1. ศึกษา วางแผนและจัดทำงบประมาณงานมวลชนสัมพันธ์ของบริษัท ฯ
2. เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้เจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ในการมีส่วนร่วมต่อสังคมและชุมชน
3. รับเรื่องร้องเรียนพร้อมทั้งประสานงานภายในบริษัทฯเพื่อตรวจสอบหาสาเหตุและดำเนินการปรับปรุงแก้ไข
4. ชี้แจงผลการตรวจสอบข้อเท็จจริงและแนวทางแก้ไขปัญหาให้ชุมชนและหน่วยงานต่างๆ รับทราบ
5. ติดตามประเมินผลการดำเนินงานมวลชนสัมพันธ์
6. จัดประชุมแผนงานมวลชนสัมพันธ์ทุก 2 เดือน

7. จัดทำรายงานผลการดำเนินงานมวลชนสัมพันธ์ประจำเดือนแก่กรรมการบริหารบริษัทฯ
8. ให้ข้อคิดเห็น เสนอแนะประชาสัมพันธ์กิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ให้ชุมชนและหน่วยงานต่างๆ รับทราบ

<u>บทบาทหน้าที่ด้านการกำกับดูแลองค์กร</u>

1. บริหารจัดการและกำกับดูแลองค์กรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้โดยคำนึงถึงผู้ที่ได้รับผลกระทบและเกิดประโยชน์ต่อสังคมทั่วไป
2. ร่วมกันเสนอแนะแนวทางการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้
3. ดำเนินการจัดทำเอกสารของระบบติดตามและรายงานผลความคืบหน้าของกิจกรรมที่ต้องจัดทำรวมถึงประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบให้เป็นไปตามข้อกำหนด
4. ประกาศใช้เอกสารตามระบบและสื่อสารอบรมแนวทางให้ผู้เกี่ยวข้องภายในองค์กรทราบ

<u>บทบาทหน้าที่ด้านสิทธิมนุษยชน</u>

1. ให้คำปรึกษา ตรวจสอบการเคารพสิทธิความเป็นพลเมือง สิทธิทางการเมือง สิทธิทางด้สนสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรมกลุ่มบุคคลที่ต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษรวมตลอดถึงสิทธิพื้นฐานในการทำงาน
2. ร่วมกันแนะแนวทางการดำเนินการ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้
3. ดำเนินการจัดทำเอกสารของระบบ ติดตาม และรายงานผลความคืบหน้าของกิจกรรมที่ต้องจัดทำ รวมถึงประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบ ให้เป็นไปตามข้อกำหนด
4. ประกาศใช้เอกสารตามระบบและสื่อสารอบรมแนวทางให้ผู้เกี่ยวข้องภายในองค์กรทราบ

<u>บทบาทหน้าที่ด้านแรงงาน</u>

1. ให้คำปรึกษาตรวจสอบการจ้างงานและความสัมพันธ์ในการจ้างงานเงื่อนไขในการทำงานและคุ้มครองทางสังคมการเจรจาหรือทางสังคมสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงานรวมตลอดถึงการพัฒนาทรัพยากรบุคคล
2. ร่วมกันเสนอแนะแนวทางการดำเนินการ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้
3. ดำเนินการจัดทำเอกสารของระบบ ติดตาม และรายงานผลความคืบหน้าของกิจกรรมที่ต้องจัดทำรวมถึงประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบให้เป็นไปตามข้อกำหนด
4. ประกาศใช้เอกสารตามระบบ และสื่อสารอบรมแนวทางให้ผู้เกี่ยวข้องภายในองค์กรทราบ

<u>บทบาทหน้าที่ด้านสิ่งแวดล้อม</u>

1. ให้คำปรึกษาหารือตรวจสอบเกี่ยวกับการบ่งชี้และการจัดการลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมของกิจกรรมผลิตภัณฑ์และการบริการ
2. ส่งเสริมการบริโภคและการผลิต การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนและการรณรงค์เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศรวมถึงการสร้างคุณค่าการบริการเชิงนิเวศ

3. ร่วมกันเสนอแนะแนวทางการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้
4. ดำเนินการจัดทำเอกสารของระบบ ติดตาม และรายงานผลความคืบหน้าของกิจกรรมที่ต้องจัดทำรวมถึงประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบให้เป็นไปตามข้อกำหนด
5. ประกาศใช้เอกสารตามระบบ และสื่อสารอบรมแนวทางให้ผู้เกี่ยวข้องภายในองค์กรทราบ

<u>บทบาทหน้าที่ด้านการดำเนินงานอย่างเป็นธรรม</u>

1. ให้คำปรึกษาหารือตรวจสอบการต่อต้านการคอรัปชั่น และการต่อต้านการรับสินบนการมีส่วนร่วมทางการเมืองอย่างรับผิดชอบ การแข่งขันที่เป็นธรรม การส่งเสริมความรับผิดชอบต่อสังคมในขอบเขตของผลกระทบรวมถึงการเคารพสิทธิในทรัพย์สิน
2. ร่วมกันเสนอแนะแนวทางการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้
3. ดำเนินการจัดทำเอกสารของระบบติดตามและรายงานผลความคืบหน้าของกิจกรรมที่ต้องจัดทำรวมถึงประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบให้เป็นไปตามข้อกำหนดประกาศใช้เอกสารตามระบบและสื่อสารอบรมแนวทางให้ผู้เกี่ยวข้องภายในองค์กรทราบ

<u>บทบาทหน้าที่ด้านผู้บริโภค</u>

1. ให้คำปรึกษาหารือตรวจสอบการให้ข้อมูลการทำการตลาดและการปฏิบัติเพื่อปกป้องสุขภาพและความปลอดภัยของผู้บริโภค การจัดหา และการพัฒนาสินค้าและบริการที่เป็นประโยชน์ รวมตลอดถึงการบริโภคอย่างยั่งยืน
2. ร่วมกันเสนอแนะแนวทางการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้
3. ดำเนินการจัดทำเอกสารของระบบ ติดตาม และรายงานผลความคืบหน้าของกิจกรรมที่ต้องจัดทำรวมถึงประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบให้เป็นไปตามข้อกำหนด
4. ประกาศใช้เอกสารตามระบบ และสื่อสารอบรมแนวทางให้ผู้เกี่ยวข้องภายในองค์กรทราบ

<u>บทบาทหน้าที่ด้านการมีส่วนร่วม และการพัฒนาชุมชน</u>

1. ให้คำปรึกษาหารือ ตรวจสอบการมีส่วนร่วมในการพัฒนา สังคม เศรษฐกิจ ชุมชน
2. ร่วมกันเสนอแนะแนวทางการดำเนินการ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้
3. ดำเนินการจัดทำเอกสารของระบบ ติดตาม และรายงานผลความคืบหน้าของกิจกรรมที่ต้องจัดทำรวมถึงประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบให้เป็นไปตามข้อกำหนด
4. ประกาศใช้เอกสารตามระบบ และสื่อสารอบรมแนวทางให้ผู้เกี่ยวข้องภายในองค์กรทราบ

<u>บทบาทหน้าที่เลขานุการจัดการทำระบบ CSR</u>

1. ดำเนินการจัดทำประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานด้านความรับผิดชอบของบริษัทต่อสังคม (CSR) จากการพิจารณาจากคณะกรรมการดำเนินงานระบบ (CSR)

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

2. ดำเนินการจัดประชุมติดตามความคืบหน้า ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดทำระบบจัดทำบันทึกประชุมพร้อมทั้งจัดทำสรุปรายงานความคืบหน้ากิจกรรมแจ้งต่อคณะกรรมการและคณะทำงานด้านความรับผิดชอบของบริษัทต่อสังคม (CSR)
3. รวบรวมข้อมูลและการจัดทำรายงานข้อมูลของสถานประกอบการและชุมชนตามรูปแบบคู่มือการรายงานความรับผิดชอบต่อสังคม
4. ดำเนินการสื่อสารข้อมูลระบบ CSR ให้ผู้เกี่ยวข้องภายในองค์กรทราบ

สั่ง ณ วันที่ 28 พฤษภาคม 2568

[redacted]

(นายอดุลยเดช ประทีปสินธุ์)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่

ภาคผนวก 35ข

การเข้าเยี่ยมชมโครงการจากหน่วยงานภายนอก

cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
โทร : 056-034069

คณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม นำโดยรองผู้ว่าราชการจังหวัดพิจิตร เข้าประชุมคณะกรรมการฯและเยี่ยมชมการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าฯ

เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2568

[redacted]

ภาคผนวก 36ข

รายงานการศึกษาดูงานนอกสถานที่ ประจำปี 2567

cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
โทร : 056-034050

การศึกษาดูงานนอกสถานที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

บริษัท อายิโนะโมะโต๊ะ (ประเทศไทย) จำกัด

หัวข้อเรื่อง : โครงการบริหารจัดการลุ่มน้ำและวางระบบธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมจังหวัดพิจิตร

[redacted]

ภาคผนวก 37ข

การฝึกซ้อมแผนอพยพหนีไฟ ประจำปี 2568

cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ จ.พิจิตร 66150
Tel : 063 081 9746

ที่ PCH 327/2568

วันที่ 12 ธันวาคม 2568

เรื่อง รายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2568

เรียน สวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จังหวัดพิจิตร

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบรายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ จำนวน 1 ฉบับ
2. สำเนาหนังสือรับรองการฝึกอบรมซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ จำนวน 1 ฉบับ
3. รูปถ่ายประกอบการฝึกอบรม จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเอนยี่ จำกัด ได้ดำเนินการจัดการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2568 ให้แก่พนักงาน บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัดโดยวิทยาการจาก ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอที เซล เซอร์วิส แอนด์เทรนนิ่ง ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับรองและขึ้นทะเบียน ใบอนุญาตตามกฎหมายประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน

โดยหลักสูตรการอบรมภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ระยะเวลาในการฝึกอบรมทั้งหมด 1 วัน เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2568 ซึ่งมีพนักงานเข้าร่วมอบรมและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ จำนวน 151 คน (ชาย 123 คน หญิง 28 คน)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นพร้อมหลักฐานประกอบนั้นเป็นจริงทุกประการ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นายเอกรัตน์ สุวรรณเพ็ชร์)

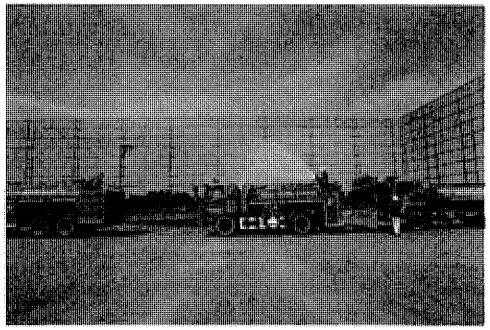
ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงไฟฟ้าฯ

cristalla
TCC sugar industry

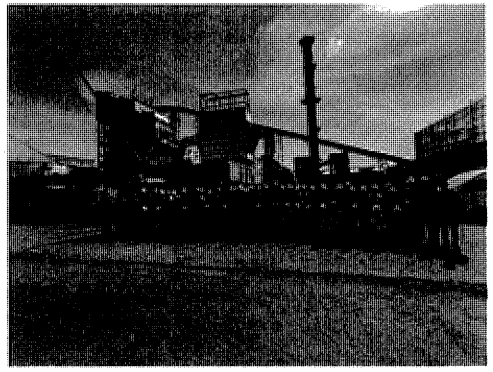
บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ จ.พิจิตร 66150
Tel : 063 081 9746

รูปภาพประกอบ

กิจกรรมฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี 2568 (วันที่ 24 พฤศจิกายน 2568)





รายชื่อผู้เข้าร่วมฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี 2568

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอยี่ จำกัด

วันที่ 24 พฤศจิกายน 2568 เวลา 16.30 - 17.30 น.

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	แผนก
1	นายเอกรัตน์ สุวรรณเพ็ชร์	ผู้จัดการโรงไฟฟ้า	บริหารโรงงาน
2	นายเสกสรร จันทรเสนา	หัวหน้าแผนกจัดการเชื้อเพลิง	จัดการเชื้อเพลิง
3	นายภคพล อยู่มีสุข	หัวหน้ากะจัดการเชื้อเพลิง	จัดการเชื้อเพลิง
4	นายจาตุรงค์ ปิ่นพงษ์	หัวหน้ากะจัดการเชื้อเพลิง	จัดการเชื้อเพลิง
5	นายภานุพงศ์ ธรรมดา	พนักงานจัดการเชื้อเพลิง	จัดการเชื้อเพลิง
6	นายศิวกร พากิโต	พนักงานจัดการเชื้อเพลิง	จัดการเชื้อเพลิง
7	นางสาวกฤษณา หมีแซ	พนักงานประจำห้องชั่ง	จัดการเชื้อเพลิง
8	นายอภิสิทธิ์ เด็ดขาด	พนักงานจัดการเชื้อเพลิง	จัดการเชื้อเพลิง
9	นายทนงเดช ปิ่นพงษ์	หัวหน้ากะยานยนต์หนัก	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก
10	นายอนุรักษ์ นักหล่อ	หัวหน้ากะควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
11	นายตรีทเศศ คำมี	หัวหน้ากะควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
12	นายนิรุทธ์ เชียงแสน	พนักงานควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
13	นายนวพล ฟากวิไล	พนักงานควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
14	นายวรพล ศรีวงษ์	พนักงานควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
15	นายอภินันท์ มานาง	พนักงานควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
16	นายอภิสิทธิ์ มานาง	พนักงานควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
17	นายจัตรชัย คาทอง	พนักงานควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
18	นายภัสกร จุ้ยเย็น	พนักงานควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
19	นายณฐพล บรรดาศักดิ์	พนักงานควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
20	นายธนกฤต สุวรรณศรี	พนักงานควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
21	นายสมควร เชื้อในเขา	พนักงานควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
22	นายศักดิ์ดา พลดงนอก	หัวหน้าแผนกผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
23	นายยุทธนา วงศ์ศรีจันทร์	หัวหน้ากะผลิตไฟฟ้า	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
24	นายศราวุฒิ ยังเพ็ง	หัวหน้ากะผลิตไฟฟ้า	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
25	นายจิรัฏฐ์ ดำรงชัยโชจน์	หัวหน้ากะผลิตไฟฟ้า	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
26	นายปรเมษฐ์ คาสว่าง	หัวหน้ากะผลิตไฟฟ้า	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
27	นายอภิสิทธิ์ ไสยเรือง	พนักงาน BOARD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
28	นายธวัชชัย เอนกพงษ์	พนักงาน BOARD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
29	นายณัฐนนท์ มณีกุล	พนักงาน BOARD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
30	นายธนกร ส่องทอง	พนักงาน BOARD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
31	นายศรัณย์ สังวาลวงษ์	พนักงาน BOARD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
32	นายจักรพันธ์ จันทร์ทอง	พนักงาน BOARD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
33	นายมนตรี ศรศรี	พนักงาน BOARD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
34	นายเกียรติภูมิ ธรรมมา	พนักงาน FIELD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง

รายชื่อผู้เข้าร่วมฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี 2568

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอยี่ จำกัด

วันที่ 24 พฤศจิกายน 2568 เวลา 16.30 - 17.30 น.

35	นายชิตณรงค์ มาสา	พนักงาน FIELD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
36	นายณรงค์ฤทธิ์ จันทร	พนักงาน FIELD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
37	นายวีรยุทธ มูลอนัน	พนักงาน FIELD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
38	นายกิตติพศ ผุยผง	พนักงาน FIELD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
39	นายภัทรภณ พาอินทร์	พนักงาน FIELD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
40	นายภานุวงศ์ แก้วมงคล	พนักงาน FIELD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
41	นายสาริษฐ์ ชมชื่น	พนักงาน FIELD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
42	นายสิทธิพร ต้นกิ่ง	พนักงาน FIELD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
43	นายสุนัย จันทร์แช่ม	พนักงาน FIELD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
44	นายมัทพล เขมันเขตรการ	หัวหน้าแผนกบำรุงรักษา	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก
45	นายธวัชชัย จันทร์แจ้ง	หัวหน้ากะไฟฟ้าและเครื่องมือวัด	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก
46	นายศิริพงษ์ ทิมทอง	หัวหน้ากะซ่อมบำรุงเครื่องกล	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก
47	นายกฤษฎา ผาขาวบาช	ช่างซ่อมบำรุงไฟฟ้าและเครื่องมือวัด	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก
48	นายวีรเดช อินจาด	ช่างซ่อมบำรุงไฟฟ้าและเครื่องมือวัด	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก
49	นายอรรถกร บุญคำ	ช่างซ่อมบำรุงไฟฟ้าและเครื่องมือวัด	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก
50	นายสิทธิโชค พึ่งดี	ช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก
51	นายชญานนท์ บุญธรรม	ช่างซ่อมบำรุงไฟฟ้าและเครื่องมือวัด	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก
52	นายธีรพัฒน์ ศรีโปฏก	ช่างซ่อมบำรุงไฟฟ้าและเครื่องมือวัด	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก
53	นายชลชาติ บุญธรรม	ช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก
54	นายนันธวัช พูลสละ	ช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก
55	นายสุริยัน ศักดี	ช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก
56	นายอนุวัฒน์ เพชราช	ช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก
57	นางสาวเสาวลักษณ์ มีมาก	หัวหน้าแผนกบัญชีการเงิน/สนับสนุน	บัญชีและการเงิน
58	นางสาวพัดชา โกยแก้ว	เจ้าหน้าที่บัญชีและการเงิน	บัญชีและการเงิน
59	นางสาวนุชสรา ยังแช่ม	เจ้าหน้าที่บัญชีและการเงิน	บัญชีและการเงิน
60	นายเรวัตร อยู่แบน	เจ้าหน้าที่บัญชีและการเงิน	บัญชีและการเงิน
61	นางสาวอรวรรณ ชูอยู่	หัวหน้าแผนกบุคคลและธุรการ	บุคคลและธุรการ
62	นางสาวเปรมฤทัย ลาภะ	เจ้าหน้าที่บุคคล	บุคคลและธุรการ
63	นางสาวพัสนันท์ จันทร์ทอง	เจ้าหน้าที่ธุรการและ BOI	บุคคลและธุรการ
64	นายวัชระ มาสา	พนักงานขับรถ	บุคคลและธุรการ
65	นางสาวกนกวรรณ วัดแพง	นักเคมี	บริหารโรงงาน
66	นางสาวฤทุมล สอนภาษิต	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล	บริหารโรงงาน
67	นายสุรเชษฐ์ แพพูล	วิศวกรโรงไฟฟ้า	บริหารโรงงาน
68	นางสาวภิสุมุ ชินแสง	เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	สนับสนุนการผลิต
69	นายเชาวลิต สิงห์เถื่อน	เจ้าหน้าที่ IT	สนับสนุนการผลิต

รายชื่อผู้เข้าร่วมฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี 2568

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอยี่ จำกัด

วันที่ 24 พฤศจิกายน 2568 เวลา 16.30 - 17.30 น.

70	นางสาวณัฐธิดา เกษามูล	เจ้าหน้าที่จัดซื้อและพัสดุ	สนับสนุนการผลิต
71	นางสาวจุฑาทิพย์ ขุนอินทร์	เจ้าหน้าที่จัดซื้อและพัสดุ	สนับสนุนการผลิต
72	นายปฏิพัทธ์ มีผจญ	เจ้าหน้าที่จัดซื้อและพัสดุ	สนับสนุนการผลิต
73	นายอภิสิทธิ์ สนสีลัตย์	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ	สนับสนุนการผลิต
74	นางสาวนภาพร มีศิล	เจ้าหน้าที่อนุรักษ์พลังงานและ ISO	สนับสนุนการผลิต
75	นายฤทธินันท์ ประกอบเพียร	เจ้าหน้าที่เพาะปลูกพืชพลังงานต้นน้ำ	เพาะปลูก
76	นายอรรถกร มากี้	เจ้าหน้าที่เพาะปลูกพืชพลังงานต้นน้ำ	เพาะปลูก
77	นายวิชยุตม์ ชิราพฤกษ์	เจ้าหน้าที่เพาะปลูกพืชพลังงานต้นน้ำ	เพาะปลูก
พนักงานชั่วคราว			
78	นายสาคร สมสีโย	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก
79	นายมนัส เขียวขำ	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง
80	นายเดชชะนะ กาวิไล	พนักงานขับรถ	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
81	นางรัตนา บุญอินทร์	พนักงานทั่วไป	บุคคลและธุรการ
82	นายสุทธิเกียรติ ต่ายไทย	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก
83	นายกมลภพ หมายมั่น	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก
84	นางสาวน้อย อินทะวะ	พนักงานทั่วไป	บุคคลและธุรการ
85	นายจารึก เนินภู	พนักงานขับรถ	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
86	นายทุรถ แกมเงิน	พนักงานขับรถไถ	เพาะปลูก
87	นายสุจินดา ยาดี	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง
88	นายเกศรินทร์ ชื่นใจ	พนักงานทั่วไป	บุคคลและธุรการ
89	นายฐิติโชติ รักษาทรัพย์	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง
90	นายณัฐวุฒิ ทองแช่ง	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง
91	นายธีรภพ พ่วงรอด	พนักงานทั่วไป	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
92	นายจักรกฤษ ศรีโท	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง
93	นายวินัย ปิ่นวิถี	พนักงานขับรถ	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
94	นางเนตรณภิศ ศรีจันทร์ประพันธ์	พนักงานแม่บ้าน	บุคคลและธุรการ
95	นายเอกชัย เปพินิจ	พนักงานขับรถ	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
96	นายวรวัฒน์ เสงี่ยมจิตร	พนักงานขับรถ	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
97	นายเรวัลน์ พิมเสน	พนักงานซ่อมบำรุงยานยนต์หนัก	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก
98	นางสาวรัตนาภรณ์ มาถาวร	พนักงานประจำห้องชั่ง	จัดการเชื้อเพลิง
99	นางสาวธนภัทร แดงคำ	ผู้ช่วยนักเคมี	บริหารโรงงาน
100	นางสาววิรัตน์ เข็มพารี	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง
101	นายภูมิพัฒน์ ธิทธิกุลพิพันท์	พนักงานขับรถ	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
102	นายวีระชาติ ตั้งตรง	พนักงานซ่อมบำรุงยานยนต์หนัก	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก
103	นางสาวศิริขวัญ จันทร์กล้า	พนักงานแม่บ้าน	บุคคลและธุรการ

รายชื่อผู้เข้าร่วมฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี 2568

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอยี่ จำกัด

วันที่ 24 พฤศจิกายน 2568 เวลา 16.30 - 17.30 น.

104	นายวีรชิต เบ้าศรี	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง
105	นางสาวจุฑามาศ ติธิน	พนักงานประจำห้องชั่ง	จัดการเชื้อเพลิง
106	นายนครินทร์ ติดมา	ผู้ช่วยนักเคมี	บริหารโรงงาน
107	นายถาวร แวมประชา	พนักงานทั่วไป	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
108	นายบุญชัย เทียนเพ็ชร์	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง
109	นายพงษ์ศักดิ์ ศูงประเสริฐ	ผู้ช่วยช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก
110	นายเจษฎาภรณ์ พรหมมินทร์	ผู้ช่วยช่างซ่อมบำรุงไฟฟ้าและเครื่องมือวัด	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก
111	นายมานะ หนูแดง	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก
112	นายกฤษณะ ตงเท่ง	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก
113	นายเกรียงไกร ลับสันเทียะ	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง
114	นายรุ่งเรือง เกิดประโคน	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง
115	นายชินดนัย ทิพย์เนตร	ผู้ช่วยนักเคมี	บริหารโรงงาน
116	นายอุดมศักดิ์ เปรมกมล	พนักงานขับรถ	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
117	นายมณฑล ทั่วสูงเนิน	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง
118	นางสาวณัฏฐณิชา กระสายแก้ว	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก
119	นางสาวทิพวัลย์ ขุนศรี	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก
120	นายณัฐพล สุวรรณภักดี	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก
121	นายทินกร มากงาม	พนักงานขับรถ	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
122	นายสุเทพ การะยะ	พนักงานขับรถ	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
123	นายศุภชัย ก่องตา	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง
124	นายวิศรุต จุฬิมาย	ผู้ช่วยช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก
125	นายอนุทิน อินทร์ช้าย	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก
126	นางสายพิน เขี้ยวภูเขียว	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก
127	นางสาววรินทร์พัชร ขมจา	พนักงานแม่บ้าน	บุคคลและธุรการ
128	นายสมชาติ ทองสุข	พนักงานทั่วไป	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
129	นายสุรเกียรติ ยศแพง	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง
130	นายเมือง กองจันทร์	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง
131	นายเสริมพูน มูลอนันต์	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง
132	นายกัมพล หารสันเทียะ	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง
133	นายลำลี การพันทา	พนักงานทั่วไป	บุคคลและธุรการ
134	นายสิทธิโชค ชมชิด	ผู้ช่วยช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก
135	นายอรรถพล เกษหอม	พนักงานทั่วไป	บุคคลและธุรการ
136	นางสาวจันทกานต์ ศรีทาบ	ผู้ช่วยนักเคมี	บริหารโรงงาน
137	นายรัตนกร เรืองรอน	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก
138	นายพรเทพ ดวงบ้านเช่า	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก

รายชื่อผู้เข้าร่วมฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี 2568

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริด เอนเนอยี่ จำกัด

วันที่ 24 พฤศจิกายน 2568 เวลา 16.30 - 17.30 น.

139	นายศิริวัฒน์ ศรีสุริโย	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก
140	นายภาณุวัฒน์ ดิษฐเจริญ	พนักงานทั่วไป	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
141	นายนิวัตร วงษ์จันทร์	ผู้ช่วยนักเคมี	บริหารโรงงาน
142	นายสมชาย ทั่งคำ	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง
143	นายธนพล เดชสิริ	ผู้ช่วยช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก
144	นายนเรศ พามา	พนักงานซ่อมบำรุงยานยนต์หนัก	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก
145	นายวันชัย เงิงพร	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง
146	นายณัฐวุฒิ น้อยโหน่ง	พนักงานทั่วไป	บุคคลและธุรการ
147	นายก้องภพ การพันทา	พนักงานทั่วไป	บุคคลและธุรการ
148	นางสาวสิริใสภา แช่มเมือง	พนักงานประจำห้องชั่ง	จัดการเชื้อเพลิง
149	นางสาวสุธาสินี สุริวงษ์	พนักงานแม่บ้าน	บุคคลและธุรการ
150	นายสุทัศน์ นากงาม	พนักงานขับรถ	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง
151	นายธวัชชัย อินจาด	ผู้ช่วยช่างซ่อมบำรุงไฟฟ้าและเครื่องมือวัด	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก

ภาคผนวก 38ข

แผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

38ข-1 : แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย

38ข-2 : แผนปฏิบัติการกรณีเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล

38ข-1 : แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	Support Document n (เอกสารสนับสนุน)	
	Title: แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในบริษัท	SD-ST-00
		Page : 1 of 30
	Effective Date : 03/01/2023	Revision : 00

Prepared By :	Reviewed By :	Approved By :
(นางสาวจิตตินาถ ศิริโชคธนทรัพย์)	(นายธานินทร์ อยู่บรรยงค์)	(นายสมเกียรติ แสงศรี)

Summary of change (สถานะของเอกสารและการเปลี่ยนแปลง)

Revision	Effective date	ผู้รับผิดชอบ	รายละเอียดการแก้ไข	DC Log book (No.)
00	03/01/2023	จิตตินาถ	ออกเอกสารใหม่	

แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยของ บริษัททิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ดำเนินการผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้า ให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอตะพานหิน โดยใช้เชื้อเพลิงแบบชีวมวล ในกระบวนการผลิตจะนำใบอ้อยเก็บไว้บริเวณลานกองใบอ้อยเพื่อสำรองไว้ใช้งานต่อไป สำหรับเชื้อเพลิงใบอ้อยนั้นสามารถเป็นเชื้อเพลิงอย่างดีเมื่อเกิดเหตุอัคคีภัยรวมถึงเหตุการณ์จากจุดอื่นการป้องกันและแก้ไขจะต้องทำทันทีและมีอุปกรณ์เครื่องมือครบถ้วน ส่วนอาคารเป็นอาคารสมัยใหม่โครงสร้างเป็นโลหะและมีสารเคมีไว้ใช้สำหรับงานด้านการดูแลการใช้น้ำร่วมด้วย บริษัทฯ มีทางหนีไฟสะดวก มีไฟฉุกเฉินที่สามารถใช้งานได้เมื่อเกิดอัคคีภัยขึ้น การป้องกันและระงับอัคคีภัยที่อาจเกิดขึ้นได้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการเตรียมการณ์ไว้ล่วงหน้า หรือถ้าหากเกิดภัยขึ้นก็สามารถที่จะควบคุมเหตุการณ์ได้ง่ายและสามารถที่จะดับเพลิงได้อย่างรวดเร็ว มิให้ลุกลามต่อไป ทั้งยังเป็นการลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้น ทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและบริษัทฯ ซึ่งส่งผลรวมถึงเศรษฐกิจของชาติ นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อพนักงานที่เข้าร่วมฝึกซ้อมที่จะนำไปใช้ในกรณีฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นตามบ้านเรือนหรือในสถานที่อื่นๆ ที่อาจพบเห็นจะได้ช่วยเหลือเหตุการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไปด้วย องค์ประกอบของแผนดังกล่าวจะประกอบไปด้วยภาวะต่างกัน โดยสามารถแยกรายละเอียดได้ดังนี้

1. **การเตรียมความพร้อมก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้** ซึ่งจะประกอบด้วย แผนป้องกันอัคคีภัยต่าง ๆ 3 แผน คือ
   1.) แผนการฝึกอบรม
   2.) แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย
   3.) แผนการตรวจตราพื้นที่
2. **วิธีการปฏิบัติ/การตอบสนองขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้** ซึ่งจะประกอบด้วย แผนเกี่ยวกับการดับเพลิง และลดความสูญเสีย โดยประกอบด้วยแผนต่าง ๆ 3 แผน คือ
   1.) แผนการดับเพลิง แผนการอพยพหนีไฟ
   2.) แผนบรรเทาทุกข์ สำหรับแผนบรรเทาทุกข์จะเป็นแผนที่มีการปฏิบัติต่อเนื่องไปจนถึงหลังเหตุเพลิงไหม้สงบลงแล้วด้วย
3. **หลังเหตุเพลิงไหม้สงบลงแล้ว** จะประกอบด้วยแผนที่จะดำเนินการเมื่อเหตุเพลิงไหม้สงบลงแล้ว 2 แผน คือ
   1.) แผนบรรเทาทุกข์ซึ่งดำเนินการต่อเนื่องจากภาวะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และ
   2.) แผนปฏิรูปฟื้นฟู

1. มาตรการป้องกันและระงับอัคคีภัย

วัตถุประสงค์ของแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

1. เพื่อป้องกันมิให้เกิดเพลิงไหม้
2. เพื่อจะได้ระงับอัคคีภัยที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว, ถูกต้องตามหลักการ
3. เพื่อลดอันตรายจากความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากเพลิงไหม้ได้
4. เพื่อให้พนักงานมีความพร้อมในการป้องกันทรัพย์สินของบริษัทฯ ส่วนใหญ่ไว้

2. แผนป้องกันอัคคีภัย

เพื่อให้เกิดความปลอดภัยขึ้นทั้งชีวิตและทรัพย์สินทั้งหมดที่มีอยู่ จึงจัดทำแผนป้องกันอัคคีภัยขึ้นหน้าที่ของผู้รับผิดชอบในสถานประกอบการในการป้องกันอัคคีภัยมีดังนี้

1. **ฝ่ายบริหารเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย**
   1.1) การจัดผังโรงไฟฟ้าฯ ระบบ และเทคโนโลยีใหม่ๆให้คา นึกถึงการเกิดอัคคีภัย
   1.2) กำหนดพื้นที่ ควบคุมกระบวนการผลิต เครื่องมือ เครื่องจักรที่อาจเกิดอัคคีภัย
   1.3) กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานให้ปลอดภัยจากอัคคีภัย
   1.4) ควบคุมการใช้ไฟ การก่อเกิดไฟ เปลวไฟ ประกายไฟ ไฟฟ้า ความร้อนไฟฟ้าสถิตย์ หรือวิธีการทำงานอื่น ใดที่ทำให้เกิดอัคคีภัย เช่น การเชื่อม การตัด การขัด ท่อร้อนต่างๆตลอดจนการขนย้าย ขนส่งเคลื่อนย้ายสารไวไฟผู้อนุญาตให้มีการทำงานดังกล่าวต้องเป็นผู้ที่ได้รับมอบหมาย
   1.5) มอบหมายให้มีคณะกรรมการความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยกาหนดแผนและการดำเนินการป้องกันและระงับอัคคีภัยเช่นการฝึกอบรมการตรวจสอบและการปรับปรุงสภาพของงาน เป็นต้น
   1.6) ติดตามตรวจสอบกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย
   1.7) วางแผนระยะยาวเกี่ยวกับการป้ องกันอัคคีภัย เช่น ในเรื่องการติดตั้งระบบตรวจสอบสารไวไฟหรือควันไฟ ระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบดับเพลิงอัตโนมัติในจุดที่มีสารไวไฟหรือสารติดไฟได้ง่าย
   1.8) กำหนดระเบียบและการควบคุมผู้รับเหมาหรือบุคคลภายนอกที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการก่อเกิดไฟต่างๆ
2. **หน้าที่ของพนักงานเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย**

   2.1 พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามกฎแห่งความปลอดภัยในการทางานดังนี้

   1) ห้ามก่อไฟในบริเวณที่หวงห้ามหรือในบริเวณโรงไฟฟ้าก่อนได้รับอนุญาตจากผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ
   2) ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณที่มีป้าย "**อันตรายจากสารไวไฟ**" โดยเด็ดขาด
   3) ห้ามทำการซ่อมแซมเครื่องจักรเครื่องมือในบริเวณที่มีสารไวไฟหรือวัสดุติดไฟได้ง่ายโดยพละการก่อนที่ช่างซ่อม และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะร่วมกันจัดทำขออนุญาตทำงาน (Work permit) ตามขั้นตอนและวิธีการที่กำหนด

2.2 การควบคุมพื้นที่ที่มีสารไวไฟหรือวัสดุติดไฟได้ง่าย

การนำไฟมาใช้หรือก่อให้เกิดไฟในพื้นที่ได้ ๆต้องห่างจากบริเวณที่มีสารไวไฟหรือวัสดุติดไฟได้ง่ายอย่างน้อยในรัศมี 10 เมตร กรณีที่ไม่อาจหาได้ต้องทำการป้องกันสารไวไฟหรือวัสดุติดไฟได้ง่ายอย่างปลอดภัยภายใต้การควบคุมของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

2.3 การป้องกันสถานที่ทำงานและวิธีการที่เลี่ยงไฟ

1.) การป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิงและสารไวไฟต่างๆ

- พนักงานที่พบเห็นภาชนะที่ใส่สารไวไฟหรือเชื้อเพลิงต่างๆ อยู่ในสภาพที่ชำรุดหรืออาจเกิดการรั่วไหลให้รีบรายงานผู้มีหน้าที่รับผิดชอบและกรณีที่พบว่าการรั่วไหลนั้น อาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรง หากไม่แก้ไขให้รีบทำการแก้ไข หรือรายงานผู้มีหน้าที่รับผิดชอบแก้ไขทันที

2.) การกำจัดขยะหรือเศษวัสดุที่ติดไฟได้ง่าย

- ขยะหรือเศษวัสดุที่ติดไฟได้ง่าย พนักงานจะต้องเก็บรวบรวมไว้ในภาชนะที่ไม่ติดไฟได้ง่ายและห้ามนำ ออกจากบริเวณที่ทำงานไปเก็บไว้ในสถานที่ปลอดภัย อย่างน้อยวันละ 1 ครั้งต่อ กะ

3.) การป้องกันอัคคีภัยจากยานพาหนะ

- พนักงานที่ใช้ยานพาหนะขนถ่ายสิ่งของในบริเวณที่มีสารไวไฟ ถังแก๊สจะต้องระมัดระวังการชน การกระแทก หรือการก่อให้เกิดอัคคีภัย

4.) การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า

- สายไฟ หลอดไฟ สวิทซ์มอเตอร์ไฟฟ้า พัดลม เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ไฟฟ้าที่มี หรือใช้อยู่บริเวณสารไวไฟหรือวัสดุติดไฟได้ง่าย จะต้องตรวจตราเป็นประจำ ในเรื่องสภาพที่ชำรุด การต่อไฟ ปลั๊กไฟ การต่อสายดิน หรือกรณีอื่นใดที่อาจเป็นสาเหตุของอัคคีภัย

5.) การป้องกันอัคคีภัยจากการเชื่อมโลหะ

ก. อุปกรณ์การเชื่อมสายไฟและข้อต่อที่หลอมหรือชำรุดต้องทำการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

ข. ทำการตรวจสอบการรั่วไหลของข้อต่อ และวาล์วเป็นประจำ ถ้าพบว่ามีการรั่วไหลของแก๊สจากถังแก๊ส ให้หยุดการทำงานที่ใช้ไฟในบริเวณนั้นและรีบทำการป้องกันแก้ไขโดยเร็ว

ค. ถังแก๊สและถังน้ำ มันเชื้อเพลิงต้องวางไว้ห่างจากเปลวไฟ ประกายไฟความร้อน ท่อร้อยต่างๆหรือส่วนของเครื่องมือเครื่องจักรที่อาจก่อให้เกิดความร้อนได้ในระยะ 7 เมตร

ง. สายไฟ สายแกส์ ขณะทา การตัดเชื่อมต้องไม่กีดขวางการทา งานหรือตรงบริเวณที่อาจเหยียบทับของคนหรือยานพาหนะ

จ. ห้ามทิ้งหรือปล่อยหัวเชื่อมไว้โดยไม่ดับไฟหรือปิดเครื่อง

ฉ. การเชื่อมต้องระวังเปลวไฟ สะเก็ดไฟที่จะถูกลมพัดปลิวไปตกอยู่ในบริเวณที่มีสารไวไฟหรือวัสดุติดไฟได้ง่ายหรือเป็นอันตรายต่อพนักงานข้างเคียง

ช. ก่อนลงมือเชื่อต้องทา การพร้อมน้ำ บริเวณโดยรอบพื้นที่ปฏิบัติงานและทา การพรมตลอดเวลาที่ทา การเชื่อมเพื่อป้องกันการลุกไหม้จากสะเก็ดลูกไฟ

ช. หลังจากทา กการเชื่อม และพรมน้า เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้พิจารณาขุดกากอ้อยบริเบณที่ทา การพรมน้ำขึ้นมาพึ่งและหรือผสมใช้ เพื่อป้ องกันการหมักและเกิดแก๊ส เป็นเหตุให้เกิดการประทุลุกติดไฟขึ้น

ฌ. หลังทา งานเชื่อมเสร็จแล้ว ต้องตรวจพื้นที่ซ้า ทุกครั้งก่อนเลิกงานเพื่อป้ องกันการคุของลูกไฟขึ้นมา

6.) การเคลื่อนย้ายขนส่งสารไวไฟโดยพนักงาน

ก. การขนส่งสารไวไฟให้ระมัดระวังการตกหรือหกเรี่ยราดบนพื้นที่ทา งาน

ข. ให้ใช้วิธีการขน-ยกที่ปลอดภัย

ค. ภาชนะที่บรรจุสารไวไฟที่ไม่จำเป็นต้องเปิดฝาให้ปิดฝาให้มิดชิด

ง. ให้ระมัดระวังการเรียงตั้งที่อาจเกิดการตกหล่นหรือล่มลงมาได้

3. หน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

3.1) กำหนดเขตพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้

3.2) ตรวจสอบสถานที่ล่อแหลมต่อการเกิดอัคคีภัยเป็นประจำ

3.3) กำหนดรายละเอียดของแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ตลอดจนจัดให้มีการอบรมและฝึกปฏิบัติเป็นระยะๆ

3.4) จัดหา ซ่อมบำรุง และตรวจสอบเครื่องดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงให้อยู่ในสภาพที่พร้อมต่อ การใช้งานได้ตลอดเวลา

3.5) ควบคุมการทำงานของผู้รับเหมาหรือบุคคลภายนอกในเรื่องที่เกี่ยวกับอัคคีภัย

3.6) ออกใบอนุญาตการทำงานในพื้นที่ควบคุมอัคคีภัย

3.7) ตรวจสอบและวางแผนการจัดการพื้นที่รอบนอกข้างเคียงโรงงานเพื่อป้องกันการลุกลามของไฟจากภายนอก

4. หน้าที่ รปภ.

4.1 ตรวจตราไม่ให้บุคคลภายนอกหรือผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในโรงงานหรือสถานที่เสี่ยงต่อ การเกิดเพลิงไหม้โดยไม่ได้รับอนุญาต

4.2 ระมัดระวังการก่อวินาศภัยบริเวณเก็บวัตถุไวไฟหรือบริเวณที่เสี่ยงต่อ การเกิดเพลิงไหม้

4.3 เมื่อพบเห็นสิ่งที่อาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ ให้รีบรายงานต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง

3. แผนอบรม

บริษัท ได้จัดทาแผนการอบรมเพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันและระงับเหตุอัคคีภัยดังต่อไปนี้

ลำดับที่	หลักสูตร	ผู้เข้าอบรม	ผู้รับผิดชอบ
1	การดับเพลิงเบื้องต้น	พนักงานทุกคนในบริษัท/ผู้รับเหมา	จป.
2	การดับเพลิงและอพยพหนีไฟ	พนักงานทุกคนในบริษัท/ผู้ที่เกี่ยวข้อง	จป.
3	การดับเพลิงลานกองใบอ้อย	พนักงานโรงไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง	จป.
4	การปฐมพยาบาลและการช่วยชีวิต	พนักงานที่เกี่ยวข้อง	จป.

4. แผนการสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ และรณรงค์ป้องกัน

เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดอัคคีภัยในสถานประกอบการและเป็นการสร้างความตระหนักและส่งเสริมในเรื่องของการป้องกันอัคคีภัยกับผู้ปฏิบัติงานทุกระดับในสถานประกอบการ โดยให้คณะกรรมการความปลอดภัยพิจารณากิจกรรม ดังต่อไปนี้

1. การจัดทำป้าย/ติดบอร์ดข่าวสารความรู้ด้านความปลอดภัยต่างๆ
2. การใช้สื่อต่างๆ
3. กิจกรรมอื่นๆที่สร้างความตระหนักในการป้องกันเหตุอัคคีภัยโดยพิจารณาระยะเวลาและความเหมาะสมจากกิจกรรมของโรงไฟฟ้าเป็นหลัก

5. แผนการตรวจตรา

แผนการตรวจตราเพื่อเฝ้าระวังเหตุอัคคีภัย โดยบริษัทได้มอบหมายให้ตรวจบริเวณและสถานที่ ดังต่อไปนี้

ลำดับที่	บริเวณ/สถานที่	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ	เอกสาร
1	กองใบอ้อย	ทุกวัน	รปภ.	บันทึกตรวจเวร รปภ.
2	อาคารผลิต	ทุกวัน	รปภ./แผนกผลิตไฟฟ้า	
3	สถานที่จัดเก็บสารเคมี/น้ำมัน	1ครั้ง/เดือน	จป.	
4	อุปกรณ์ตอบโต้เหตุเพลิงไหม้	1ครั้ง/เดือน	จป.	
5	สายพานลำเลียงเชื้อเพลิง	ทุกกะ	แผนกผลิตไฟฟ้า	
6	ลานกองเชื้อเพลิง	ทุกกะ	แผนกจัดการเชื้อเพลิง	

6. แผนการระงับอัคคีภัย

การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบตามอัตรากาลัง

อัตรากำลังพนักงานของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอยี่ จา กัด จัดแบ่งหน้าที่และความรับผิด ชอบ ดังนี้

1. ฝ่ายอำนวยการดับเพลิง จำนวน 9 คน

ประกอบด้วย

1. ผู้จัดการโรงไฟฟ้าฯ	ประธานอำนวยการดับเพลิง
2. หัวหน้าแผนกฝ่ายผลิต	รองประธานอำนวยการดับเพลิง
3. หัวหน้าฝ่ายบำรุงรักษา	รองประธานอำนวยการดับเพลิง
4. เจ้าหน้าที่บุคคล	ตรวจเช็ครายชื่อพนักงานสูญหายและประสานงานกับหน่วยงานภายนอก
5. เจ้าหน้าที่ธุรการ/BOI	ตรวจเช็ครายชื่อพนักงาน สูญหายและประสานงานกับหน่วยงานภายนอก
6. เจ้าหน้าที่อนุรักษ์พลังงาน/ISO	ตรวจเช็ครายชื่อพนักงาน สูญหาย
7. เจ้าหน้าที่CSR	ตรวจเช็ครายชื่อผู้บาดเจ็บ สูญหาย
8. เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	จัดการของเสียที่เกิดจากการดับเพลิง
9. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	จัดการฝึกอบรมและประสานงานกับหน่วยงานภายนอก

2. ฝ่ายดับเพลิงขั้นต้น จำนวน 4 คน

ประกอบด้วย

1. หัวหน้ากะแผนกผลิตไฟฟ้า	หัวหน้าทีม
2. พนักงานแผนกผลิตไฟฟ้า	รองหัวหน้าทีม
3. พนักงานแผนกผลิตไฟฟ้า	
4. พนักงานแผนกผลิตไฟฟ้า	

2. ฝ่ายดับเพลิงขั้นต้น จำนวน 4 คน

ประกอบด้วย

1. หัวหน้ากะแผนกผลิตไฟฟ้า	หัวหน้าทีม
2. พนักงานแผนกผลิตไฟฟ้า	รองหัวหน้าทีม
3. พนักงานแผนกผลิตไฟฟ้า	
4. พนักงานแผนกผลิตไฟฟ้า	

3. ฝ่ายผจญเพลิง จำนวน 10 คน

ประกอบด้วย

ทีมดับเพลิงที่ 1

1. หัวแผนกผลิตไฟฟ้า	หัวหน้าทีม
2. หัวหน้าผลิตไฟฟ้า	รองหัวหน้าทีม
3. พนักงานแผนกผลิตไฟฟ้า	

4. พนักงาน แผนกผลิตไฟฟ้า

5. พนักงาน แผนกผลิตไฟฟ้า

ทีมดับเพลิงที่ 2

1. หัวหน้าแผนกจัดการเชื้อเพลิง หัวหน้าทีม
2. พนักงานแผนกจัดการเชื้อเพลิง รองหัวหน้าทีม
3. พนักงานแผนกจัดการเชื้อเพลิง
4. พนักงานแผนกจัดการเชื้อเพลิง
5. พนักงานแผนกจัดการเชื้อเพลิง

4. ฝ่ายตัดและควบคุมกระแสไฟฟ้า จำนวน 2 คน

ประกอบด้วย

1. หัวหน้าแผนกวิศวกรรม ประธานฝ่ายฯ
2. หัวหน้าหน่วยซ่อมบำรุงไฟฟ้าและเครื่องมือวัด รองประธานฝ่ายฯ

5. ฝ่ายผู้ช่วยเหลือผู้ประสบภัยฉุกเฉิน จำนวน 12 คน

ประกอบด้วย

1. หัวหน้าแผนกบุคคลและธุรการ ประธานฝ่ายฯ
2. เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ รองประธานฝ่ายฯ
3. พนักงานคนขับรถ รองประธานฝ่ายฯ
4. พนักงานยานยนต์หนัก
5. พนักงานยานยนต์หนัก
6. พนักงานยานยนต์หนัก

6. ฝ่ายขนย้ายข้าวของและทรัพย์สิน จำนวน 4 คน

ประกอบด้วย

1. ช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล ประธานฝ่ายฯ
2. ช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล รองประธานฝ่ายฯ
3. พนักงานขับรถตัก
4. พนักงานขับรถตัก

7. ฝ่ายปฐมพยาบาล จำนวน 7 คน

ประกอบด้วย

1. หัวหน้าแผนกบัญชีและสนับสนุน ประธานฝ่ายฯ
2. เจ้าหน้าที่จัดซื้อ รองประธานฝ่ายฯ
3. เจ้าหน้าที่พัสดุ

4. เจ้าหน้าที่สโตร์
5. เจ้าหน้าที่บัญชีละการเงิน
6. เจ้าหน้าที่บัญชีและการเงิน

8. ฝ่ายสื่อสารและประสานงาน จำนวน 6 คน

ประกอบด้วย

1. เจ้าหน้าที่บุคคล ประธานฝ่ายฯ
2. เจ้าหน้าที่ธุรการ รองประธานฝ่ายฯ
3. เจ้าหน้าที่อนุรักษ์พลังงาน
4. เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม
5. พนักงานขับรถ

9. หน่วยจัดหาและสนับสนุน

ประกอบด้วยพนักงานที่ไม่มีหน้าที่ในฝ่ายอื่น

1. เจ้าหน้าที่IT
2. นักเคมี

10. หน่วยจัดหาและสนับสนุนในการดับเพลิง

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

11. ฝ่ายรักษาความสงบ และปิดกั้นจราจร(เจ้าหน้าที่ รปภ.)

จำนวนเจ้าหน้าที่ รปภ. 14 คน (แบ่งเป็น 2 กะๆละ 7 คน)

หน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่งฝ่ายต่าง ๆ

ผู้ปฏิบัติ หน้าที่รับผิดชอบ	ผู้ปฏิบัติ หน้าที่รับผิดชอบ
1. ฝ่ายอำนวยการดับเพลิง	ให้ปฏิบัติดังนี้ 1) รับฟังรายงานต่างๆ เพื่อสั่งการใช้แผนต่างๆ 2) ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 3) รายงานผลการเกิดเพลิงไหม้ต่อผู้บังคับบัญชาระดับสูงขึ้นไป 4) พิจารณาจัดการของเสียจากการดับเพลิง 5) ให้ข่าวแก่สื่อมวลชน
2. ฝ่ายดับเพลิงเบื้องต้น	ให้ปฏิบัติดังนี้ 1) พิจารณาตัดกระแสไฟฟ้า 2) เข้าทำการดับเพลิงเบื้องต้นด้วยอุปกรณ์ดับเพลิงพื้นฐาน 3) ประเมินสถานการณ์และขอกำลังสนับสนุนเมื่อจำเป็น
3. ฝ่ายผจญเพลิง	หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการให้ถือปฏิบัติดังนี้ 1. เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ให้หัวหน้าฝ่ ายปฏิบัติการแยกชุดปฏิบัติการออกเป็น 2 ชุด คือ ชุดควบคุมเครื่องจักรและชุดดับเพลิง 1.1 ชุดควบคุมเครื่องจักร เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ให้ชุดควบคุมเครื่องจักรให้ทา งานต่อไปจนกว่าจะได้รับคำสั่งหยุดเครื่องจากหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการ กรณีไม่สามารถเดินเครื่องจักร หรือได้รับคา สั่งให้หยุดเครื่องให้ชุดควบคุมเครื่องจักรไปช่วยทา การดับเพลิง 1.2 ชุดดับเพลิง เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ ชุดปฏิบัติการชุดนี้จะแยกตัวออกมาทำการดับเพลิงโดยทันทีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยไม่ต้องหยุดเครื่องและให้ปฏิบัติการภายใต้คา สั่งของหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการในพื้นที่และหากจำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่น ให้หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการสั่งดำเนินการ

ผู้ปฏิบัติ หน้าที่รับผิดชอบ	ผู้ปฏิบัติ หน้าที่รับผิดชอบ
3. ฝ่ายผจญเพลิง (ต่อ)	2. ทันทีที่ทราบเหตุเพลิงไหม้ในพื้นที่ ให้แจ้งข่าวต่อผู้อำนวยการดับเพลิงและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
4. ฝ่ายตัดกระแสไฟฟ้า	ให้ปฏิบัติดังนี้ 1. เมื่อเกิดเพลิงไหม้ให้รีบเข้าไปที่เกิดเหตุ เพื่อรับคำสั่งตัดกระแสไฟฟ้าจากฝ่ายปฏิบัติการ 2. รับคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิง
5. ฝ่ายช่วยเหลือผู้ประสบภัยฉุกเฉิน	ให้ปฏิบัติดังนี้ 1. คอยรับคำสั่งให้เข้าค้นหาและเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยออกมาในพื้นที่ปลอดภัย 2. คอยรับคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิงในการสนับสนุนทีมต่างๆ
6. ฝ่ายขนย้ายข้าวของและทรัพย์สิน	ให้ปฏิบัติดังนี้ 1. พิจารณาควบคุม ทรัพย์สินมีค่าและเอกสารสำคัญออกจากบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้โดยเร็วที่สุด รวมทั้งบริเวณใกล้เคียงโดยคำนึงถึงความปลอดภัยกับตัวบุคคล 2. จัดแบ่งกำลังคุมเฝ้ากองทรัพย์สินและร้องขอสนับสนุนกำลังในการขนย้ายทรัพย์สินที่จำเป็น 3. ให้แยกกันประจำแต่ละทิศรอบ โรงไฟฟ้า เพื่อดูแลทรัพย์สินเมื่อเกิดเหตุ
7. ฝ่ายปฐมพยาบาล	ให้ปฏิบัติดังนี้ 1. จัดเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์รองรับการปฏิบัติการปฐมพยาบาล 2. จัดเตรียมยานพาหนะในการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ 3. ประสานงานหน่วยต่างๆที่เกี่ยวข้อง

ผู้ปฏิบัติ หน้าที่รับผิดชอบ	ผู้ปฏิบัติ หน้าที่รับผิดชอบ
8. ฝ่ายสื่อสารและประสานงาน	ให้ปฏิบัติดังนี้ 1. เมื่อทราบข่าวเกิดเพลิงไหม้จะต้องทำการตรวจสอบข่าว 2. รับคำ สั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิง 3. คอยช่วยเหลือประสานงานระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้อง 4. ติดต่อขอความช่วยเหลือ (ถ้ามีการสื่อสาร) 5. แจ้งข่าวอีกครั้งเมื่อเพลิงสงบ 6. แจ้งทางสิ่งแวดล้อมให้เตรียมรับมือกับน้ำเสียที่เกิดจากการระงับเหตุ เพื่อพิจารณาการบำบัด
9. ฝ่ายหน่วยจัดหาและสนับสนุน	ให้ปฏิบัติดังนี้ คอยรับคำสั่งให้สนับสนุนทีมต่างๆเมื่อได้รับการสั่งการจากผู้อำนวยการดับเพลิง ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยคอยช่วยเหลือดังนี้ 1. คอยช่วยเหลือประสานงานระหว่างผู้อำนวยการดับเพลิง ยามรักษาการณ์ และผู้เกี่ยวข้อง 2. คอยรับ – ส่งคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิงในการติดต่อสื่อสารข่าวสาร 3. สั่งการแทนผู้อำนวยการดับเพลิง ในกรณีที่ผู้อำ นวยการดับเพลิงมอบหมาย
10. หน่วยจัดหาและสนับสนุนในการดับเพลิง	ให้ปฏิบัติดังนี้ 1. คอยช่วยเหลือประสานงานระหว่างผู้อำนวยการดับเพลิง ยามรักษาการณ์ และผู้เกี่ยวข้อง 2.คอยรับ-ส่งคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิงในการติดต่อสื่อสารข่าวสาร 3.สั่งการแทนผู้อำนวยการดับเพลิง ในกรณีที่ผู้อำนวยการดับเพลิงมอบหมาย
11. ฝ่ายรักษาความสงบและปิดกั้นจราจร	

ผู้ปฏิบัติ หน้าที่รับผิดชอบ	ผู้ปฏิบัติ หน้าที่รับผิดชอบ
11. ฝ่ายรักษาความสงบและปิดกั้นจราจร	ให้ปฏิบัติดังนี้ 1. ให้รีบไปยังจุดเกิดเหตุ คอยรับคำ สั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิงและหัวหน้าฝ่ายประสานงาน 2. ป้องกันบุคคลภายนอกที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าก่อนได้รับอนุญาตควบคุมป้องกันทรัพย์สินที่ฝ่ายเคลื่อนย้ายนำมาเก็บไว้

ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นต้น - ขั้นรุนแรง

ขั้นตอนที่ 1 : **เมื่อเกิดเพลิงไหม้ขั้นต้น** : พนักงานหรือลูกจ้างไม่ว่าผู้ใดหากพบเห็นการเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้ทำการวิทยุแจ้งหัวหน้าหน่วยงาน พร้อมสกัดไฟด้วยตนเองทันทีโดยวิธีที่เหมาะสมกับชนิดของไฟที่อยู่ใกล้สุด ตามประเภทของไฟโดยต้องให้เกิดความปลอดภัยแก่ชีวิตตนเองไว้ก่อนเป็นหลักเบื้องต้น หัวหน้าหน่วยงานทำการแจ้งให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยรับทราบทันทีเพื่อเตรียมความพร้อมและเฝ้าระวังสถานการณ์
รับผิดชอบโดย : พนักงานหรือลูกจ้างผู้พบเห็นเพลิงเกิดขึ้น และหัวหน้า หน่วยงาน(ดำเนินการทันที)

ขั้นตอนที่ 2 : หากพิจารณาเห็นว่าคงไม่สามารถสกัดไฟได้เบื้องแรกได้ให้รีบตัดสินใจแจ้งเหตุทันที โดยวิทยุแจ้งหรือใช้เครื่องมือสื่อสารที่สะดวกและรวดเร็วให้หัวหน้าหน่วยงานทราบถึงสถานการณ์เพลิงไหม้เพื่อรีบดำเนินการระงับเหตุ
รับผิดชอบโดย : พนักงานหรือลูกจ้างผู้พบเห็นเหตุเพลิงไหม้ หัวหน้าหน่วยงานและคณะกรรมการฝ่ายดับเพลิง(ดำเนินการทันที)

ขั้นตอนที่ 3 : **เมื่อได้รับแจ้งจากฝ่ายดับเพลิงว่าไม่สามารถดับเบื้องต้นได้ ถือว่าไฟไหม้ในระดับรุนแรงทันที** : ให้หัวหน้าฝ่ายดับเพลิงวิทยุแจ้ง ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงไฟฟ้า หรือ จป.วิชาชีพให้ทราบเพื่อตัดสินใจกดสัญญาณฉุกเฉินและประกาศเข้าสู่แผนดับเพลิงขั้นรุนแรง
รับผิดชอบโดย : หัวหน้าฝ่ายดับเพลิง จป.วิชาชีพ และผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงไฟฟ้า

ขั้นตอนที่ 4 : ซึ่งหากเป็นเพลิงไหม้ที่ชุดอุปกรณ์ที่มีกระแสไฟฟ้าต้องรีบแจ้งพนักงานไฟฟ้าตัดวงจรไฟฟ้าก่อนทันทีจากนั้น จป.วิชาชีพประสานงาน รป.ภ.เพื่อให้ปิดประตูโรงไฟฟ้า กันหรือห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องหรือบุคคลภายนอกเข้ามาในบริเวณโรงงานหรือเข้าไปในที่เกิดเหตุโดยเด็ดขาด ถ้าไม่สามารถที่จะดับเพลิงเองได้ฝ่ายอำนวยการหรือฝ่ายแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานใกล้เคียงเพื่อเข้ามา จากนั้นอำนวยความสะดวกให้แก่รถดับเพลิงของทางการที่จะเข้ามาดำเนินการ รวมทั้งชี้บอกทางแหล่งน้ำ สำรอง รวมทั้งควบคุมปัญหาการจราจรและกันฝูงชนมิให้กีดขวางการปฏิบัติงานของทุกฝ่าย และ เมื่อเพลิงสงบรายงานผลต่อฝ่ายอำนวยการดับเพลิงหรือ จป.บริหาร - จป.วิชาชีพในขั้นตอนนี้
รับผิดชอบโดย : คณะกรรมการฝ่ายดับเพลิง จป.วิชาชีพ เจ้าหน้าที่ รป.ภ.ผู้รับจ้าง และพนักงานไฟฟ้าตัดวงจรไฟฟ้าและควบคุมเครื่องสูบน้ำ

ขั้นตอนที่ 5 : ขนย้ายวัสดุไวไฟ / เชื้อเพลิง ทรัพย์สินมีค่าและเอกสารสาคัญออกจากบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้โดยเร็วที่สุด รวมทั้งบริเวณใกล้เคียงโดยคำนึงถึงความปลอดภัยกับตัวบุคคล จัดแบ่งกำลังคุมเฝ้ากองทรัพย์สินและเอกสารก่อนทยอย ขนเข้าเก็บในห้องหรือสถานที่ปลอดภัย ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว รายงานผลต่อผู้อำนวยการดับเพลิง
รับผิดชอบโดย : คณะกรรมการฝ่ายขนย้ายข้าวของและทรัพย์สิน

ขั้นตอนที่ 6 : พนักงานทุกคนเมื่อได้ยินเสียงสัญญาณฉุกเฉิน ให้วิ่งมารวมกันที่จุดรวมพลที่ได้นัดหมายกัน (ลานจอดรถพนักงาน ตรงข้ามกับ Raw Water Tank) โดยกำหนดไม่เกิน 3 นาที ทุกหน่วยงานทุกคนมารวมตัวกันหมด
รับผิดชอบโดย พนักงานทุกคน

ขั้นตอนที่ 7 : เมื่อทุกคนมารวมกันแล้วฝ่ายอำนวยการจะทำการเช็ครายชื่อ เมื่อเช็ครายชื่อแล้วไม่ครบ ให้รายงานฝ่ายอำนวยการทันทีซึ่งเป็นไปได้ที่พนักงานที่สูญหายอาจได้รับบาดเจ็บจากเหตุการณ์ และตกค้างอยู่ภายใน
รับผิดชอบโดย ฝ่ายอำนวยการ

ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นต้น - ขั้นรุนแรง

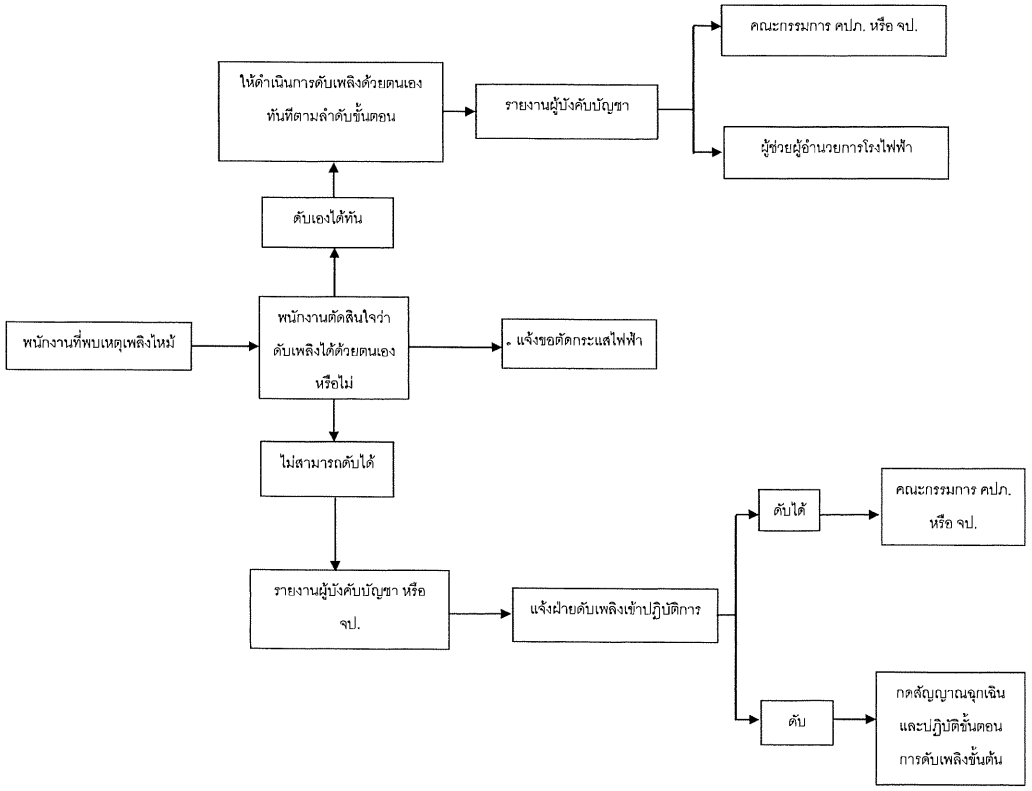
ขั้นตอนที่ 8 : ผู้อำนวยการฝ่ายดับเพลิง สั่งทีมค้นหาและช่วยเหลือฉุกเฉินค้นหา และช่วยเหลือโดยการขนย้ายผู้ป่วยตามที่ได้เรียนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
รับผิดชอบโดย : ทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน

ขั้นตอนที่ 9 : ทีมช่วยเหลือนาส่งผู้บาดเจ็บที่กองอำนวยการแล้วทีมปฐมพยาบาลจะทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและนำ ส่งสถานพยาบาลสำหรับผู้บาดเจ็บรุนแรงโดยทีมยานพาหนะ
รับผิดชอบโดย : ทีมปฐมพยาบาลเบื้องต้น ยานพาหนะ

ขั้นตอนที่10 : เมื่อตรวจสอบรายชื่อว่าพนักงานในกะนั้นทุกคนมารวมกันที่จุดรวมพลครบถ้วนและปลอดภัยแล้ว ผู้อำนวยการดับเพลิงจะประสานงานและสั่งการให้ทีมดับเพลิงพร้อมเครื่องมือทำการผจญเพลิงโดยมีรถดับเพลิง เครื่องดับเพลิงต่างๆ ร่วมกับทีมบรรเทาสาธารณะภัยของ อบต. ใกล้เคียง เข้าไปในพื้นที่ประสบภัย จนเมื่อเพลิงสงบแล้ว ผู้อำนวยการฯ จะสั่งยกเลิกภาวะฉุกเฉินกลับสู่เหตุการณ์ปกติ
รับผิดชอบโดย : ผู้อำนวยการดับเพลิง ทีมดับเพลิง

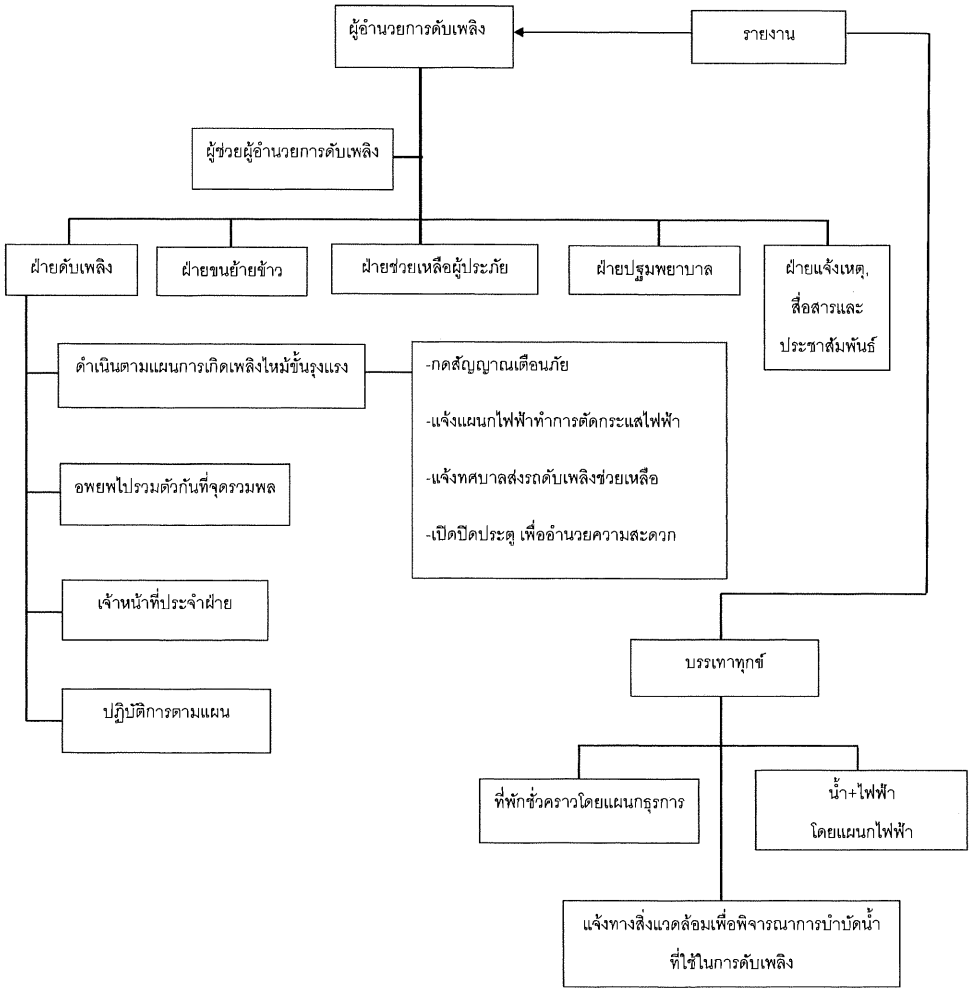
ขั้นตอนที่ 11 : การรายงานต่างๆของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การช่วยเหลือและการบรรเทาทุกข์ และฟื้นฟูสภาพโรงไฟฟ้า และสิ่งแวดล้อมรอบๆ พื้นที่ประสบภัย อีกทั้งน้ำที่เกิดขึ้นจากการเข้าระงับเหตุ ตลอดจนการตั้งคณะกรรมการสืบสวนอุบัติเหตุเพื่อสรุปรายงานต่อผู้บริหารระดับสูงและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป
รับผิดชอบโดย : ผู้อำนวยการดับเพลิง จป.วิชาชีพ และคณะกรรมการความปลอดภัย

แผนผังการสดงปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นต้น



<u>หมายเหตุ</u>: การเกิดเพลิงไหม้ขั้นต้นทุกครั้ง นอกจากพนักงานผู้ใดผู้พบเห็ยต้องดับเพลิงด้วยวิธีที่เหมาะสม ตามชนิดของเพลิง รปภ.ผู้รับจ้างต้องนำกำลัง รปภ.ตามเข้าสกัดเพลิงไหม้ขั้นต้นทุกครั้งด้วย

แผนผังแสดงการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง

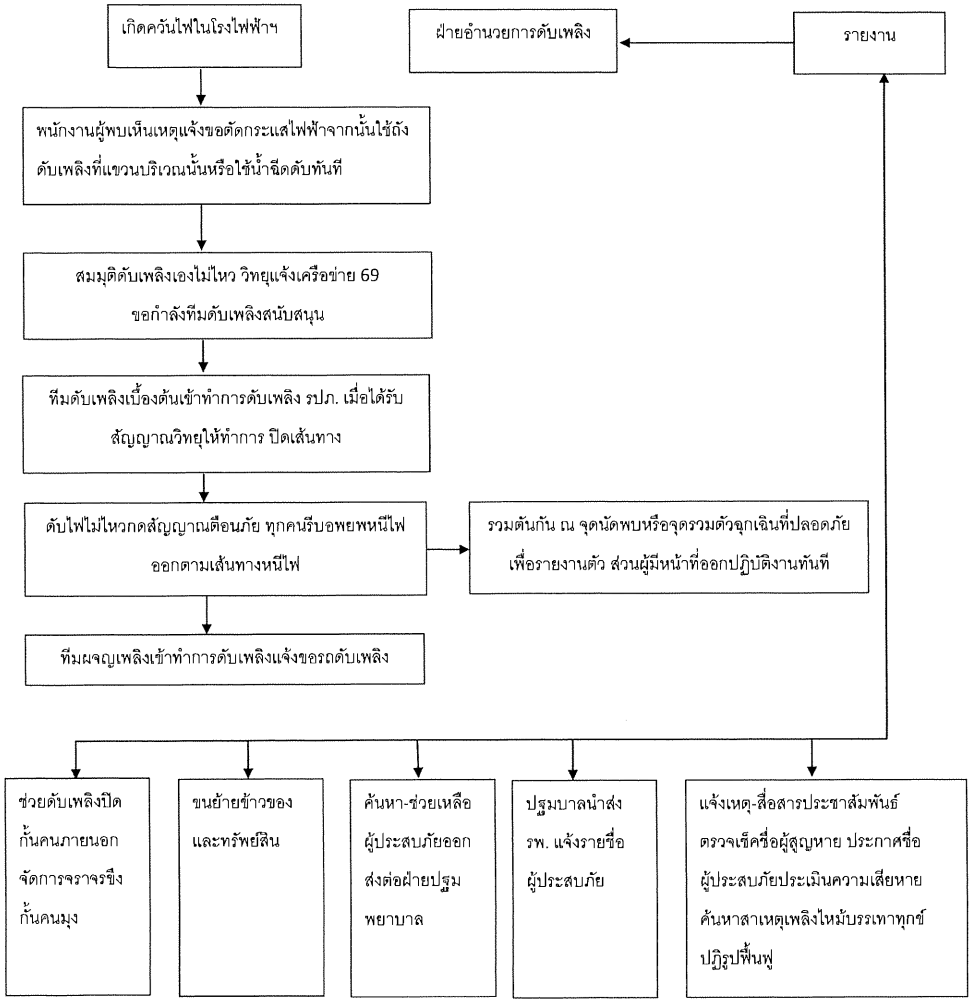


1.แผนการอพยพหนีไฟ

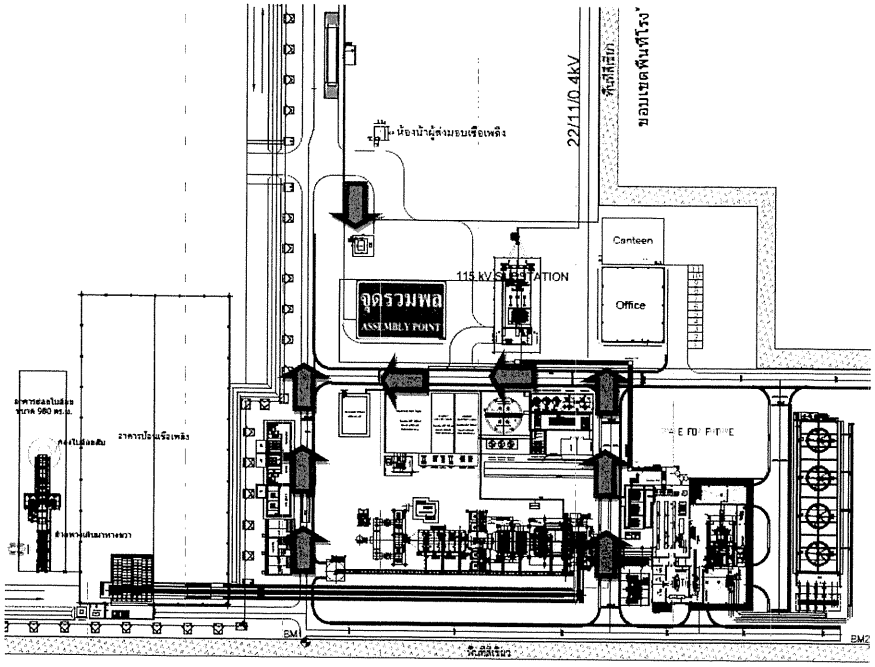
การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ กำหนดขึ้นเพื่อความปลอดภัยของชีวิตพนักงาน-ลูกจ้างโรงไฟฟ้า เป็นหลักในขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยมีแนวทางการอพยพดังนี้

1. เมื่อมีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเป็นสัญญาณเสียงยาว 3 ครั้งๆ 3 นาที
2. หัวหน้าฝ่ายดับเพลิงแจ้งผู้อำนวยการดับเพลิง ขออนุญาตประกาศเข้าสู่แผนอพยพ ทางวิทยุสื่อสารช่อง69
3. ผู้อำนวยการดับเพลิงสั่งการฝ่ายประชาสัมพันธ์ให้ประกาศเข้าสู่แผนอพยพไปยังจุดรวมพลที่ลานจอดรถซึ่งขณะนั้นต้องเป็นสถานที่ปลอดภัยแล้วเท่านั้น และอยู่เหนือลมด้วย
4. ให้พนักงาน – ลูกจ้างทุกคนในอาคารพื้นที่เกิดเหตุรีบอพยพหนีออกจากอาคารทันทีตามเส้นทางหนีไฟตามที่ได้ กำหนดไว้สามารถออกจากอาคารทุกอาคารได้หลายทางอยู่แล้ว ไปยังจุดรวมพลตามที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์ประกาศ
5. ผู้ใดมีหน้าที่ในงานฝ่ายต่างๆ ตามที่โรงไฟฟ้าฯ ได้มีคำสั่งแต่งตั้ง ให้เช็คชื่อและรายงานความพร้อมต่อผู้อำนวยการดับเพลิง พร้อมรอคำสั่งและหรือขออนุญาตเข้าปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย
6. เมื่อเสร็จสิ้นภาระกิจ ให้ทุกฝ่ายเข้าแถวเตรียมพร้อมสนับสนุนฝ่ายอื่นๆ เมื่อได้รับการร้องขอ
7. หลังจากเพลิงสงบประธานฝ่ายดับเพลิงรายงานผู้อำนวยการดับเพลิง เพื่อประกาศยกเลิกแผนอพยพ
8. ผู้อำนวยการดับเพลิงแจ้งฝ่ายประชาสัมพันธ์ให้ประกาศยกเลิกแผนทางวิทยุสื่อสารช่อง69
9. เมื่อประชาสัมพันธ์ประกาศยกเลิกแผน ให้พนักงานกลับเข้าทำงานปกติ
10. คณะกรรมการความปลอดภัยและผู้เกี่ยวข้องประชุมสรุปผลการดำเนินการซ้อมแผน ณ ห้องประชุมบริษัท

แผนผังอพยพหนีไฟ



แผนผังแสดงเส้นทางหนีไฟ



2.แผนบรรเทาทุกข์

1. ฝ่ายช่วยเหลือฉุกเฉินช่วยชีวิตและค้นหาผู้ติดค้างหรือผู้เสียชีวิต
2. ฝ่ายอำนวยการดับเพลิง สั่งการสงเคราะห์ช่วยเหลือผู้ประสบภัยในการจัดหาที่อยู่อาศัยพักชั่วคราวในบ้านพักรับรองและบ้านพักพนักงานที่ว่าง ตลอดทั้งบริการระบบน้ำ และแสงสว่างด้วย
3. ช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัย ปฐมพยาบาล จากนั้นนำส่งรักษาที่สถานพยาบาล และทำการฟื้นฟูร่างกาย
4. ฝ่ายแจ้งเหตุสื่อสาร และประชาสัมพันธ์ ตามคำสั่งโรงงานฯ
   4.1 ประสานงานอำนวยการกับหน่วยงานของรัฐ
   4.2 ตรวจนับการรายงานตัว เพื่อหารายชื่อผู้ติดค้างหรือหาตัวยังไม่พบ รายงานต่อฝ่ายอำนวยการดับเพลิง เพื่อสั่งการฝ่ายช่วยเหลือฉุกเฉิน ออกค้นหา – ช่วยเหลือ
   4.3 สำรวจประเมินความเสียหายเบื้องต้น – รายงานต่อฝ่ายอำนวยการดับเพลิง
5. ฝ่ายอำนวยการดับเพลิงปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดา เนินการต่อไปได้โดยเร็วที่สุดเป็นเบื้องต้น
6. ฝ่ายอำนวยการดับเพลิงสั่งการให้ปิดกั้นในส่วนที่ได้รับผลกระทบเพื่อทำการขนย้ายซากปลักหักพังและขยะต่างๆออกจากพื้นที่และนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม ตลอดจนประสานงานสิ่งแวดล้อมให้กักน้ำเสียจากการดับเพลิงให้ไม่ไหลปนเปื้อนออกสู่ลำน้ำาสาธารณะ โดยหาวิธีการที่เหมาะสมในการปิดกั้นทางน้ำา และทำการสูบเข้าสู่ระบบบำบัดในบ่อบำบัดน้ำาเสียของโรงไฟฟ้า
7. คณะกรรมการความปลอดภัย และผู้บริหารร่วมดำเนินการสืบสวนอุบัติเหตุและรายงานผลเพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและทบทวนประสิทธิผลของระบบดับเพลิง และปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้ครอบคลุมสถานการณ์ในอนาคต

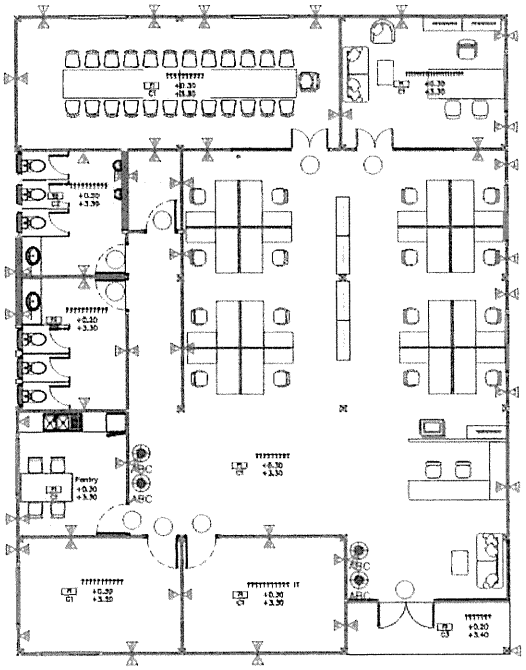
3. แผนปฏิรูปฟื้นฟู

การบรรเทาทุกข์ปฏิรูปฟื้นฟู

1. การช่วยเหลือฉุกเฉินกรณีเบื้องต้น บริษัทฯได้แต่งตั้งคณะกรรมการฝ่ายช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินเบื้องต้นไว้ ซึ่งผ่านการ อบรมเบื้องต้นมาแล้ว สามารถเข้าช่วยเหลือในชั้นต้นในระดับหนึ่ง
2. สาธารณูปโภคด้านน้ำและไฟฟ้า บริษัทฯมีแผนกผลิตไฟฟ้าสำหรับบริการการใช้กระแสไฟฟ้าและน้ำใช้ได้ตลอดเวลา

แผนผังการวางถังดับเพลิงโรงไฟฟ้า

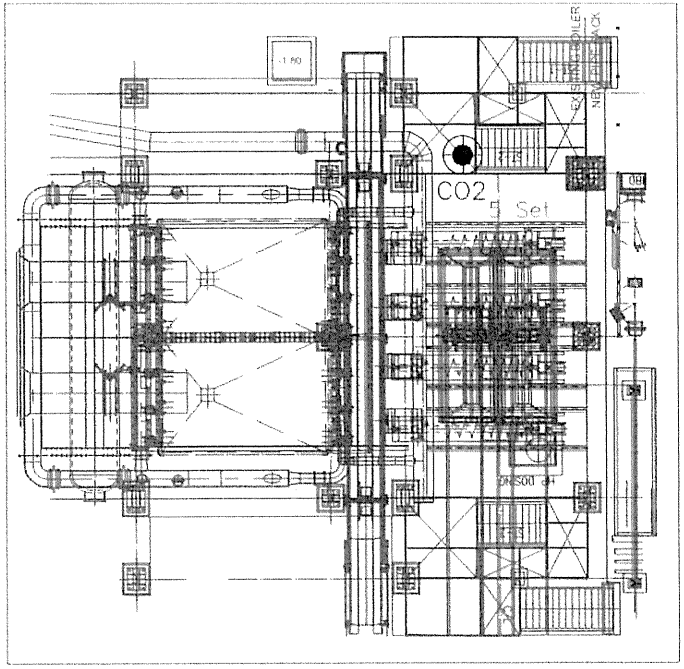
1.จุดติดตั้งถังดับเพลิง ส่วนของ อาคารสำนักงาน



FIRE EXTINGUISHER SYSTEM (OFFICE BUILDING)

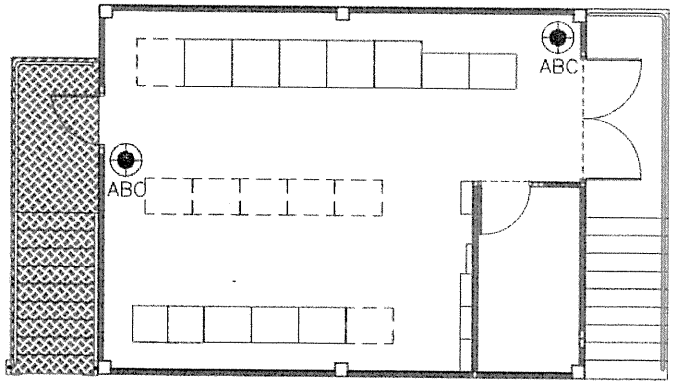
แผนผังการวางถังดับเพลิงโรงไฟฟ้า

2.จุดติดตั้งถังดับเพลิง ส่วนของ อาคารหม้อไอน้ำ



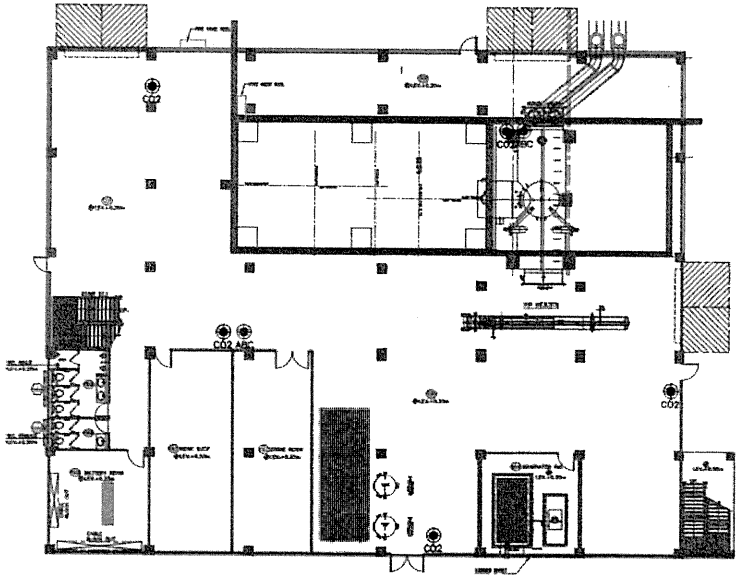
แผนผังการวางถังดับเพลิงโรงไฟฟ้า

3.จุดติดตั้งถังดับเพลิง ส่วนของ Terminal Substation



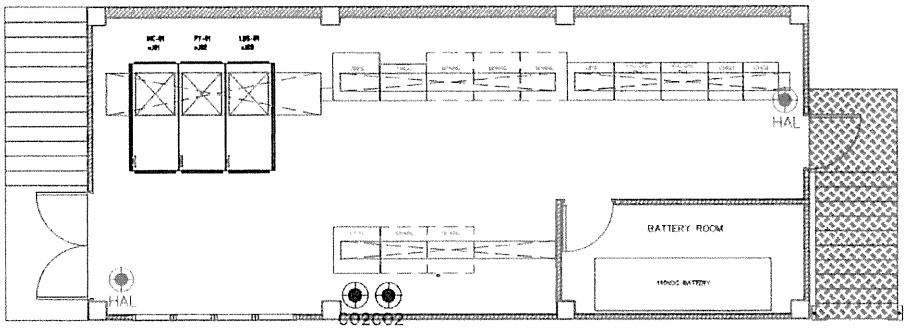
แผนผังการวางถังดับเพลิงโรงไฟฟ้า

4.จุดติดตั้งถังดับเพลิง ส่วนของ อาคารกำเนิดไฟฟ้าชั้น 1



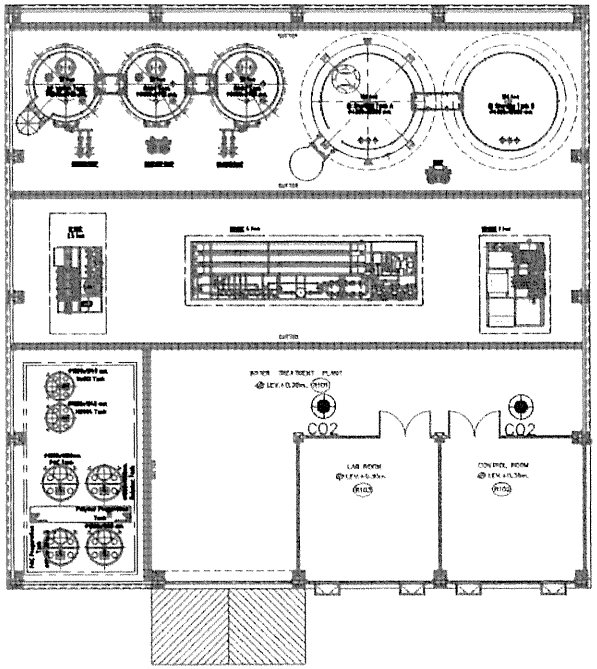
แผนผังการวางถังดับเพลิงโรงไฟฟ้า

5.จุดติดตั้งถังดับเพลิง ส่วนของ อาคารUnit Substation



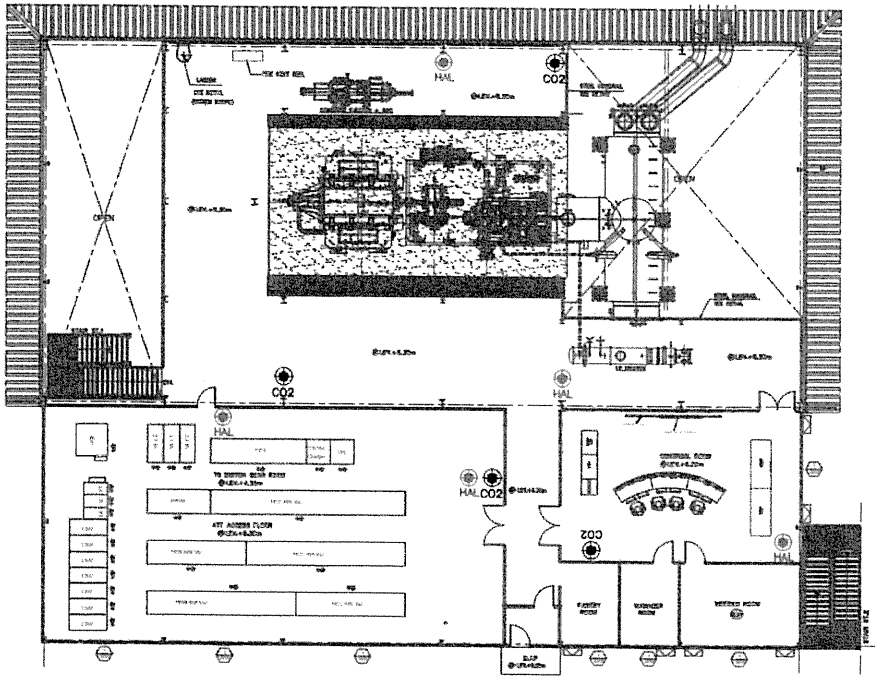
แผนผังการวางถังดับเพลิงโรงไฟฟ้า

6.จุดติดตั้งถังดับเพลิง ส่วนของ อาคารผลิตน้ำ



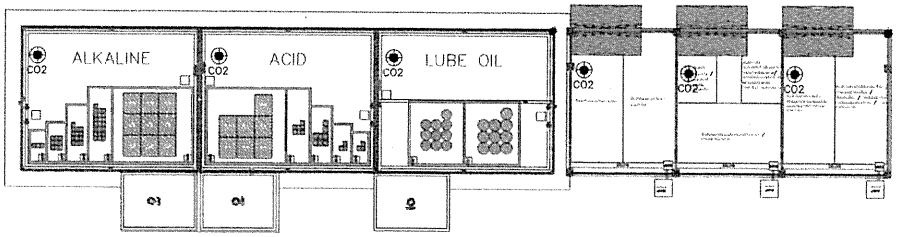
แผนผังการวางถังดับเพลิงโรงไฟฟ้า

7.จุดติดตั้งถังดับเพลิง ส่วนของ อาคารกำเนิดไฟฟ้าชั้น 2



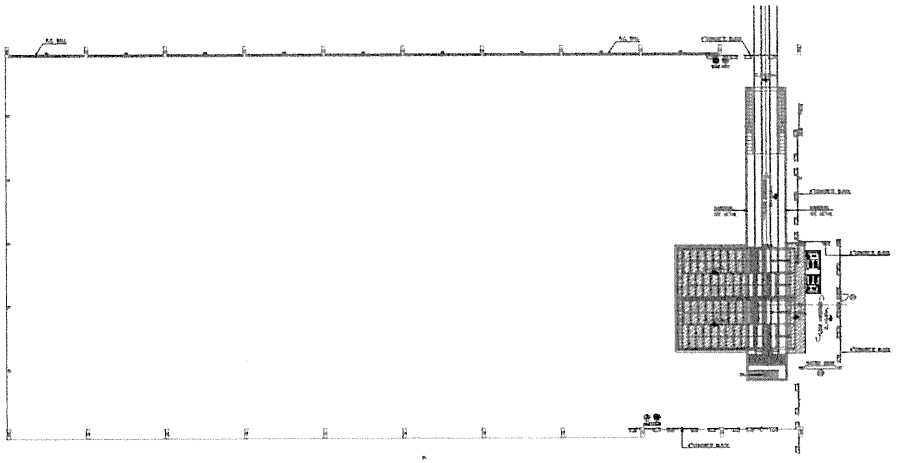
แผนผังการวางถังดับเพลิงโรงไฟฟ้า

8.จุดติดตั้งถังดับเพลิง ส่วนของ อาคารเก็บของเสียอันตราย



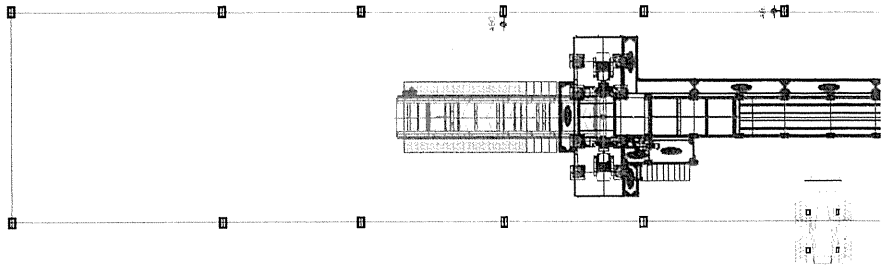
แผนผังการวางถังดับเพลิงโรงไฟฟ้า

9.จุดติดตั้งถังดับเพลิง ส่วนของ อาคารผสม-ป้อนเชื้อเพลิง



แผนผังการวางถังดับเพลิงโรงไฟฟ้า

10.จุดติดตั้งถังดับเพลิง ส่วนของ อาคารย่อยใบอ้อย



38ข-2 : แผนปฏิบัติการกรณีเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	Support Document (เอกสารสนับสนุน)	
	Title: แผนปฏิบัติการกรณีเหตุฉุกเฉิน สารเคมีรั่วไหล	SD-ST-03
		Page : 1 of 6
	Effective Date : 03/01/2023	Revision : 00

Prepared By :	Reviewed By :	Approved By :
(นางสาวจิตดินาถ ศิริโชคธนทรัพย์)	(นายธานินทร์ อยู่บรรยงค์)	(นายสมเกียรติ แสงศรี)

Summary of change (สถานะของเอกสารและการเปลี่ยนแปลง)

Revision	Effective date	ผู้รับผิดชอบ	รายละเอียดการแก้ไข	DC Log book (No.)
00	03/01/2023	จิตดินาถ	ออกเอกสารใหม่	

1. **วัตถุประสงค์**

1.1 เพื่อให้กำหนดเป็นมาตรฐานการดำเนินงานการเตรียมความพร้อมและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อความปลอดภัยและเรียบร้อย ภายในบริษัท ต่อกรณีรั่วไหลของสารเคมีและของเสียที่เกิดจากการจัดเก็บเคลื่อนย้ายและขนส่ง เพื่อให้พนักงานทุกคนเข้าใจบทบาทหน้าที่ในการปฏิบัติแผนระงับเหตุของแต่ละบุคคล

1.2 เพื่อรณรงค์ให้พนักงานตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยในอาคารสถานที่ทำงาน

1.3 เพื่อให้พนักงานมีความปลอดภัยในการทำงานและสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน

2. **ขอบเขต**

ขั้นตอนปฏิบัตินี้ ซึ่งครอบคลุมถึง

2.1 การกำหนดแผนการเตรียมพร้อมกรณีฉุกเฉินและการตอบสนอง

2.2 การดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

2.3 การทบทวนแผนฉุกเฉิน

2.4 การหามาตรการควบคุมความเสียหายของทรัพย์สิน, ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และเพิ่มความปลอดภัยให้กับพนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้องเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น

3. **คำกำจัดความ**

1. สภาวะฉุกเฉิน หมายถึง สภาวะที่อาจเกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด และไม่สามารถระบุเวลาที่เกิดขึ้นได้ จากการเกิดสารเคมีหกรั่วไหล ภายในบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
2. สารเคมีอันตราย หมายถึง ธาตุ สารประกอบ หรือสารผสม ตามบัญชีรายชื่อที่กฎหมายกำหนด ซึ่งมีสถานะเป็นของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของเส้นใย ฝุ่น ละออง ไอ หรือฟูม ที่มีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใดหรือหลายอย่างรวมกัน
3. การทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย หมายถึง การกระทำใด ๆ ซึ่งอาจทำให้ลูกจ้าง ได้รับสารเคมีอันตราย เช่น การผลิต การติดฉลาก การห่อหุ้ม การเคลื่อนย้าย การเก็บรักษา การถ่ายเท การขนถ่าย การขนส่ง การกาจัด การทำลาย การเก็บสารเคมีอันตรายที่ไม่ใช้แล้ว การบำรุงรักษา การซ่อมแซม และการทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องใช้ ตลอดจนภาชนะบรรจุสารเคมีอันตราย

4. **หน้าที่ความรับผิดชอบ**

4.1 ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

- เรียกประชุม คณะกรรมการ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อวางแผนการเตรียมพร้อมภาวะฉุกเฉิน และการตอบสนอง
- สั่งการให้จัดทำแผนฉุกเฉินกรณีต่างๆที่อาจจะเกิดขึ้น

4.2 คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

- จัดเตรียมแผนการเตรียมความพร้อมกรณีฉุกเฉินและการตอบสนอง
- จัดเตรียมแผนฉุกเฉิน
- ดำเนินการฝึกซ้อม แผนฉุกเฉินและบันทึกผลการซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ทบทวนและปรับปรุงแก้ไขแผนฉุกเฉิน

4.3 พนักงานบริษัท ทิพย์พิจิตรไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด และทุกคนในพื้นที่บริษัท

- ดำเนินการและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดสารเคมีหกรั่วไหล

5. **แผนปฏิบัติการกรณีเหตุฉุกเฉินสารเคมีหกรั่วไหล**

การป้องกันการเกิดสารเคมีหกรั่วไหลของบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเยอยี่ จำกัด ได้กำหนดไว้หากเกิดเหตุฉุกเฉินทางบริษัทฯ จะเน้นความปลอดภัยของพนักงาน และสภาพแวดล้อมมากที่สุด จึงได้กำหนดแนวทางปฏิบัติเพื่อตอบโต้ในกรณีฉุกเฉิน ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 **รายชื่อพนักงาน/ผู้บริหารที่ต้องการติดต่อ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินซึ่งไม่สามารถระงับได้**

1. นายสมเกียรติ แสงศรี	ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงไฟฟ้า	โทร 062-603-2912
2. นายศักดิ์ดา พลดงนอก	หัวหน้าแผนกผลิตไฟฟ้า	โทร 085-900-0837
3. นายมัทพล เขมันเขตการ	หัวหน้าศูนย์วิศวกรรม	โทร 086-938-2779
4. นายเสกสรร จันทรเสนา	หัวหน้าจัดการเชื้อเพลิง	โทร 080-415-8999
5. นางสาวจิตตินาถ ศิริโชคธนทรัพย์	เจ้าหน้าที่จปและสิ่งแวดล้อม	โทร 088-144-9404

6. **หน่วยงานภายนอกที่ต้องติดต่อกรณีเหตุฉุกเฉิน**

1. สถานีดับเพลิงที่ 1 อบต.ท้ายทุ่ง	โทร 081-4565976
2. สถานีดับเพลิงที่ 2 อบต.ทุ่งโพธิ์	โทร 097-9202197
3. โรงพยาบาลดงเจริญ	โทร 056-641131
4. โรงพยาบาลทับคล้อ	โทร 056-039790

7. **วิธีการจัดการ สารเคมีหกรั่วไหล** ให้ดำเนินการดังนี้

7.1**กรณีที่หกรั่วไหลปริมาณน้อย ให้ปฏิบัติดังนี้**

7.1.1ผู้พบเห็นเหตุการณ์มายังจุดเกิดเหตุ

7.1.2 ให้ทำการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสม

7.1.3 ปิดกั้นพื้นที่เพื่อไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่เกิดเหตุ

7.1.4 ผู้เข้าระงับเหตุอยู่ในทิศทางเหนือลม

7.1.5 ปิดล้อมสารเคมีที่หกรั่วไหลเพื่อไม่ให้แผ่ขยายเป็นวงกว้าง

7.1.6 แก้ไขโดยทันที โดยใช้วัสดุดูดซับ(ทราย)

7.1.7 ทำความสะอาดในบริเวณที่สารเคมีรั่วไหล วิธีการตามลักษณะ SDS ของสารเคมีนั้น

7.1.8 รวบรวมวัสดุดูดซับสารเคมีที่ใช้แล้วทิ้งในภาชนะสำหรับขยะอันตราย โดยมัดใส่ถุงดำให้เรียบร้อย

7.1.9 ทำการบันทึกการระงับเหตุ และแจ้งผู้บัญชาการลำดับถัดไป

7. **วิธีการจัดการ สารเคมีหกรั่วไหล(ต่อ)** ให้ดำเนินการดังนี้

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.
แผนปฏิบัติการกรณีเหตุฉุกเฉินสารเคมีหกรั่วไหล

7.2**กรณีที่หกรั่วไหลปริมาณปานกลางและฉุกเฉิน ให้ปฏิบัติดังนี้**

7.2.1 ผู้พบเห็นแจ้งนักเคมีเพื่อทราบรายละเอียดสารเคมีเฉพาะทางSDS

7.2.2 ทำการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ออกจากจุดเกิดเหตุและอยู่เหนือลม

7.2.3 นักเคมีแจ้งไปยังเจ้าหน้างที่ความปลอดภัย

7.2.4 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยแจ้งไปยังทีมฉุกเฉินเข้าระงับเหตุ

7.2.5 ทีมฉุกเฉินเข้าระงับเหตุ โดยปฏิบัติดังนี้

1) ทำการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม โดยอ้างอิงจาก SDS ของสารนั้นๆ หรือในกรณีที่ไม่ทราบชนิดของสารเคมี ให้ทำการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันสูงสุดเข้าตรวจสอบพื้นที่

2) นำวัสดุดูดซับที่เหมาะสมกับประเภทของสารเคมีปิดกั้นพื้นที่สารเคมี เพื่อป้องกันไม่ให้สารเคมีรั่วไหลออกนอกบริเวณ และจำกัดเขตของการรั่วไหล

3) แก้ไขพื้นที่สารเคมีหกรั่วไหล

4) ทำความสะอาดบริเวณที่สารเคมีหกรั่วไหลให้เรียบร้อย

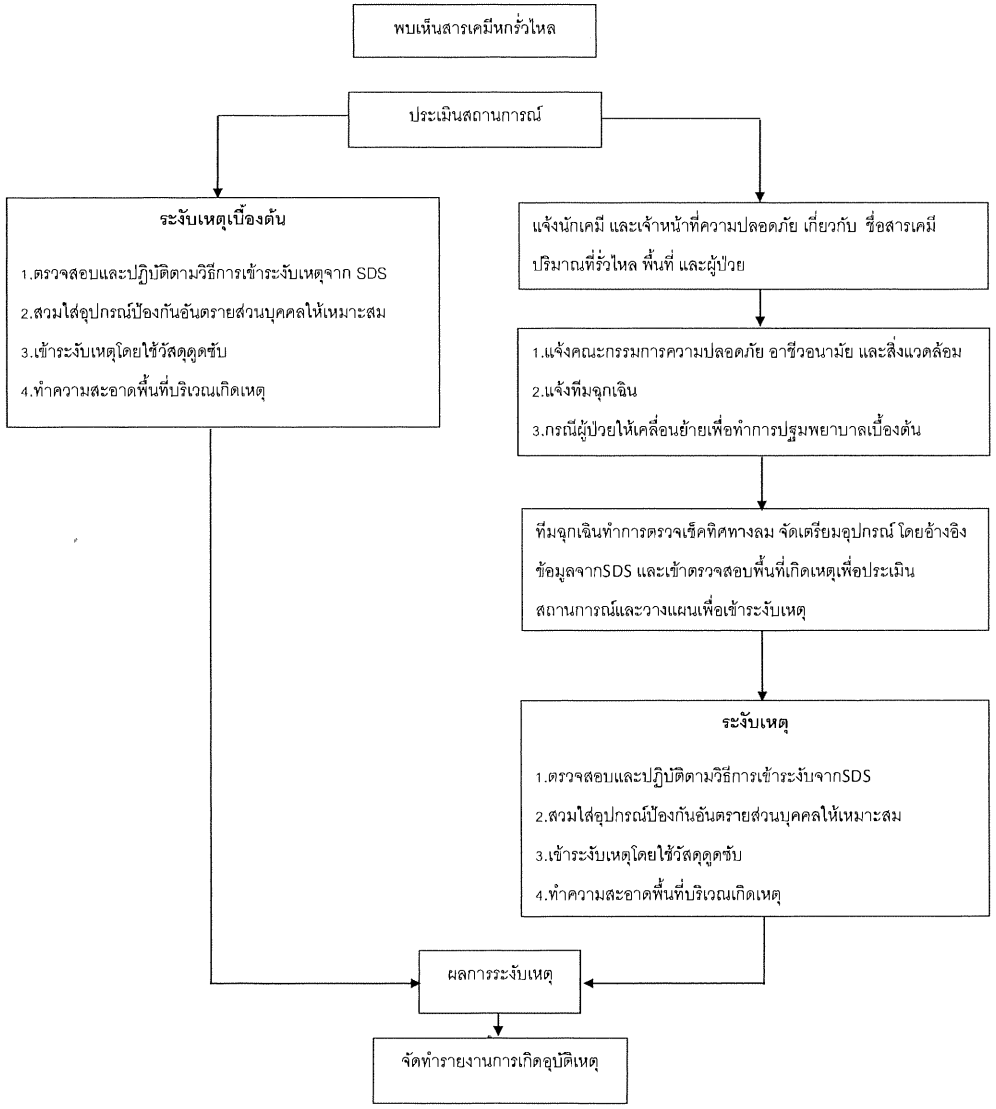
5) สอบสวนอุบัติเหตุ เพื่อหาสาเหตุ และวิธีการแก้ไขป้องกัน และจัดเก็บรายงานไว้

8. **ข้อควรระวัง**

8.1 การเข้าระงับเหตุต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ครบถ้วน ปลอดภัย

8.2 หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารเคมีโดยตรง และปฏิบัติตามคำแนะนาที่กำหนดใน SDS ของสารเคมีแต่ละชนิด

9. ขั้นตอนการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (Flow Chart)



10. บันทึกคุณภาพ

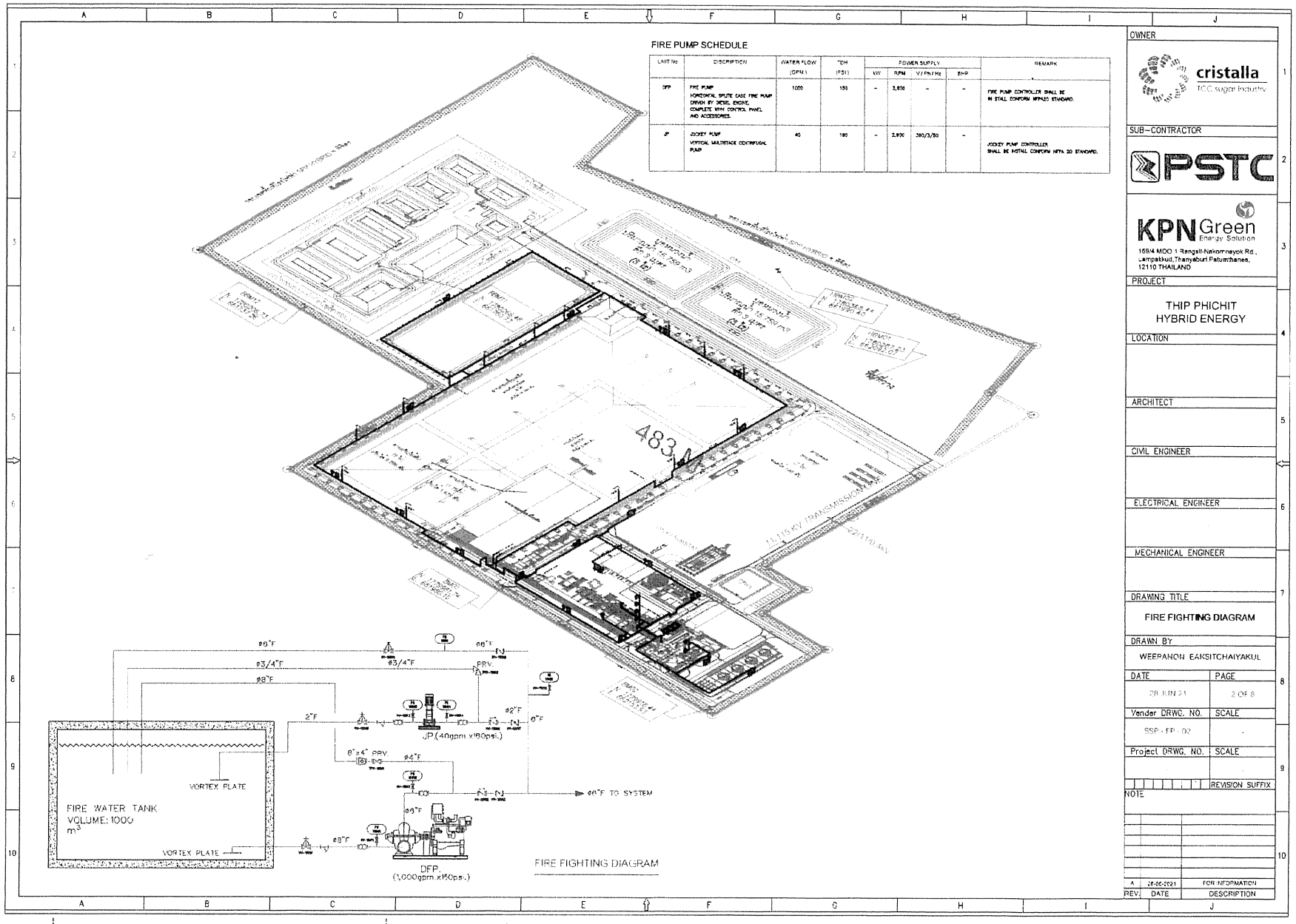
รหัสเอกสาร	ชื่อบันทึกคุณภาพ	สถานที่จัดเก็บ	ระยะเวลาจัดเก็บ	ผู้อนุมัติทำลาย
FM-ST-00	รายงานการสืบสวนอุบัติเหตุ อุบัติการณ์	ตู้เก็บเอกสาร จนท.ความปลอดภัย	2 ปี	ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงไฟฟ้าฯ

11. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

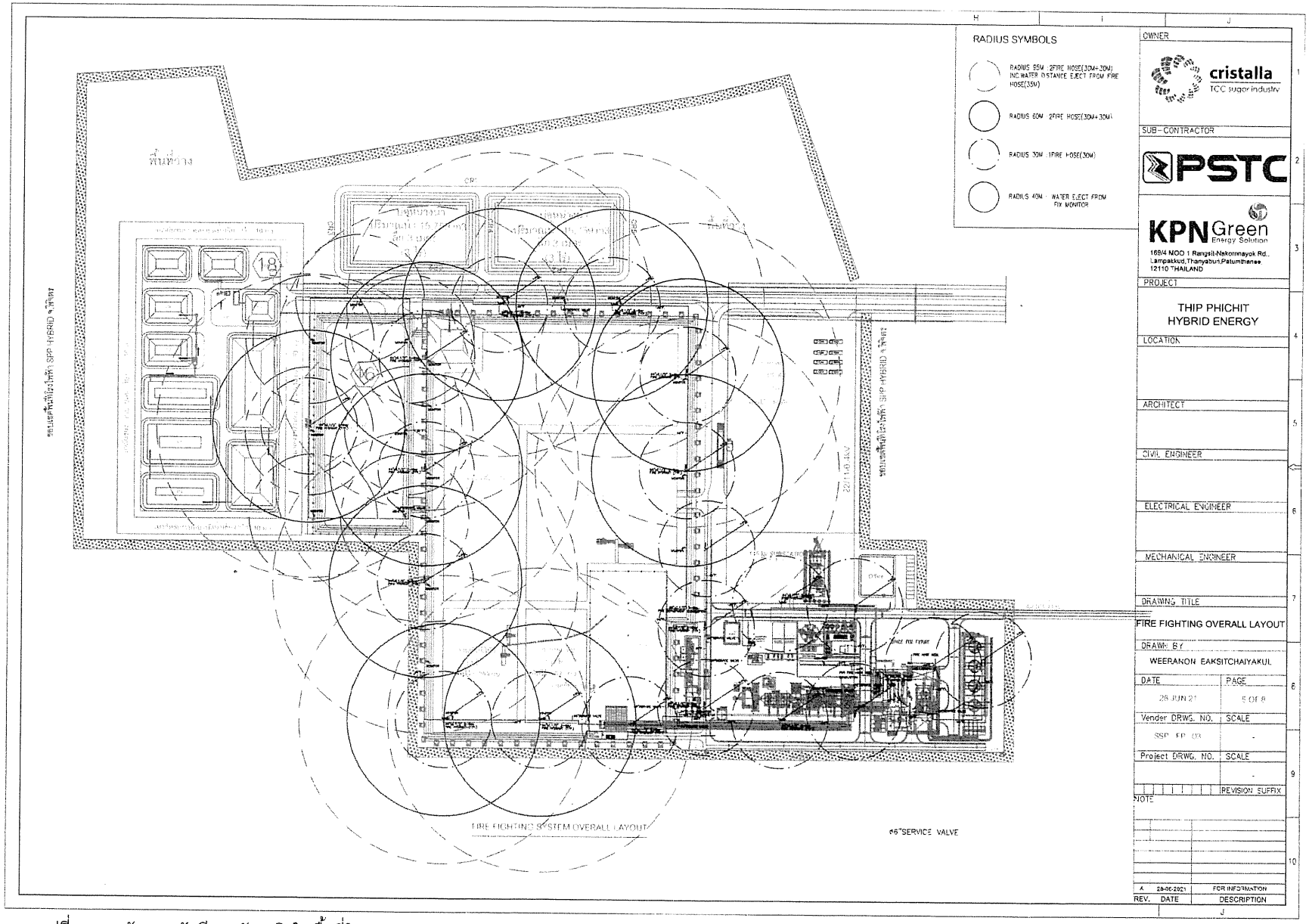
- แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในบริษัท SD-ST-00

ภาคผนวก 39ข

แผนผังแสดงถังดับเพลิงบริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2.9-1 ผังระบบดับเพลิงก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



รูปที่ 2.9-2 ผังแสดงรัศมีการดับเพลิงในพื้นที่โครงการ

ภาคผนวก 40ข

ใบอนุญาตในการเข้าทำงาน (Work Permit)

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co. Ltd.

ใบขออนุญาตปฏิบัติงาน (WORK PERMIT)

วันที่ 18 11 2568
เวลา 08:30 น.

ตามใบหลังซ่อม ใบงาน
เลขที่ .....

[redacted]

เบอร์โทร .....

☐ ทำงานไม้แผนก ☐ ผลิตไฟฟ้า ☐ จัดการเชื้อเพลิง ☐ บำรุงรักษา ☑ อื่นๆ.....

☐ จนท.ซ่อมบำรุง ☐ ผลิตไฟฟ้า ☐ จัดการเชื้อเพลิง ☐ บำรุงรักษา ☐ อื่นๆ.....

สถานที่ทำงาน (ระบุ) อาคาร Boiler

หมายเหตุ..... [redacted]

ประเภทงานที่ทำ (ได้มากกว่า 1 อย่าง) และสถานที่ทำงาน และรายละเอียดงาน

☐ งานที่ทำสูงเกิน 2 เมตรจากพื้นที่ทำงาน ☐ งานเกี่ยวกับสารเคมี กรด/ด่าง เข้มข้น ☐ งานก่อให้เกิดประกายไฟ สะเก็ดไฟ

☐ งานที่ทำในสถานที่อับอากาศ (ต้องให้ จป. ทำการตรวจอากาศ ก่อนทุกครั้งที่ทำงาน) ☐ อื่นๆ(ระบุ).....

รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ควบคุมงาน [redacted]

ผู้ปฏิบัติ 1 [redacted]
2
3
4

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน

1) ประแจ จำนวน ..... ชิ้น / ชุด
2) ชั่วคราวแบตเตอรี่ จำนวน ..... ชิ้น / ชุด
3) ..... จำนวน ..... ชิ้น / ชุด
4) ..... จำนวน ..... ชิ้น / ชุด
5) ..... จำนวน ..... ชิ้น / ชุด

เครื่องมือ และ อุปกรณ์ความปลอดภัยในการทำงาน(PPE) ต้องมีตามรายการที่กำหนดตามชนิดของงาน

งานทั่วไป	1.หมวกนิรภัย ☑	งานเกี่ยวกับสารเคมี	8.กระบังหน้ากันสารเคมี ☐	งานที่ร้อน / ติด	15.กระบังหน้ากันสะเก็ด / ลดแสง ☐		
	2.รองเท้านิรภัยหรือหุ้มส้น ☑		9.หน้ากากป้องกันฝุ่น/แก๊ส ☐		16.ถุงมือหนัง / ผ้ากันไฟ ☐		
	3.แว่นตานิรภัย ☑		10.ชุดป้องกันสารเคมี / เชื้อโรค ☐		17.ถังดับเพลิง / น้ำ (งานที่มีประกายไฟ) ☐		
	4.ถุงมือผ้า ☑		11.ถุงมือยาง กันสารเคมี ☐		18.ร้อง / เทป กั้นพื้นที่ทำงาน ☐		
งานเสียงดัง	5.ที่อุดหู/ครอบหูลดเสียง ☑	งานที่สูง	12.เข็มขัดนิรภัย ☐	งานอับอากาศ	19.พัดลม เติม / ดูด อากาศ ☐		
งานที่มีฝุ่น	6.ผ้าปิดจมูกป้องกันฝุ่น ☑		13.เชือกช่วยชีวิต ☐		20.วิทยุสื่อสาร ☐		
	7.แว่นครอบตากันฝุ่น ☑		14.นั่งร้าน ☐		21.เชือกช่วยชีวิต ☐		

การ เปิด งาน

การตรวจสอบก่อนทำงาน (ผู้ขออนุญาตตรวจ)

1.พื้นที่ทำงาน - ไม่มีสาร/วัตถุไวไฟ - ปิดคลุม/กั้นพื้นที่
2.อุปกรณ์ไฟฟ้า/เครื่องมือ - ไม่ชำรุดปลอดภัย - ปิดเมื่อไม่ใช้งาน
3.เครื่องจักร - หยุดทำงาน - ปิดวงจร - แขวนป้าย
4.วาวล์ความดัน - ปิดสนิท - แขวนป้าย
5.สภาพแวดล้อม - มีระบายอากาศ - มีแสงสว่างเพียงพอ
6.สารเคมี/น้ำมัน - มีถาดรองป้องกันการหกรั่วไหล
7.รถยนต์ - สภาพดี - ดับเครื่องยนต์ - จอดในที่กำหนด

ข้าพเจ้าได้จัดทำตามข้อกำหนดข้างต้นแล้ว จึงขออนุญาตทำงาน [redacted]

การ ปิด งาน

การตรวจสอบก่อนปิดงาน (ผู้ปิดงานตรวจ)

1.พื้นที่ทำงาน - สะอาด/เป็นระเบียบเรียบร้อย
2.พื้นที่ทำงาน - ไม่มีการหกรั่วไหลของสารเคมี / น้ำมัน
3.การจัดเก็บขยะ - คัดแยกตามประเภทถูกต้อง
4.อื่นๆ (ระบุ).....

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบตามข้อกำหนดข้างต้นแล้ว จึงให้ปิดงานได้ [redacted]

ผลการตรวจสอบสภาพอากาศ ก่อนเข้าทำงานที่อับอากาศ (ต้องทำการตรวจสอบ ก่อนทำงาน และ ระหว่างการทำงาน / ห้าม เข้าทำงานก่อน โดยเด็ดขาด)

เวลา / ผู้ตรวจ	..... น. /	..... น. /	..... น. /	..... น. /	..... น. / .....
CO2 (เท่ากับ 0)					
H2S (เท่ากับ 0)					
O2 (>19.5 < 23.5)					
LEL (ต่ำกว่า 10)					

ได้ทำการตรวจสอบอากาศเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ไม่พบสภาพชี้บ่งให้เกิดอันตรายสามารถเข้าทำงานได้ ลงชื่อ.....ผู้อนุญาตทำงานที่อับอากาศ

เอกสารใบขออนุญาต ให้มีผลวันต่อวัน เท่านั้น และให้ปิดงาน เวลา 16.45 - 17.00 น ของทุกวัน FM-STU-02/R.00/13-05-2024

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co. Ltd.

ใบขออนุญาตปฏิบัติงาน (WORK PERMIT)

วันที่ 17 11 68
เวลา ..... น.

ตามใบหลังซ่อม ใบงาน
เลขที่ .....

[redacted]

☑ ทำงานไม้แผนก ☑ โรงเลื่อยไม้ ☐ ☐ ☐ ☐

☐ จนท.ซ่อมบำรุง ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

สถานที่ทำงาน (ระบุ) โรงเลื่อยไม้

หมายเหตุ..... [redacted]

ประเภทงานที่ทำ (ได้มากกว่า 1 อย่าง) และสถานที่ทำงาน และรายละเอียดงาน

☑ งานที่ทำสูงเกิน 2 เมตรจากพื้นที่ทำงาน ☐ งานเกี่ยวกับสารเคมี กรด/ด่าง เข้มข้น ☑ งานก่อให้เกิดประกายไฟ สะเก็ดไฟ

☐ งานที่ทำในสถานที่อับอากาศ (ต้องให้ จป. ทำการตรวจอากาศ ก่อนทุกครั้งที่ทำงาน) ☐ อื่นๆ(ระบุ).....

รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ควบคุมงาน [redacted]

ผู้ปฏิบัติ 1 [redacted]
2
3
4

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน

1) ชุดทดสอบ จำนวน 2 ชิ้น / ชุด
2) ตัวเรียว จำนวน 2 ชิ้น / ชุด
3) หน้าเสิร์ป 4" จำนวน 2 ชิ้น / ชุด
4) หน้าเสิร์ป 3" จำนวน 2 ชิ้น / ชุด
5) ..... จำนวน ..... ชิ้น / ชุด

เครื่องมือ และ อุปกรณ์ความปลอดภัยในการทำงาน(PPE) ต้องมีตามรายการที่กำหนดตามชนิดของงาน

งานทั่วไป	1.หมวกนิรภัย ☑	งานเกี่ยวกับสารเคมี	8.กระบังหน้ากันสารเคมี ☐	งานที่ร้อน / ติด	15.กระบังหน้ากันสะเก็ด / ลดแสง ☑		
	2.รองเท้านิรภัยหรือหุ้มส้น ☑		9.หน้ากากป้องกันฝุ่น/แก๊ส ☐		16.ถุงมือหนัง / ผ้ากันไฟ ☐		
	3.แว่นตานิรภัย ☐		10.ชุดป้องกันสารเคมี / เชื้อโรค ☐		17.ถังดับเพลิง / น้ำ (งานที่มีประกายไฟ) ☐		
	4.ถุงมือผ้า ☐		11.ถุงมือยาง กันสารเคมี ☐		18.ร้อง / เทป กั้นพื้นที่ทำงาน ☐		
งานเสียงดัง	5.ที่อุดหู/ครอบหูลดเสียง ☐	งานที่สูง	12.เข็มขัดนิรภัย ☐	งานอับอากาศ	19.พัดลม เติม / ดูด อากาศ ☐		
งานที่มีฝุ่น	6.ผ้าปิดจมูกป้องกันฝุ่น ☑		13.เชือกช่วยชีวิต ☐		20.วิทยุสื่อสาร ☐		
	7.แว่นครอบตากันฝุ่น ☐		14.นั่งร้าน ☐		21.เชือกช่วยชีวิต ☐		

การ เปิด งาน

การตรวจสอบก่อนทำงาน (ผู้ขออนุญาตตรวจ)

1.พื้นที่ทำงาน - ไม่มีสาร/วัตถุไวไฟ - ปิดคลุม/กั้นพื้นที่
2.อุปกรณ์ไฟฟ้า/เครื่องมือ - ไม่ชำรุดปลอดภัย - ปิดเมื่อไม่ใช้งาน
3.เครื่องจักร - หยุดทำงาน - ปิดวงจร - แขวนป้าย
4.วาวล์ความดัน - ปิดสนิท - แขวนป้าย
5.สภาพแวดล้อม - มีระบายอากาศ - มีแสงสว่างเพียงพอ
6.สารเคมี/น้ำมัน - มีถาดรองป้องกันการหกรั่วไหล
7.รถยนต์ - สภาพดี - ดับเครื่องยนต์ - จอดในที่กำหนด

ข้าพเจ้าได้จัดทำตามข้อกำหนดข้างต้นแล้ว จึงขออนุญาตทำงาน [redacted]

การ ปิด งาน

การตรวจสอบก่อนปิดงาน (ผู้ปิดงานตรวจ)

1.พื้นที่ทำงาน - สะอาด/เป็นระเบียบเรียบร้อย
2.พื้นที่ทำงาน - ไม่มีการหกรั่วไหลของสารเคมี / น้ำมัน
3.การจัดเก็บขยะ - คัดแยกตามประเภทถูกต้อง
4.อื่นๆ (ระบุ).....

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบตามข้อกำหนดข้างต้นแล้ว จึงให้ปิดงานได้ [redacted]

ผลการตรวจสอบสภาพอากาศ ก่อนเข้าทำงานที่อับอากาศ (ต้องทำการตรวจสอบ ก่อนทำงาน และ ระหว่างการทำงาน / ห้าม เข้าทำงานก่อน โดยเด็ดขาด)

เวลา / ผู้ตรวจ	..... น. /	..... น. /	..... น. /	..... น. /	..... น. / .....
CO2 (เท่ากับ 0)					
H2S (เท่ากับ 0)					
O2 (>19.5 < 23.5)					
LEL (ต่ำกว่า 10)					

ได้ทำการตรวจสอบอากาศเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ไม่พบสภาพชี้บ่งให้เกิดอันตรายสามารถเข้าทำงานได้ ลงชื่อ.....ผู้อนุญาตทำงานที่อับอากาศ

เอกสารใบขออนุญาต ให้มีผลวันต่อวัน เท่านั้น และให้ปิดงาน เวลา 16.45 - 17.00 น ของทุกวัน FM-STU-02/R.00/13-05-2024

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co Ltd	ใบขออนุญาตปฏิบัติงาน (WORK PERMIT)	วันที่ 19 11 2568 เวลา 08:00 - น.	ตามใบแจ้งซ่อม ใบงาน เลขที่ .....

☑ ผู้รับเหมา บริษัท [redacted]

ทำงานให้แผนก ☐ ผลิตไฟฟ้า ☐ จัดการเชื้อเพลิง ☐ บำรุงรักษา ☐ อื่นๆ.....

☐ จนท.ซ่อมบำรุง ☐ ผลิตไฟฟ้า ☐ จัดการเชื้อเพลิง ☐ บำรุงรักษา ☐ อื่นๆ .....

สถานที่ทำงาน (ระบุ) ราคาร Boiler. รายละเอียดงาน (ระบุ) Overhaul Control Valve. Y. 2025.

หมายเหตุ..... ส [redacted]

ประเภทงานที่ทำ (ได้มากกว่า 1 อย่าง) และสถานที่ทำงาน และรายละเอียดงาน

☐ งานที่ทำสูงเกิน 2 เมตรจากพื้นที่ทำงาน ☐ งานเกี่ยวกับสารเคมี กรด/ด่าง เข้มข้น ☐ งานก่อให้เกิดประกายไฟ สะเก็ดไฟ

☐ งานที่ทำในสถานที่อับอากาศ (ต้องให้ จป. ทำการตรวจอากาศ ก่อนทุกครั้งที่ทำงาน) ☐ อื่นๆ(ระบุ).....

[redacted]

ผู้ควบคุมงาน ...

ผู้ปฏิบัติ 1) 2) 3) 4)

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน

1) ชุดประแจ	จำนวน 1	ชิ้น / ชุด	
2) สว่านแบบถือ	จำนวน 1	ชิ้น / ชุด	
3)	จำนวน	ชิ้น / ชุด	
4)	จำนวน	ชิ้น / ชุด	
5)	จำนวน	ชิ้น / ชุด	

เครื่องมือ และ อุปกรณ์ความปลอดภัยในการทำงาน(PPE) ต้องมีตามรายการที่กำหนดตามชนิดของงาน

งานทั่วไป	1.หมวกนิรภัย	☑	งานเกี่ยวกับสารเคมี	8.กระบังหน้ากันสารเคมี	☐	งานเชื่อม / ตัด	15.กระบังหน้ากันสะเก็ด / ลดแสง ☐
	2.รองเท้านิรภัยหรือหุ้มส้น	☑		9.หน้ากากป้องกันฟุ่ม/แก๊ส	☐		16.ถุงมือหนัง / ผ้ากันไฟ ☐
	3.แว่นตานิรภัย	☑		10.ชุดป้องกันสารเคมี / เอี๊ยม	☐		17.ถังดับเพลิง / น้ำ (ทุกงานที่มีประกายไฟ) ☐
	4.ถุงมือผ้า	☑		11.ถุงมือยาง กันสารเคมี	☐		18.รั้ว / เทป กั้นพื้นที่ทำงาน ☐
งานเสียงดัง	5.ที่อุดหู/ครอบหูลดเสียง	☐	งานที่สูง	12.เข็มขัดนิรภัย	☐	งานอับอากาศ	19.พัดลม เติม / ดูด อากาศ ☐
งานที่มีฝุ่น	6.ผ้าปิดจมูกป้องกันฝุ่น	☑		13.เชือกช่วยชีวิต	☐		20.วิทยุสื่อสาร ☐
	7.แว่นครอบตากันฝุ่น	☑		14.นั่งร้าน	☐		21.เชือกช่วยชีวิต ☐

การ เปิด งาน

การตรวจสอบก่อนทำงาน (ผู้ขออนุญาตตรวจ)

1.พื้นที่ทำงาน - ไม่มีสาร/วัตถุไวไฟ - ปิดคลุม/กั้นพื้นที่
2.อุปกรณ์ไฟฟ้า/เครื่องมือ - ไม่ชำรุดปลอดภัย - ปิดเมื่อไม่ใช้งาน
3.เครื่องจักร - หยุดทำงาน - ปิดวงจร - แขวนป้าย
4.วาวล์ความดัน - ปิดสนิท - แขวนป้าย
5.สภาพแวดล้อม - มีระบายอากาศ - มีแสงสว่างเพียงพอ
6.สารเคมี/น้ำมัน - มีถาดรองป้องกันการหกรั่วไหล
7.รถยนต์ - สภาพดี - ดับเครื่องยนต์ - จอดในที่กำหนด

ข้าพเจ้าได้จัดทำตามข้อกำหนดข้างต้นแล้ว จึงขออนุญาตทำงาน

ลงชื่อ [redacted]

การ ปิด งาน

การตรวจสอบก่อนปิดงาน (ผู้ปิดงานตรวจ)

1.พื้นที่ทำงาน - สะอาด/เป็นระเบียบเรียบร้อย
2.พื้นที่ทำงาน - ไม่มีการหกรั่วไหลของสารเคมี / น้ำมัน
3.การจัดเก็บขยะ - คัดแยกตามประเภทถูกต้อง
4.อื่นๆ (ระบุ).....

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบตามข้อกำหนดข้างต้นแล้ว จึงให้ปิดงานได้

ส [redacted]

ผลการตรวจสอบสภาพอากาศ ก่อนเข้าทำงานที่อับอากาศ (ต้องทำการตรวจสอบ ก่อนทำงาน และ ระหว่างการทำงาน / ห้าม เข้าทำงานก่อน โดยเด็ดขาด)

เวลา / ผู้ตรวจ	..... น. /	..... น. /	..... น. /	..... น. /	..... น. / .....
CO2 (เท่ากับ 0)					
H2S (เท่ากับ 0)					
O2 (>19.5 < 23.5)					
LEL (ต่ำกว่า 10)					

ได้ทำการตรวจสอบอากาศเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ไม่พบสภาพชั้นบรรยากาศที่ก่อให้เกิดอันตรายสามารถเข้าทำงานได้ ลงชื่อ.....ผู้อนุญาตทำงานที่อับอากาศ

เอกสารใบขออนุญาต ให้มีผลวันต่อวัน เท่านั้น และให้ปิดงาน เวลา 16.45 - 17.00 น ของทุกวัน FM-STU-02/R.00/13-05-2024

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co Ltd.	ใบขออนุญาตปฏิบัติงาน (WORK PERMIT)	วันที่ 19 11 2025 เวลา 10.00 - 17.00	ตามใบแจ้งซ่อม ใบงาน เลขที่ ...../.....

☑ ผู้รับเหมา บริษัท [redacted]

ทำงานให้แผนก ☐ ..... ☐ ..... ☐ ..... ☐ ..... ☐ .....

☐ จนท.ซ่อมบำรุง ☐ ..... ☐ ..... ☐ ..... ☐ ..... ☐ .....

สถานที่ทำงาน (ระบุ) Control room, SUGR, NGR ร [redacted]

หมายเหตุ..... [redacted]

ประเภทงานที่ทำ (ได้มากกว่า 1 อย่าง) และสถานที่ทำงาน และรายละเอียดงาน

☐ งานที่ทำสูงเกิน 2 เมตรจากพื้นที่ทำงาน ☐ งานเกี่ยวกับสารเคมี กรด/ด่าง เข้มข้น ☐ งานก่อให้เกิดประกายไฟ สะเก็ดไฟ

☐ งานที่ทำในสถานที่อับอากาศ (ต้องให้ จป. ทำการตรวจอากาศ ก่อนทุกครั้งที่ทำงาน) ☑ อื่นๆ(ระบุ) งานทั่วไป

[redacted]

ผู้ควบคุมงาน ...

ผู้ปฏิบัติ 1) 2) 3) 4)

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน

1)	จำนวน	ชิ้น / ชุด
2)	จำนวน	ชิ้น / ชุด
3)	จำนวน	ชิ้น / ชุด
4)	จำนวน	ชิ้น / ชุด
5)	จำนวน	ชิ้น / ชุด

เครื่องมือ และ อุปกรณ์ความปลอดภัยในการทำงาน(PPE) ต้องมีตามรายการที่กำหนดตามชนิดของงาน

งานทั่วไป	1.หมวกนิรภัย	☐	งานเกี่ยวกับสารเคมี	8.กระบังหน้ากันสารเคมี	☐	งานเชื่อม / ตัด	15.กระบังหน้ากันสะเก็ด / ลดแสง ☐
	2.รองเท้านิรภัยหรือหุ้มส้น	☐		9.หน้ากากป้องกันฟุ่ม/แก๊ส	☐		16.ถุงมือหนัง / ผ้ากันไฟ ☐
	3.แว่นตานิรภัย	☐		10.ชุดป้องกันสารเคมี / เอี๊ยม	☐		17.ถังดับเพลิง / น้ำ (ทุกงานที่มีประกายไฟ) ☐
	4.ถุงมือผ้า	☐		11.ถุงมือยาง กันสารเคมี	☐		18.รั้ว / เทป กั้นพื้นที่ทำงาน ☐
งานเสียงดัง	5.ที่อุดหู/ครอบหูลดเสียง	☐	งานที่สูง	12.เข็มขัดนิรภัย	☐	งานอับอากาศ	19.พัดลม เติม / ดูด อากาศ ☐
งานที่มีฝุ่น	6.ผ้าปิดจมูกป้องกันฝุ่น	☐		13.เชือกช่วยชีวิต	☐		20.วิทยุสื่อสาร ☐
	7.แว่นครอบตากันฝุ่น	☐		14.นั่งร้าน	☐		21.เชือกช่วยชีวิต ☐

การ เปิด งาน

การตรวจสอบก่อนทำงาน (ผู้ขออนุญาตตรวจ)

1.พื้นที่ทำงาน - ไม่มีสาร/วัตถุไวไฟ - ปิดคลุม/กั้นพื้นที่
2.อุปกรณ์ไฟฟ้า/เครื่องมือ - ไม่ชำรุดปลอดภัย - ปิดเมื่อไม่ใช้งาน
3.เครื่องจักร - หยุดทำงาน - ปิดวงจร - แขวนป้าย
4.วาวล์ความดัน - ปิดสนิท - แขวนป้าย
5.สภาพแวดล้อม - มีระบายอากาศ - มีแสงสว่างเพียงพอ
6.สารเคมี/น้ำมัน - มีถาดรองป้องกันการหกรั่วไหล
7.รถยนต์ - สภาพดี - ดับเครื่องยนต์ - จอดในที่กำหนด

ข้าพเจ้าได้จัดทำตามข้อกำหนดข้างต้นแล้ว จึงขออนุญาตทำงาน

[redacted]

การ ปิด งาน

การตรวจสอบก่อนปิดงาน (ผู้ปิดงานตรวจ)

1.พื้นที่ทำงาน - สะอาด/เป็นระเบียบเรียบร้อย
2.พื้นที่ทำงาน - ไม่มีการหกรั่วไหลของสารเคมี / น้ำมัน
3.การจัดเก็บขยะ - คัดแยกตามประเภทถูกต้อง
4.อื่นๆ (ระบุ).....

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบตามข้อกำหนดข้างต้นแล้ว จึงให้ปิดงานได้

ส [redacted]

ผลการตรวจสอบสภาพอากาศ ก่อนเข้าทำงานที่อับอากาศ (ต้องทำการตรวจสอบ ก่อนทำงาน และ ระหว่างการทำงาน / ห้าม เข้าทำงานก่อน โดยเด็ดขาด)

เวลา / ผู้ตรวจ	..... น. /	..... น. /	..... น. /	..... น. /	..... น. / .....
CO2 (เท่ากับ 0)					
H2S (เท่ากับ 0)					
O2 (>19.5 < 23.5)					
LEL (ต่ำกว่า 10)					

ได้ทำการตรวจสอบอากาศเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ไม่พบสภาพชั้นบรรยากาศที่ก่อให้เกิดอันตรายสามารถเข้าทำงานได้ ลงชื่อ.....ผู้อนุญาตทำงานที่อับอากาศ

เอกสารใบขออนุญาต ให้มีผลวันต่อวัน เท่านั้น และให้ปิดงาน เวลา 16.45 - 17.00 น ของทุกวัน FM-STU-02/R.00/13-05-2024

บริษัท ทิพย์ฟิจิคร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

ใบขออนุญาตปฏิบัติงาน (WORK PERMIT)

วันที่ 19 / Nov / 2025
เวลา 08:00 น.

ตามใบแจ้งซ่อม / ใบงาน
เลขที่ ...../.....

☑ ผู้รับเหมา บริษัท ไทยเมเลนซ์ จำกัด เบอร์โทร [redacted]

ทำงานให้แผนก ☑ Boiler ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

☐ จนท.ซ่อมบำรุง ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

สถานที่ทำงาน (ระบุ) Boiler [redacted]

หมายเหตุ [redacted]

ประเภทงานที่ทำ (ได้มากกว่า 1 อย่าง) และสถานที่ทำงาน และรายละเอียดงาน

☐ งานที่ทำสูงเกิน 2 เมตรจากพื้นที่ทำงาน ☐ งานเกี่ยวกับสารเคมี กรด/ด่าง เข้มข้น ☑ งานก่อให้เกิดประกายไฟ สะเก็ดไฟ

☑ งานที่ทำในสถานที่อับอากาศ (ต้องให้ จป. ทำการตรวจอากาศ ก่อนทุกครั้งที่ทำงาน) ☐ อื่นๆ(ระบุ).....

[redacted]

ผู้ควบคุมงาน [redacted]

ผู้ปฏิบัติ 1 [redacted]
2
3
4

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน

1).....จำนวน ..... ชิ้น / ชุด
2).....จำนวน ..... ชิ้น / ชุด
3).....จำนวน ..... ชิ้น / ชุด
4).....จำนวน ..... ชิ้น / ชุด
5).....จำนวน ..... ชิ้น / ชุด

เครื่องมือ และ อุปกรณ์ความปลอดภัยในการทำงาน(PPE) ต้องมีตามรายการที่กำหนดตามชนิดของงาน

งานทั่วไป	1.หมวกนิรภัย	☑	งานเกี่ยวกับสารเคมี	8.กระบังหน้ากันสารเคมี	☐	งานเชื่อม / ตัด	15.กระบังหน้ากันสะเก็ด / ลดแสง	☐
	2.รองเท้านิรภัยหรือหุ้มส้น	☑		9.หน้ากากป้องกันฝุ่ม/แก๊ส	☐		16.ถุงมือหนัง / ผ้ากันไฟ	☑
	3.แว่นตานิรภัย	☑		10.ชุดป้องกันสารเคมี / เอี๊ยม	☐		17.ถังดับเพลิง / น้ำ (ทุกงานที่มีประกายไฟ)	☑
	4.ถุงมือผ้า	☑		11.ถุงมือยาง กันสารเคมี	☐		18.รั้ว / เทป กั้นพื้นที่ทำงาน	☐
งานเสียงดัง	5.ที่อุดหู/ครอบหูลดเสียง	☐	งานที่สูง	12.เข็มขัดนิรภัย	☐	งานอับอากาศ	19.พัดลม เติม / ดูด อากาศ	☐
งานที่มีฝุ่น	6.ผ้าปิดจมูกป้องกันฝุ่น	☑		13.เชือกช่วยชีวิต	☐		20.วิทยุสื่อสาร	☑
	7.แว่นครอบตากันฝุ่น	☐		14.นั่งร้าน	☐		21.เชือกช่วยชีวิต	☐

การ เปิด งาน — การตรวจสอบก่อนทำงาน (ผู้ขออนุญาตตรวจ)

1.พื้นที่ทำงาน - ไม่มีสาร/วัตถุไวไฟ - ปิดคลุม/กั้นพื้นที่
2.อุปกรณ์ไฟฟ้า/เครื่องมือ - ไม่ชำรุดปลอดภัย - ปิดเมื่อไม่ใช้งาน
3.เครื่องจักร - หยุดทำงาน - ปิดวงจร - แขวนป้าย
4.วาวล์ความดัน - ปิดสนิท - แขวนป้าย
5.สภาพแวดล้อม - มีระบายอากาศ - มีแสงสว่างเพียงพอ
6.สารเคมี/น้ำมัน - มีถาดรองป้องกันการหกรั่วไหล
7.รถยนต์ - สภาพดี - ดับเครื่องยนต์ - จอดในที่กำหนด

ข้าพเจ้าได้จัดทำตามข้อกำหนดข้างต้นแล้ว จึงขอยกระดับทำงาน

[redacted]

การ ปิด งาน — การตรวจสอบก่อนปิดงาน (ผู้ปิดงานตรวจ)

1.พื้นที่ทำงาน - สะอาด/เป็นระเบียบเรียบร้อย
2.พื้นที่ทำงาน - ไม่มีการหกรั่วไหลของสารเคมี / น้ำมัน
3.การจัดเก็บขยะ - คัดแยกตามประเภทถูกต้อง
4.อื่นๆ (ระบุ).....

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบตามข้อกำหนดข้างต้นแล้ว จึงให้ปิดงานได้

[redacted]

ผลการตรวจสอบสภาพอากาศ ก่อนเข้าทำงานที่อับอากาศ (ต้องทำการตรวจสอบ ก่อนทำงาน และ ระหว่างการทำงาน / ห้าม เข้าทำงานก่อน โดยเด็ดขาด)

เวลา / ผู้ตรวจ	น. /	น. /	น. /	น. /	น. /
CO2 (เท่ากับ 0)					
H2S (เท่ากับ 0)					
O2 (>19.5 - 23.5)					
LEL (ต่ำกว่า 10)					

ได้ทำการตรวจสอบอากาศเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ไม่พบสภาพซึ่งให้เกิดอันตรายตามระเบียบเข้าทำงานได้ ลงชื่อ.....ผู้อนุญาตทำงานที่อับอากาศ

เอกสารใบขออนุญาต ให้มีผลวันต่อวัน เท่านั้น และให้ปิดงาน เวลา 16.45 - 17.00 น ของทุกวัน FM-STU-02/R.00/13-05-2024

บริษัท ทิพย์ฟิจิคร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

ใบขออนุญาตปฏิบัติงาน (WORK PERMIT)

วันที่ 20 / 11 / 68
เวลา 08:00 น.

ตามใบแจ้งซ่อม / ใบงาน
เลขที่ ...../.....

☐ ผู้รับเหมา บริษัท ห้องเที่ยรค้าศาสตร จำกัด เบอร์โทร .....

ทำงานให้แผนก ☑ แปรรูปเศษไม้ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

☐ จนท.ซ่อมบำรุง ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

สถานที่ทำงาน (ระบุ) อาคารแปรรูปไม้ชิป [redacted]

หมายเหตุ [redacted] เจ้าของพื้นที่ / หัวหน้าแผนก รับทราบ

ประเภทงานที่ทำ (ได้มากกว่า 1 อย่าง) และสถานที่ทำงาน และรายละเอียดงาน

☑ งานที่ทำสูงเกิน 2 เมตรจากพื้นที่ทำงาน ☐ งานเกี่ยวกับสารเคมี กรด/ด่าง เข้มข้น ☑ งานก่อให้เกิดประกายไฟ สะเก็ดไฟ

☐ งานที่ทำในสถานที่อับอากาศ (ต้องให้ จป. ทำการตรวจอากาศ ก่อนทุกครั้งที่ทำงาน) ☐ อื่นๆ(ระบุ).....

[redacted]

ผู้ควบคุมงาน [redacted]

ผู้ปฏิบัติ 1 [redacted]
2
3
4

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน

1).ไฟฉายแรง.....จำนวน 2 ชิ้น / ชุด
2).ตู้เชื่อม.....จำนวน 2 ชิ้น / ชุด
3).หน้ากาก 4".....จำนวน 2 ชิ้น / ชุด
4).หน้ากาก 7".....จำนวน 2 ชิ้น / ชุด
5).....จำนวน ..... ชิ้น / ชุด

เครื่องมือ และ อุปกรณ์ความปลอดภัยในการทำงาน(PPE) ต้องมีตามรายการที่กำหนดตามชนิดของงาน

งานทั่วไป	1.หมวกนิรภัย	☑	งานเกี่ยวกับสารเคมี	8.กระบังหน้ากันสารเคมี	☐	งานเชื่อม / ตัด	15.กระบังหน้ากันสะเก็ด / ลดแสง	☐
	2.รองเท้านิรภัยหรือหุ้มส้น	☑		9.หน้ากากป้องกันฝุ่ม/แก๊ส	☐		16.ถุงมือหนัง / ผ้ากันไฟ	☐
	3.แว่นตานิรภัย	☑		10.ชุดป้องกันสารเคมี / เอี๊ยม	☐		17.ถังดับเพลิง / น้ำ (ทุกงานที่มีประกายไฟ)	☐
	4.ถุงมือผ้า	☑		11.ถุงมือยาง กันสารเคมี	☐		18.รั้ว / เทป กั้นพื้นที่ทำงาน	☐
งานเสียงดัง	5.ที่อุดหู/ครอบหูลดเสียง	☐	งานที่สูง	12.เข็มขัดนิรภัย	☐	งานอับอากาศ	19.พัดลม เติม / ดูด อากาศ	☐
งานที่มีฝุ่น	6.ผ้าปิดจมูกป้องกันฝุ่น	☑		13.เชือกช่วยชีวิต	☐		20.วิทยุสื่อสาร	☐
	7.แว่นครอบตากันฝุ่น	☐		14.นั่งร้าน	☐		21.เชือกช่วยชีวิต	☐

การ เปิด งาน — การตรวจสอบก่อนทำงาน (ผู้ขออนุญาตตรวจ)

1.พื้นที่ทำงาน - ไม่มีสาร/วัตถุไวไฟ - ปิดคลุม/กั้นพื้นที่
2.อุปกรณ์ไฟฟ้า/เครื่องมือ - ไม่ชำรุดปลอดภัย - ปิดเมื่อไม่ใช้งาน
3.เครื่องจักร - หยุดทำงาน - ปิดวงจร - แขวนป้าย
4.วาวล์ความดัน - ปิดสนิท - แขวนป้าย
5.สภาพแวดล้อม - มีระบายอากาศ - มีแสงสว่างเพียงพอ
6.สารเคมี/น้ำมัน - มีถาดรองป้องกันการหกรั่วไหล
7.รถยนต์ - สภาพดี - ดับเครื่องยนต์ - จอดในที่กำหนด

ข้าพเจ้าได้จัดทำตามข้อกำหนดข้างต้นแล้ว จึงขอยกระดับทำงาน

[redacted]

การ ปิด งาน — การตรวจสอบก่อนปิดงาน (ผู้ปิดงานตรวจ)

1.พื้นที่ทำงาน - สะอาด/เป็นระเบียบเรียบร้อย
2.พื้นที่ทำงาน - ไม่มีการหกรั่วไหลของสารเคมี / น้ำมัน
3.การจัดเก็บขยะ - คัดแยกตามประเภทถูกต้อง
4.อื่นๆ (ระบุ).....

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบตามข้อกำหนดข้างต้นแล้ว จึงให้ปิดงานได้

[redacted]

ผลการตรวจสอบสภาพอากาศ ก่อนเข้าทำงานที่อับอากาศ (ต้องทำการตรวจสอบ ก่อนทำงาน และ ระหว่างการทำงาน / ห้าม เข้าทำงานก่อน โดยเด็ดขาด)

เวลา / ผู้ตรวจ	น. /	น. /	น. /	น. /	น. /
CO2 (เท่ากับ 0)					
H2S (เท่ากับ 0)					
O2 (>19.5 - 23.5)					
LEL (ต่ำกว่า 10)					

ได้ทำการตรวจสอบอากาศเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ไม่พบสภาพซึ่งให้เกิดอันตรายตามระเบียบเข้าทำงานได้ ลงชื่อ.....ผู้อนุญาตทำงานที่อับอากาศ

เอกสารใบขออนุญาต ให้มีผลวันต่อวัน เท่านั้น และให้ปิดงาน เวลา 16.45 - 17.00 น ของทุกวัน FM-STU-02/R.00/13-05-2024

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co. Ltd.	ใบขออนุญาตปฏิบัติงาน (WORK PERMIT)	วันที่ 30 / 11 / 2026 เวลา 08 : 00 น.	ตามใบแจ้งซ่อม ใบงาน เลขที่ ...../.....

☑ ผู้รับเหมา บริษัท ธีรพัฒน์ ไฟฟ้าสาย และเล็ก เซอร์วิส [redacted]

ทำงานให้แผนก ☐ ผลิตไฟฟ้า ☐ จัดการเชื้อเพลิง ☑ บำรุงรักษา ☐ อื่นๆ.....

☐ จนท.ซ่อมบำรุง ☐ ผลิตไฟฟ้า ☐ จัดการเชื้อเพลิง ☐ บำรุงรักษา ☐ อื่นๆ.....

สถานที่ทำงาน (ระบุ) บริเวณอาคาร Boiler / ESP 1 [redacted]

หมายเหตุ..... [redacted]

ประเภทงานที่ทำ (ได้มากกว่า 1 อย่าง) และสถานที่ทำงาน และรายละเอียดงาน

☐ งานที่ทำสูงเกิน 2 เมตรจากพื้นที่ทำงาน ☐ งานเกี่ยวกับสารเคมี กรด/ด่าง เข้มข้น ☑ งานก่อให้เกิดประกายไฟ สะเก็ดไฟ

☐ งานที่ทำในสถานที่อับอากาศ (ต้องให้ จป. ทำการตรวจอากาศ ก่อนทุกครั้งที่ทำงาน) ☐ อื่นๆ(ระบุ).....

		อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน		
ผู้ควบคุมงาน	[redacted]	1) ตู้เชื่อม	จำนวน 1	ชิ้น / ชุด
ผู้ปฏิบัติ 1		2) เครื่องเจียร	จำนวน 1	ชิ้น / ชุด
2		3) หินเจียร	จำนวน 2	ชิ้น / ชุด
3		4) สายไฟ	จำนวน	ชิ้น / ชุด
4		5)	จำนวน	ชิ้น / ชุด

เครื่องมือ และ อุปกรณ์ความปลอดภัยในการทำงาน(PPE) ต้องมีตามรายการที่กำหนดตามชนิดของงาน

งานทั่วไป	1.หมวกนิรภัย	☐	งานเกี่ยวกับสารเคมี	8.กระบังหน้ากันสารเคมี	☐	งานเชื่อม / ตัด	15.กระบังหน้ากันสะเก็ด / ลดแสง	☑
	2.รองเท้านิรภัยหรือหุ้มส้น	☑		9.หน้ากากป้องกันฝุ่น/แก๊ส	☐		16.ถุงมือหนัง / ผ้ากันไฟ	☑
	3.แว่นตานิรภัย	☑		10.ชุดป้องกันสารเคมี / เอี๊ยม	☐		17.ถังดับเพลิง / น้ำ (ทุกงานที่มีประกายไฟ)	☑
	4.ถุงมือผ้า	☑		11.ถุงมือยาง กันสารเคมี	☐		18.รั้ว / เทป กั้นพื้นที่ทำงาน	☑
งานเสียงดัง	5.ที่อุดหู/ครอบหูลดเสียง	☐	งานที่สูง	12.เข็มขัดนิรภัย	☐	งานอับอากาศ	19.พัดลม เติม / ดูด อากาศ	☐
งานที่มีฝุ่น	6.ผ้าปิดจมูกป้องกันฝุ่น	☐		13.เชือกช่วยชีวิต	☐		20.วิทยุสื่อสาร	☐
	7.แว่นครอบตากันฝุ่น	☐		14.นั่งร้าน	☐		21.เชือกช่วยชีวิต	☐

การ เปิด งาน	การตรวจสอบก่อนทำงาน (ผู้ขออนุญาตตรวจ)	การ ปิด งาน	การตรวจสอบก่อนปิดงาน (ผู้ปิดงานตรวจ)
	1.พื้นที่ทำงาน - ไม่มีสาร/วัตถุไวไฟ - ปิดคลุม/กั้นพื้นที่		1.พื้นที่ทำงาน - สะอาด/เป็นระเบียบเรียบร้อย
	2.อุปกรณ์ไฟฟ้า/เครื่องมือ - ไม่ชำรุดปลอดภัย - ปิดเมื่อไม่ใช้งาน		2.พื้นที่ทำงาน - ไม่มีการหกรั่วไหลของสารเคมี / น้ำมัน
	3.เครื่องจักร - หยุดทำงาน - ปิดวงจร - แขวนป้าย		3.การจัดเก็บขยะ - คัดแยกตามประเภทถูกต้อง
	4.วาล์ความดัน - ปิดสนิท - แขวนป้าย		4.อื่นๆ (ระบุ).....
	5.สภาพแวดล้อม - มีระบายอากาศ - มีแสงสว่างเพียงพอ		.....
	6.สารเคมี/น้ำมัน - มีถาดรองป้องกันการหกรั่วไหล		.....
	7.รถยนต์ - สภาพดี - ดับเครื่องยนต์ - จอดในที่กำหนด		.....
	[redacted]		[redacted]

ผลการตรวจสอบสภาพอากาศ ก่อนเข้าทำงานที่อับอากาศ (ต้องทำการตรวจสอบ ก่อนทำงาน และ ระหว่างการทำงาน / ห้าม เข้าทำงานก่อน โดยเด็ดขาด)

เวลา / ผู้ตรวจ	..... น.	..... น.	..... น.	..... น.	..... น. .....
CO2 (ต่ำกว่า 0)					
H2S (ต่ำกว่า 0)					
O2 (19.5 - 23.5)					
LEL (ต่ำกว่า 10)					

ได้ทำการตรวจสอบอากาศเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ไม่พบสภาพชี้บ่งให้เกิดอันตรายสามารถเข้าทำงานได้ ลงชื่อ.....ผู้อนุญาตทำงานที่อับอากาศ

เอกสารใบขออนุญาต ให้มีผลวันต่อวัน เท่านั้น และให้ปิดงาน เวลา 16.45 - 17.00 น ของทุกวัน FM-STU-02/R.00/13-05-2024

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co. Ltd.	ใบขออนุญาตปฏิบัติงาน (WORK PERMIT)	วันที่ 26 / 11 / 69 เวลา 07 : ..... น.	ตามใบแจ้งซ่อม ใบงาน เลขที่ .....

☑ ผู้รับเหมา บริษัท QTC เบอร์โทร .....

ทำงานให้แผนก ☑ ไฟฟ้า ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

☐ จนท.ซ่อมบำรุง ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

สถานที่ทำงาน (ระบุ) SUB 115 kVA [redacted]

หมายเหตุ..... — [redacted]

ประเภทงานที่ทำ (ได้มากกว่า 1 อย่าง) และสถานที่ทำงาน และรายละเอียดงาน

☑ งานที่ทำสูงเกิน 2 เมตรจากพื้นที่ทำงาน ☐ งานเกี่ยวกับสารเคมี กรด/ด่าง เข้มข้น ☐ งานก่อให้เกิดประกายไฟ สะเก็ดไฟ

☐ งานที่ทำในสถานที่อับอากาศ (ต้องให้ จป. ทำการตรวจอากาศ ก่อนทุกครั้งที่ทำงาน) ☑ อื่นๆ(ระบุ) ไฟฟ้า

	รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน	อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน		
ผู้ควบคุมงาน	[redacted]	1) Megger	จำนวน 1	ชิ้น / ชุด
ผู้ปฏิบัติ 1		2) ไขควงวัดไฟ	จำนวน 1	ชิ้น / ชุด
2		3) โพรบ	จำนวน 2	ชิ้น / ชุด
3		4) กล่องเครื่องมือช่างไฟฟ้า	จำนวน 3	ชิ้น / ชุด
4		5) ปลั๊กไฟ	จำนวน 1	ชิ้น / ชุด

เครื่องมือ และ อุปกรณ์ความปลอดภัยในการทำงาน(PPE) ต้องมีตามรายการที่กำหนดตามชนิดของงาน

งานทั่วไป	1.หมวกนิรภัย	☐	งานเกี่ยวกับสารเคมี	8.กระบังหน้ากันสารเคมี	☐	งานเชื่อม / ตัด	15.กระบังหน้ากันสะเก็ด / ลดแสง	☐
	2.รองเท้านิรภัยหรือหุ้มส้น	☑		9.หน้ากากป้องกันฝุ่น/แก๊ส	☐		16.ถุงมือหนัง / ผ้ากันไฟ	☐
	3.แว่นตานิรภัย	☑		10.ชุดป้องกันสารเคมี / เอี๊ยม	☐		17.ถังดับเพลิง / น้ำ (ทุกงานที่มีประกายไฟ)	☐
	4.ถุงมือผ้า	☑		11.ถุงมือยาง กันสารเคมี	☐		18.รั้ว / เทป กั้นพื้นที่ทำงาน	☐
งานเสียงดัง	5.ที่อุดหู/ครอบหูลดเสียง	☐	งานที่สูง	12.เข็มขัดนิรภัย	☐	งานอับอากาศ	19.พัดลม เติม / ดูด อากาศ	☐
งานที่มีฝุ่น	6.ผ้าปิดจมูกป้องกันฝุ่น	☐		13.เชือกช่วยชีวิต	☐		20.วิทยุสื่อสาร	☐
	7.แว่นครอบตากันฝุ่น	☐		14.นั่งร้าน	☐		21.เชือกช่วยชีวิต	☐

การ เปิด งาน	การตรวจสอบก่อนทำงาน (ผู้ขออนุญาตตรวจ)	การ ปิด งาน	การตรวจสอบก่อนปิดงาน (ผู้ปิดงานตรวจ)
	1.พื้นที่ทำงาน - ไม่มีสาร/วัตถุไวไฟ - ปิดคลุม/กั้นพื้นที่		1.พื้นที่ทำงาน - สะอาด/เป็นระเบียบเรียบร้อย
	2.อุปกรณ์ไฟฟ้า/เครื่องมือ - ไม่ชำรุดปลอดภัย - ปิดเมื่อไม่ใช้งาน		2.พื้นที่ทำงาน - ไม่มีการหกรั่วไหลของสารเคมี / น้ำมัน
	3.เครื่องจักร - หยุดทำงาน - ปิดวงจร - แขวนป้าย		3.การจัดเก็บขยะ - คัดแยกตามประเภทถูกต้อง
	4.วาล์ความดัน - ปิดสนิท - แขวนป้าย		4.อื่นๆ (ระบุ).....
	5.สภาพแวดล้อม - มีระบายอากาศ - มีแสงสว่างเพียงพอ		.....
	6.สารเคมี/น้ำมัน - มีถาดรองป้องกันการหกรั่วไหล		.....
	7.รถยนต์ - สภาพดี - ดับเครื่องยนต์ - จอดในที่กำหนด		.....
	[redacted]		[redacted]

ผลการตรวจสอบสภาพอากาศ ก่อนเข้าทำงานที่อับอากาศ (ต้องทำการตรวจสอบ ก่อนทำงาน และ ระหว่างการทำงาน / ห้าม เข้าทำงานก่อน โดยเด็ดขาด)

เวลา / ผู้ตรวจ	..... น.	..... น.	..... น.	..... น.	..... น. .....
CO2 (ต่ำกว่า 0)					
H2S (ต่ำกว่า 0)					
O2 (19.5 - 23.5)					
LEL (ต่ำกว่า 10)					

ได้ทำการตรวจสอบอากาศเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ไม่พบสภาพชี้บ่งให้เกิดอันตรายสามารถเข้าทำงานได้ ลงชื่อ.....ผู้อนุญาตทำงานที่อับอากาศ

เอกสารใบขออนุญาต ให้มีผลวันต่อวัน เท่านั้น และให้ปิดงาน เวลา 16.45 - 17.00 น ของทุกวัน FM-STU-02/R.00/13-05-2024

ภาคผนวก 41ข

การจัดกิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย

cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ จ.พิจิตร 66150
Tel : 063 081 9749

อบรมปฐมพยาบาลเบื้องต้น ประจำปี 2568

cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ จ.พิจิตร 66150
Tel : 063 081 9749

กิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย ประจำปี 2568

[redacted]

cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
โทร : 056-034069

กิจกรรมทบทวนความรู้หลักการ 3R (Reduce, Reuse, Recycle)
ให้แก่พนักงานประจำปี 2568 และร่วมกันปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวภายในโรงไฟฟ้าฯ
วันที่ 25 พฤศจิกายน 2568

[redacted]

cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
โทร : 056-034069

การจัดอบรมพนักงานขับรถ และการขับขี่ตามกฎจราจร ให้แก่พนักงานประจำปี 2568
โดยกลุ่มงานจราจร สถานีตำรวจภูธรตะพานหิน วันที่ 25 พฤศจิกายน 2568

[redacted]

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

ใบลงทะเบียนผู้รับการฝึกอบรม

หัวข้อเรื่อง : อบรมทบทวนความรู้ประจำปี (การประหยัดพลังงานและอนุรักษ์พลังงานและปลูกจิตสำนึกบริหารคุณภาพ ISO 9001:2015/ระเบียบข้อบังคับในการทำงาน/ความรู้ประกันสังคม/ความปลอดภัยในการทำงานและการขับขี่จราจร/โครงการ 3R)

วันที่ 25 พฤศจิกายน 2568 เวลา 08.00-14.00 น.

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	แผนก	ลงชื่อ
1	นายเอกรัตน์ สุวรรณเพ็ชร์	ผู้จัดการโรงไฟฟ้า	บริหารโรงงาน	[redacted]
2	นางสาวกนกวรรณ วัดแพง	นักเคมี	บริหารโรงงาน	[redacted]
3	นางสาวนฤมล สอนภาษิต	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล	บริหารโรงงาน	[redacted]
4	นายสุระเชษฐ์ แพพูล	วิศกรโรงไฟฟ้า	บริหารโรงงาน	[redacted]
5	นางสาวธนภัทร แดงดำ	ผู้ช่วยนักเคมี	บริหารโรงงาน	[redacted]
6	นายชินดนัย ทิพย์เนตร	ผู้ช่วยนักเคมี	บริหารโรงงาน	[redacted]
7	นางสาวจันทกานต์ ศรีทาบ	ผู้ช่วยนักเคมี	บริหารโรงงาน	[redacted]
8	นายนิวัตร วงษ์จันทร์	ผู้ช่วยนักเคมี	บริหารโรงงาน	[redacted]
9	นายณสหนันท์ อัยการ	ผู้ช่วยนักเคมี	บริหารโรงงาน	[redacted]
10	นางสาวเสาวลักษณ์ มีมาก	หัวหน้าแผนกบัญชีการเงิน/สนับสนุน	บัญชีและการเงิน	[redacted]
11	นางสาวพัดชา โกยแก้ว	เจ้าหน้าที่บัญชีและการเงิน	บัญชีและการเงิน	[redacted]
12	นางสาวนุชสรา ยังแช่ม	เจ้าหน้าที่บัญชีและการเงิน	บัญชีและการเงิน	[redacted]
13	นายเววัตร อยู่แบน	เจ้าหน้าที่บัญชีและการเงิน	บัญชีและการเงิน	[redacted]
14	นางสาวอรวรรณ ชูอยู่	หัวหน้าแผนกบุคคลและธุรการ	บุคคลและธุรการ	[redacted]
15	นางสาวปรมฤทัย ลาภะ	เจ้าหน้าที่บุคคล	บุคคลและธุรการ	[redacted]
16	นางสาวพัลนันท์ จันทร์ทอง	เจ้าหน้าที่ธุรการและ BOI	บุคคลและธุรการ	[redacted]
17	นายวัชระ มาสา	พนักงานขับรถ	บุคคลและธุรการ	[redacted]
18	นางรัตนา บุญชินทร์	พนักงานทั่วไป	บุคคลและธุรการ	[redacted]
19	นางสาวน้อย ชินทะวะ	พนักงานทั่วไป	บุคคลและธุรการ	[redacted]
20	นายเกศรินทร์ ชื่นใจ	พนักงานทั่วไป	บุคคลและธุรการ	[redacted]
21	นางเนตรณภิศ ศรีจันทร์ประพันธ์	พนักงานแม่บ้าน	บุคคลและธุรการ	[redacted]
22	นางสาวศิริขวัญ จันทร์กล้า	พนักงานแม่บ้าน	บุคคลและธุรการ	[redacted]
23	นางสาววรินทร์พัชร ชมจา	พนักงานแม่บ้าน	บุคคลและธุรการ	[redacted]
24	นายสำลี การพันตา	พนักงานทั่วไป	บุคคลและธุรการ	[redacted]
25	นายอรรถพล เกษหอม	พนักงานทั่วไป	บุคคลและธุรการ	[redacted]
26	นายณัฐวุฒิ น้อยใหน่ง	พนักงานทั่วไป	บุคคลและธุรการ	[redacted]
27	นายก้องภพ การพันตา	พนักงานทั่วไป	บุคคลและธุรการ	[redacted]
28	นางสาวสุธาสินี ชุติวงษ์	พนักงานแม่บ้าน	บุคคลและธุรการ	[redacted]
29	นางสาวโกสุม ชินแสง	เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	สนับสนุนการผลิต	[redacted]
30	นายเชาวลิต สิงห์เถื่อน	เจ้าหน้าที่ IT	สนับสนุนการผลิต	[redacted]
31	นางสาวณัฐธิดา เกษามูล	เจ้าหน้าที่จัดซื้อและพัสดุ	สนับสนุนการผลิต	[redacted]
32	นางสาวจุฑาทิพย์ ขุนอินทร์	เจ้าหน้าที่จัดซื้อและพัสดุ	สนับสนุนการผลิต	[redacted]
33	นายปฏิพัทธ์ มีผาญ	เจ้าหน้าที่จัดซื้อและพัสดุ	สนับสนุนการผลิต	[redacted]
34	นายอภิสิทธิ์ สนสีลัดย์	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ	สนับสนุนการผลิต	[redacted]
35	นางสาวนภาพร มีศิล	เจ้าหน้าที่อนุรักษ์พลังงานและ ISO	สนับสนุนการผลิต	[redacted]

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

ใบลงทะเบียนผู้รับการฝึกอบรม

หัวข้อเรื่อง : อบรมทบทวนความรู้ประจำปี (การประหยัดพลังงานและอนุรักษ์พลังงานและปลูกจิตสำนึกบริหารคุณภาพ ISO 9001:2015/ระเบียบข้อบังคับในการทำงาน/ความรู้ประกันสังคม/ความปลอดภัยในการทำงานและการขับขี่จราจร/โครงการ 3R)

วันที่ 25 พฤศจิกายน 2568 เวลา 08.00-14.00 น.

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	แผนก	ลงชื่อ
1	นายเสกสรร จันทบเสนา	หัวหน้าแผนกจัดการเชื้อเพลิง	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
2	นายจาตุรงค์ ปิ่นพงษ์	หัวหน้ากะจัดการเชื้อเพลิง	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
3	นายภคพล อยู่มีสุข	หัวหน้ากะจัดการเชื้อเพลิง	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
4	นายศิวกร พาทิโต	พนักงานจัดการเชื้อเพลิง	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
5	นายสุจินดา ยาดี	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
6	นายบุญชัย เทียนเพ็ชร์	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
7	นายเกรียงไกร สับสันเทียะ	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
8	นายรุ่งเรือง เกิดประโคน	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
9	นายมณฑล ทั่วลุงเนิน	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
10	นายภานุพงศ์ ธรรมดา	พนักงานจัดการเชื้อเพลิง	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
11	นางสาวกฤษณา หมีแซ	พนักงานประจำห้องชั่ง	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
12	นายอภิสิทธิ์ เด็ดขาด	พนักงานจัดการเชื้อเพลิง	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
13	นายมนัส เขียวข่า	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
14	นายฐิติโชติ รักษาทรัพย์	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
15	นายณัฐวุฒิ ทองแช่ง	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
16	นายจักรกฤษ ศรีโท	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
17	นางสาวรัตนาภรณ์ มาถาวร	พนักงานประจำห้องชั่ง	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
18	นางสาววิรัตน์ เข็มพาชี	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
19	นายวีรชิต เบ้าศรี	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
20	นางสาวจุฑามาศ ศิขิน	พนักงานประจำห้องชั่ง	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
21	นายศุภชัย ก่องดา	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
22	นายสุรเกียรติ ยศแพง	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
23	นายเมือง กองจันทร์	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
24	นายกัมพล หารสันเทียะ	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
25	นายสมชาย ทั่งทำ	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
26	นายวันชัย เจิงพร	พนักงานขับรถ	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]
27	นางสาวสิริโสภา แช่มเมือง	พนักงานประจำห้องชั่ง	จัดการเชื้อเพลิง	[redacted]

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

ใบลงทะเบียนผู้รับการฝึกอบรม

หัวข้อเรื่อง : อบรมทบทวนความรู้ประจำปี (การประหยัดพลังงานและอนุรักษ์พลังงานและปลูกจิตสำนึกบริหารคุณภาพ ISO 9001:2015/ระเบียบข้อบังคับในการทำงาน/ความรู้ประกันสังคม/ความปลอดภัยในการทำงานและการขับขี่จราจร/โครงการ 3R)

วันที่ 25 พฤศจิกายน 2568 เวลา 08.00-14.00 น.

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	แผนก	ลงชื่อ
1	นายอนุรักษ์ นักหล่อ	หัวหน้ากะควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	[redacted]
2	นายตรีทเศศ คำมี	หัวหน้ากะควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
3	นายนิรุทธ์ เชียงแสน	พนักงานควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
4	นายนวพล ฟ่ากวิไล	พนักงานควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
5	นายวรทล ศรีวงษ์	พนักงานควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
6	นายอภิสิทธิ์ มานาง	พนักงานควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
7	นายธนภฤต สุวรรณศรี	พนักงานควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
8	นายอภินันท์ มานาง	พนักงานควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
9	นายจัตรชัย ดาทอง	พนักงานควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
10	นายภัสกร ชุ้ยเย็น	พนักงานควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
11	นายณฐพล บรรดาศักดิ์	พนักงานควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
12	นายสมควร เชื้อในเขา	พนักงานควบคุมเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
13	นายเดชชะนะ กาวิไล	พนักงานขับรถ	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
14	นายจารึก เนินภู	พนักงานขับรถ	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
15	นายธีรภพ ห่วงรอด	พนักงานทั่วไป	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
16	นายวินัย ปิ่นวิถี	พนักงานขับรถ	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
17	นายเอกชัย เป้พินิจ	พนักงานขับรถ	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
18	นายวรวัฒน์ เสงี่ยมจิตร	พนักงานขับรถ	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
19	นายภูมิพัฒน์ อิทธิกุลพินันท์	พนักงานขับรถ	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
20	นายชุดมศักดิ์ เปรมกมล	พนักงานขับรถ	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
21	นายทินกร นากงาม	พนักงานขับรถ	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
22	นายสุเทพ การะยะ	พนักงานขับรถ	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
23	นายสุทัศน์ นากงาม	พนักงานขับรถ	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

ใบลงทะเบียนผู้รับการฝึกอบรม

หัวข้อเรื่อง : อบรมทบทวนความรู้ประจำปี (การประหยัดพลังงานและอนุรักษ์พลังงานและปลูกจิตสำนึกบริหารคุณภาพ ISO 9001:2015/ระเบียบข้อบังคับในการทำงาน/ความรู้ประกันสังคม/ความปลอดภัยในการทำงานและการขับขี่จราจร/โครงการ 3R)

วันที่ 25 พฤศจิกายน 2568 เวลา 08.00-14.00 น.

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	แผนก	ลงชื่อ
1	นายศราวุฒิ ยังเพ็ง	หัวหน้ากะผลิตไฟฟ้า	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	[redacted]
2	นายจิรัฏฐ์ ดำรงชัยโรจน์	หัวหน้ากะผลิตไฟฟ้า	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
3	นายศรัณย์ ลังวาลวงษ์	พนักงาน BOARD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
4	นายณรงค์ฤทธิ์ จันทร	พนักงาน FIELD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
5	นายกิตติศักดิ์ ผุยผง	พนักงาน FIELD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
6	นายศักดิ์ดา พลดงนอก	หัวหน้าแผนกผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
7	นายยุทธนา วงค์ศรีจันทร์	หัวหน้ากะผลิตไฟฟ้า	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
8	นายปรเมษฐ์ อาสว่าง	หัวหน้ากะผลิตไฟฟ้า	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
9	นายอภิสิทธิ์ ไสยเรือง	พนักงาน BOARD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
10	นายธรวัชชัย เธนกพงษ์	พนักงาน BOARD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
11	นายณัฐนนท์ มณีกุล	พนักงาน BOARD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
12	นายธนกร ล่องทอง	พนักงาน BOARD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
13	นายจักรพันธ์ จันทร์ทอง	พนักงาน BOARD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
14	นายมนตรี ศรศรี	พนักงาน BOARD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
15	นายเกียรติภูมิ ธรรมมา	พนักงาน FIELD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
16	นายวีรยุทธ มูลอนัน	พนักงาน FIELD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
17	นายภัทรภณ พาอินทร์	พนักงาน FIELD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
18	นายภานุวงศ์ แก้วมงคล	พนักงาน FIELD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
19	นายสาริษฐ์ ชมชื่น	พนักงาน FIELD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
20	นายสิทธิพร ต้นถิ่ง	พนักงาน FIELD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
21	นายสุนัย จันทร์แช่ม	พนักงาน FIELD	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
22	นายถาวร แซมประชา	พนักงานทั่วไป	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
23	นายสมชาติ ทองสุข	พนักงานทั่วไป	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
24	นายภาณุวัฒน์ ดิษฐเจริญ	พนักงานทั่วไป	ผลิตไฟฟ้าและเครื่องจักรแปรรูปเชื้อเพลิง	
25	นายนครินทร์ ติดมา	ผู้ช่วยนักเคมี	บริหารโรงงาน	[redacted]

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

ใบลงทะเบียนผู้รับการฝึกอบรม

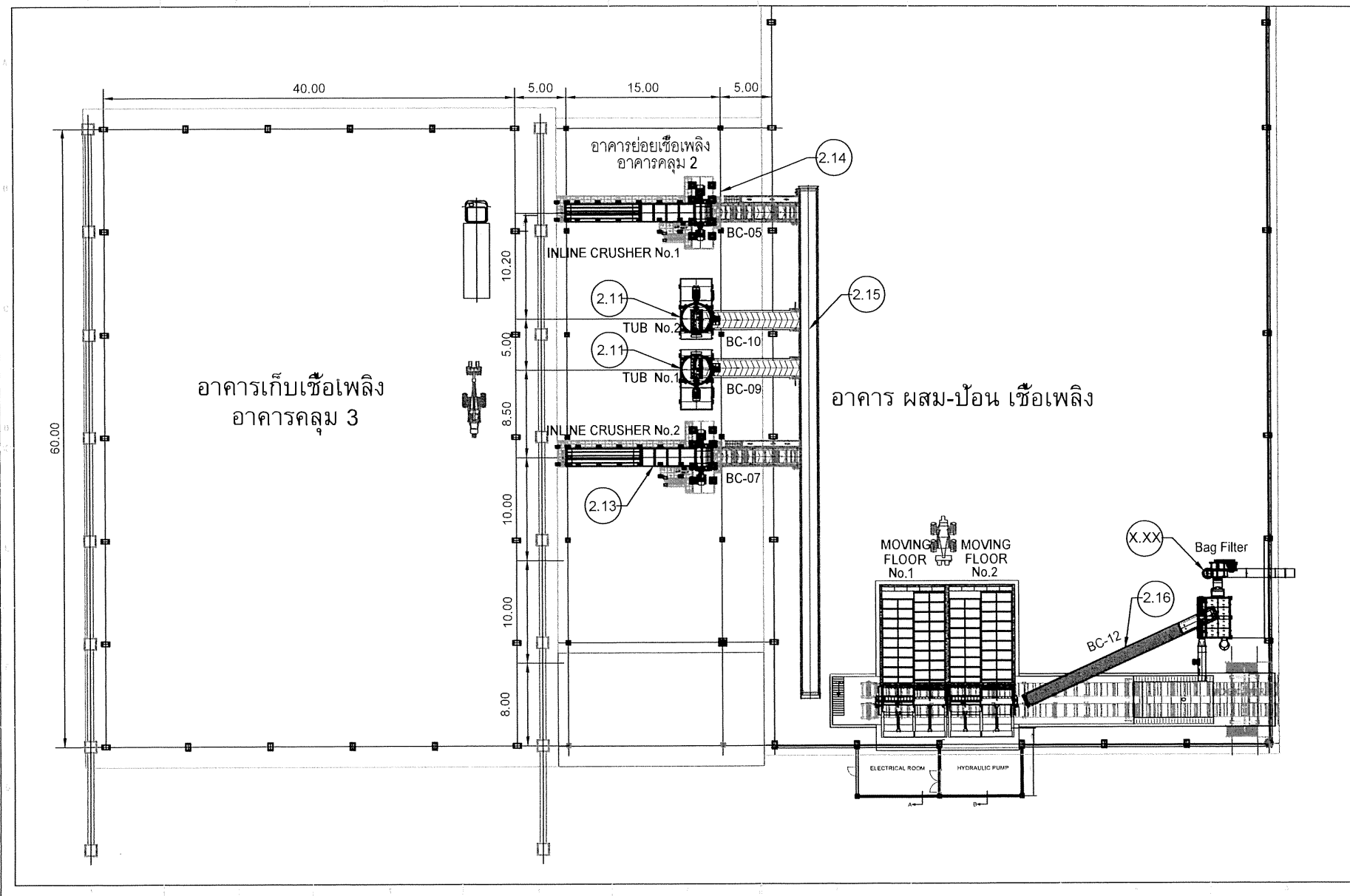
หัวข้อเรื่อง : อบรมทบทวนความรู้ประจำปี (การประหยัดพลังงานและอนุรักษ์พลังงานและปลูกจิตสำนึกบริหารคุณภาพ ISO 9001:2015/ระเบียบข้อบังคับในการทำงาน/ความรู้ประกันสังคม/ความปลอดภัยในการทำงานและการขับขี่จราจร/โครงการ 3R)

วันที่ 25 พฤศจิกายน 2568 เวลา 08.00-14.00 น.

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	แผนก	ลงชื่อ
1	นายมัทพล เชมันตะการ	หัวหน้าแผนกบำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	[redacted]
2	นายธวัชชัย จันทร์เจ็ง	หัวหน้ากะไฟฟ้าและเครื่องมือวัด	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	
3	นายศิริพงษ์ ทิมทอง	หัวหน้ากะซ่อมบำรุงเครื่องกล	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	
4	นายวีรเดช อินจาด	ช่างซ่อมบำรุงไฟฟ้าและเครื่องมือวัด	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	
5	นายธรรมกร บุญคำ	ช่างซ่อมบำรุงไฟฟ้าและเครื่องมือวัด	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	
6	นายสิทธิโชค ทึ่งดี	ช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	
7	นายชญานนท์ บุญธรรม	ช่างซ่อมบำรุงไฟฟ้าและเครื่องมือวัด	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	
8	นายนันธวัช พูลสละ	ช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	
9	นายวิศรุต จุฬิมาย	ผู้ช่วยช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	
10	นายกฤษฎา ผาชาวบาง	ช่างซ่อมบำรุงไฟฟ้าและเครื่องมือวัด	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	
11	นายธีรพัฒน์ ศรีโปฎก	ช่างซ่อมบำรุงไฟฟ้าและเครื่องมือวัด	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	
12	นายรตชาติ บุญธรรม	ช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	
13	นายสุริยัน ศักดี	ช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	
14	นายธนวัฒน์ เพชราช	ช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	
15	นายพงษ์ศักดิ์ ดูงประเสริฐ	ผู้ช่วยช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	
16	นายเจษฎาภรณ์ พรหมมินทร์	ผู้ช่วยช่างซ่อมบำรุงไฟฟ้าและเครื่องมือวัด	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	
17	นายสิทธิโชค ชมชิด	ผู้ช่วยช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	
18	นายธนพล เดชอิริ	ผู้ช่วยช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	
19	นายธวัชชัย อินจาด	ผู้ช่วยช่างซ่อมบำรุงไฟฟ้าและเครื่องมือวัด	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	
20	นายพนงเดช ปินตงษ์	หัวหน้ากะยานยนต์หนัก	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	
21	นายเววัสณ์ พิมเสน	พนักงานซ่อมบำรุงยานยนต์หนัก	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	
22	นายวีระชาติ ตั้งตรง	พนักงานซ่อมบำรุงยานยนต์หนัก	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	
23	นายนเรศ พามา	พนักงานซ่อมบำรุงยานยนต์หนัก	บำรุงรักษาและยานยนต์หนัก	
24	นายฤทธินนท์ ประกอบเพียร	เจ้าหน้าที่เพาะปลูกพืชพลังงานต้นน้ำ	เพาะปลูก	
25	นายธรรมกร มากี้	เจ้าหน้าที่เพาะปลูกพืชพลังงานต้นน้ำ	เพาะปลูก	
26	นายวิชยุตม์ ชิราทอกุกร์	เจ้าหน้าที่เพาะปลูกพืชพลังงานต้นน้ำ	เพาะปลูก	
27	นายสาคร สมลีโย	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก	
28	นายฤทธิเกียรติ ต่ายไทย	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก	
29	นายกมเลภาท หมายมั่น	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก	
30	นายทุรอ แกมเงิน	พนักงานขับรถโอ	เพาะปลูก	
31	นายมานะ หนูแดง	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก	
32	นายกฤษณะ ตงเท่ง	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก	
33	นางสาวณัฏฐณิชา กระสายแก้ว	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก	
34	นางสาวทิพวัลย์ ขุนศรี	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก	
35	นายณัฐพล สุวรรณภักดี	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก	
36	นายธนุทิน อินทร์ช้าย	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก	
37	นางสายทิน เรียวภูเขียว	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก	
38	นายรัตนกร เรืองรอน	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก	
39	นายพงเทพ ควงบ้านเข่า	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก	
40	นายศิริวัฒน์ ศรีสุริย	พนักงานดูแลแปลง	เพาะปลูก	

ภาคผนวก 42ข

แผนผังแสดงตำแหน่งอุปกรณ์ และเครื่องจักรของโครงการ



OWNER

cristalla
TCC sugar industry

SUB-CONTRACTOR

PROJECT

THIP PHICHIT
HYBRID ENERGY

LOCATION

MACHINE NAME

DRAWING TITLE

DRAWN BY

DESIGN BY

APPROVED BY

DATE	PAGE
28-AUG-24	001
Vender DRWG. NO.	NEXT PAGE
-	-

Project DRWG. NO.

REVISION SUFFIX

NOTE

ภาคผนวก 43ข

บันทึกการตรวจสอบวันหมดอายุของสารเคมี

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	การตรวจรับ - เบิกจ่ายสารเคมี และวัสดุสิ้นเปลือง	FM - LAB - 03 Rev.00/18-05-2024

ชื่อสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง: Sulfuric acid 50%		รหัสสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง : SV-C10	☑ กระบวนการผลิต
สถานที่เก็บ : อาคารเก็บสารเคมี กรด	สูตรสารเคมี : H_2SO_4 50%	ประเภทสารเคมี : Corrosive/Heaith Hazard	☐ ห้องปฏิบัติการ

ข้อมูลการตรวจรับสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง							ข้อมูลการเบิก/จ่ายสารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง				
วันที่รับเข้า	ยี่ห้อ	Lot No.	Mfg.Date	Exp.Date	ขนาด (Kg)	จำนวน (Kg)	วันที่เบิก	จำนวนที่เบิก	ผู้เบิก	ผู้ตรวจสอบ	คงเหลือ
06/02/2568	Happy All	HAP-SA-20241206	06/12/2567	05/12/2568	1,000	1,000	09/03/2568	1,000	กิตติพศ	ศราวุฒิ	0
	Lot.2	สีเหลือง									
10/03/2568	Happy All	HPA-SA-250228	28/02/2568	28/02/2569	1,400	2,800	14/03/2568	1,400	ภัทรภณ	ยุทนา	1,400
	Lot.1	สีเขียวอ่อน					24/03/2568	1,400	สิทธิพร	ยุทนา	0
27/03/2568	Happy All	HAP-SA-250228	28/02/2568	28/02/2569	1,400	2,800	06/04/2568	1,400	กิตติพศ	ปรเมษฐ์	1,400
	Lot.1	สีเขียวอ่อน					25/04/2568	1,400	ภานุวงค์	ยุทนา	0
21/04/2568	Happy All	HPA-SA-20250418	18/04/2568	18/04/2569	1,400	2,800	04/05/2568	1,400	ชิดณรงค์	ปรเมษฐ์	1,400
	Lot.2	สีเหลือง					19/06/2568	1,400	ณรงค์ฤทธ์	จิรัฏฐ์	0
09/05/2568	Happy All	20250411	11/04/2568	10/04/2569	1,200	4,800	05/06/2568	1,200	สิทธิพร	จิรัฏฐ์	3,600
	Lot.3	สีฟ้า					24/06/2568	1,200	ณรงค์ฤทธ์	จิรัฏฐ์	2,400
12/06/2568	Happy All	HPA-SA-20250531	31/05/2568	31/05/2569	1,400	2,800					
	Lot.1	สีเขียวอ่อน									

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	การตรวจรับ - เบิกจ่ายสารเคมี และวัสดุสิ้นเปลือง	FM - LAB - 03 Rev.00/18-05-2024

ชื่อสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง: HAS-C024		รหัสสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง : SV-Xi13	☑ กระบวนการผลิต
สถานที่เก็บ : อาคารเก็บสารเคมี ด่าง	สูตรสารเคมี : -	ประเภทสารเคมี : -	☐ ห้องปฏิบัติการ

ข้อมูลการตรวจรับสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง							ข้อมูลการเบิก/จ่ายสารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง				
วันที่รับเข้า	ยี่ห้อ	Lot No.	Mfg.Date	Exp.Date	ขนาด (Kg)	จำนวน (Kg)	วันที่เบิก	จำนวนที่เบิก	ผู้เบิก	ผู้ตรวจสอบ	คงเหลือ
06/02/2568	Happy All	HPA-2024024	24/10/2567	23/010/2572	1,000	3,000	12/02/2568	1,000	ชิดณรงค์	ปรเมษฐ์	2,000
	Lot.1	สีเขียวอ่อน					05/03/2568	2,000	ณรงค์ฤทธิ์	ปรเมษฐ์	0
10/03/2568	Happy All	HPA-HAS-C204-20250224	24/02/2568	23/02/2569	1,350	1,350	30/05/2568	1,350	ภัทรภณ	ปรเมษฐ์	0
	Lot.1	สีเขียวอ่อน									
09/04/2568	Happy All	HPA-HAS-C204-20250108	08/1/2568	08/01/2569	1,350	5,400	19/04/2568	1,350	วีรยุทธ์	ปรเมษฐ์	4,050
	Lot.1	สีเขียวอ่อน					05/05/2568	1,350	ชิดณรงค์	ปรเมษฐ์	2,700
							26/05/2568	1,350	ณรงค์ฤทธิ์	ศราวุฒิ	1,350
							11/06/2568	1,350	ณรงค์ฤทธิ์	ศราวุฒิ	0
12/06/2568	Happy All	HPA-HAS-C204-20250108	08/1/2568	08/01/2569	1,350	2,700	28/06/2568	1,350	กิตติพศ	ปรเมษฐ์	1,350
	Lot.1	สีเขียวอ่อน									

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	การตรวจรับ - เบิกจ่ายสารเคมี และวัสดุสิ้นเปลือง	FM - LAB - 03 Rev.00/18-05-2024

ชื่อสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง: HAS-FLOC 2102A		รหัสสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง : SL-Xi30	☑ กระบวนการผลิต
สถานที่เก็บ : อาคารเก็บสารเคมี ด่าง	สูตรสารเคมี : -	ประเภทสารเคมี : -	☐ ห้องปฏิบัติการ

ข้อมูลการตรวจรับสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง							ข้อมูลการเบิก/จ่ายสารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง				
วันที่รับเข้า	ยี่ห้อ	Lot No.	Mfg.Date	Exp.Date	ขนาด (Kg)	จำนวน (Kg)	วันที่เบิก	จำนวนที่เบิก	ผู้เบิก	ผู้ตรวจสอบ	คงเหลือ
19/2/2568	METITO	CF2125-170125-002	17/1/2568	17/1/2570	25	50	03/04/2568	50	กิตติพศ	จิรัฏฐ์	0
	Lot.2	สีเหลือง									
26/03/2568	METITO	CF2125-170125-001	17/1/2568	17/1/2570	25	50	20/04/2568	50	ภานุวงค์	ศราวุฒิ	0
	Lot.3	สีฟ้า									
18/04/2568	METITO	MTL2503159	21/3/2568	21/3/2570	25	50	02/05/2568	25	สาลิษฐ์	ศราวุฒิ	25
	Lot.4	สีม่วง					05/05/2568	25	ภานุวงค์	ยุทธนา	0
14/05/2568	METITO	MTL2503159	21/3/2568	21/3/2570	25	150	15/05/2568	75	ภัทรภณ	ปรเมษฐ์	75
	Lot.1	สีเขียวอ่อน					07/05/2568	50	ภานุวงค์	ศราวุฒิ	25
							29/06/2568	25	สิทธิพร	ศราวุฒิ	0
12/06/2568	METITO	MTL2506271	11/6/2568	11/6/2570	25	150	29/06/2568	25	สิทธิพร	ศราวุฒิ	125
	Lot.2	สีฟ้า									
20/06/2568	METITO	MTL2506275	16/6/2568	16/6/2570	25	150					
	Lot.3	สีฟ้า									

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	การตรวจรับ - เบิกจ่ายสารเคมี และวัสดุสิ้นเปลือง	FM - LAB - 03 Rev.00/18-05-2024

ชื่อสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง: Hydrochloric acid 35%		รหัสสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง : SV-C11	☑ กระบวนการผลิต
สถานที่เก็บ : อาคารเก็บสารเคมี กรด	สูตรสารเคมี : HCl 35%	ประเภทสารเคมี : Corrosive/Heaith Hazard	☐ ห้องปฏิบัติการ

ข้อมูลการตรวจรับสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง							ข้อมูลการเบิก/จ่ายสารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง				
วันที่รับเข้า	ยี่ห้อ	Lot No.	Mfg.Date	Exp.Date	ขนาด (Kg)	จำนวน (Kg)	วันที่เบิก	จำนวนที่เบิก	ผู้เบิก	ผู้ตรวจสอบ	คงเหลือ
06/03/2567	JL	240305		05/03/2569	25	350	26/11/2567	25	กิตติพศ	ปรเมษฐ์	
		(Lot. 1)	สีเขียวอ่อน								
06/06/2567	JL	240305		05/03/2569	25	200					
		(Lot. 2)	สีเหลือง								

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	การตรวจรับ - เบิกจ่ายสารเคมี และวัสดุสิ้นเปลือง	FM - LAB - 03 Rev.00/18-05-2024

ชื่อสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง: M-51		รหัสสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง : SV-Xi14	☑ กระบวนการผลิต
สถานที่เก็บ : อาคารเก็บสารเคมี ด่าง	สูตรสารเคมี : -	ประเภทสารเคมี : -	☐ ห้องปฏิบัติการ

ข้อมูลการตรวจรับสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง							ข้อมูลการเบิก/จ่ายสารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง				
วันที่รับเข้า	ยี่ห้อ	Lot No.	Mfg.Date	Exp.Date	ขนาด (Kg)	จำนวน (Kg)	วันที่เบิก	จำนวนที่เบิก	ผู้เบิก	ผู้ตรวจสอบ	คงเหลือ
18/04/2568	METITO	MTL2503131	03/01/2568	02/01/2570	25	25	26/04/2568	25	สุนัย	ศราวุฒิ	0
	Lot.1	สีเขียวอ่อน									
14/05/2568	METITO	MTL2503131	03/01/2568	02/01/2570	25	100	15/05/2568	25	สาริธ	ปรเมษฐ์	75
	Lot.1	สีเขียวอ่อน									
12/06/2568	METITO	MTL2503131	03/01/2568	02/01/2570	25	50					
	Lot.2	สีเหลือง									
04/07/2025	METITO	MTL2503131	03/01/2568	02/01/2570	25	100					
	Lot.3	สีฟ้า									

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	การตรวจรับ - เบิกจ่ายสารเคมี และวัสดุสิ้นเปลือง	FM - LAB - 03 Rev.00/18-05-2024

ชื่อสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง: M-87C		รหัสสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง : SV-C25	☑ กระบวนการผลิต
สถานที่เก็บ : อาคารเก็บสารเคมี กรด	สูตรสารเคมี :	ประเภทสารเคมี : Corrosiv	☐ ห้องปฏิบัติการ

ข้อมูลการตรวจรับสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง							ข้อมูลการเบิก/จ่ายสารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง				
วันที่รับเข้า	ยี่ห้อ	Lot No.	Mfg.Date	Exp.Date	ขนาด (Kg)	จำนวน (Kg)	วันที่เบิก	จำนวนที่เบิก	ผู้เบิก	ผู้ตรวจสอบ	คงเหลือ
18/04/2568	METITO	MTL25002091	6/2/2568	6/2/2568	25	25					
	Lot.2										
	สีเหลือง										

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	การตรวจรับ - เบิกจ่ายสารเคมี และวัสดุสิ้นเปลือง	FM - LAB - 03 Rev.00/18-05-2024

ชื่อสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง: M-240		รหัสสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง : SV-C21	☑ กระบวนการผลิต
สถานที่เก็บ : อาคารเก็บสารเคมี กรด	สูตรสารเคมี :	ประเภทสารเคมี : Corrosiv	☐ ห้องปฏิบัติการ

ข้อมูลการตรวจรับสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง							ข้อมูลการเบิก/จ่ายสารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง				
วันที่รับเข้า	ยี่ห้อ	Lot No.	Mfg.Date	Exp.Date	ขนาด (Kg)	จำนวน (Kg)	วันที่เบิก	จำนวนที่เบิก	ผู้เบิก	ผู้ตรวจสอบ	คงเหลือ
29/01/2568	METITO	M240C-100125-001	10/01/2568	10/01/2570	25	200	06/02/2568	100	ณรงค์ฤทธิ์	จักรกฤช	100
	Lot.1	สีเขียวอ่อน					07/03/2568	100	กิตติพศ	จักรกฤช	0
19/02/2568	METITO	MTL2502087	05/02/2568	05/02/2570	25	100	27/03/2568	100	ภัทรภณ	ยุทธนา	0
	Lot.2	สีเหลือง									
26/03/2568	METITO	MTL2502087	05/02/2568	05/02/2570	25	150	19/03/2568	100	ภัทรภณ	ยุทธนา	50
	Lot.1	สีเขียวอ่อน					10/05/2568	50	ภัทรภณ	ศราวุฒิ	0
18/04/2568	METITO	MTL2502087	05/02/2568	05/02/2570	25	150	10/05/2568	50	ภัทรภณ	ศราวุฒิ	100
	Lot.2	สีเหลือง					04/06/2568	25	ชิดณรงค์	ยุทธนา	75
							05/06/2568	75	ชิดณรงค์	ยุทธนา	0
12/06/2568	METITO	MTL2505241	21/05/2568	21/5/2570	25	125					
	Lot.1	สีเขียวอ่อน									

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	การตรวจรับ - เบิกจ่ายสารเคมี และวัสดุสิ้นเปลือง	FM - LAB - 03 Rev.00/18-05-2024

ชื่อสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง: M-402		รหัสสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง : SV-C22	☑ กระบวนการผลิต
สถานที่เก็บ : อาคารเก็บสารเคมี กรด	สูตรสารเคมี :	ประเภทสารเคมี : Corrosiv	☐ ห้องปฏิบัติการ

ข้อมูลการตรวจรับสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง							ข้อมูลการเบิก/จ่ายสารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง				
วันที่รับเข้า	ยี่ห้อ	Lot No.	Mfg.Date	Exp.Date	ขนาด (Kg)	จำนวน (Kg)	วันที่เบิก	จำนวนที่เบิก	ผู้เบิก	ผู้ตรวจสอบ	คงเหลือ
29/01/2568	METITO	M402-270125-002	27/01/2568	27/01/2570	25	75	11/03/2568	75	ภัทรภณ	ศราวุฒิ	0
	Lot.3	สีฟ้า									
19/02/2568	METITO	M402-270125-002	27/01/2568	27/01/2570	25	100	24/04/2568	75	ภานุวงค์	ปรเมษฐ์	25
	Lot.4	สีม่วง					21/05/2568	25	ณรงค์ฤทธ์	จิรัฏฐ์	0
19/02/2568	METITO	M402-270125-002	27/01/2568	27/01/2570	25	100	04/06/2568	75	ชิดณรงค์	จิรัฏฐ์	25
	Lot.5	สีแดง					07/06/2568	25	ณรงค์ฤทธ์	จิรัฏฐ์	0
12/06/2568	METITO	MTL25005243	23/05/2568	23/05/2570	25	150	19/06/2568	75	สุนัย	ยุทนา	75
	Lot.1	สีเขียวอ่อน					05/07/2568	75	สิทธิพร	ศราวุฒิ	0
20/06/2568	METITO	MTL2505212	02/05/2568	02/05/2570	25	100					
	Lot.2	สีเหลือง									
20/06/2568	METITO	MTL2505243	23/05/2568	23/05/2570	25	25					
	Lot.3	สีฟ้า									
20/06/2568	METITO	MTL2505253	29/05/2568	29/05/2570	25	75					
	Lot.4	สีม่วง									

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	การตรวจรับ - เบิกจ่ายสารเคมี และวัสดุสิ้นเปลือง	FM - LAB - 03 Rev.00/18-05-2024

ชื่อสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง: M-402		รหัสสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง : SV-C22	☑ กระบวนการผลิต
สถานที่เก็บ : อาคารเก็บสารเคมี กรด	สูตรสารเคมี :	ประเภทสารเคมี : Corrosiv	☐ ห้องปฏิบัติการ

ข้อมูลการตรวจรับสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง							ข้อมูลการเบิก/จ่ายสารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง				
วันที่รับเข้า	ยี่ห้อ	Lot No.	Mfg.Date	Exp.Date	ขนาด (Kg)	จำนวน (Kg)	วันที่เบิก	จำนวนที่เบิก	ผู้เบิก	ผู้ตรวจสอบ	คงเหลือ
04/07/2568	METITO	MTL2505253	29/05/2568	29/05/2570	25	225					
	Lot.5	สีแดง									

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	การตรวจรับ - เบิกจ่ายสารเคมี และวัสดุสิ้นเปลือง	FM - LAB - 03 Rev.00/18-05-2024	

ชื่อสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง: M-440		รหัสสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง : SV-Xi16	☑ กระบวนการผลิต
สถานที่เก็บ : อาคารเก็บสารเคมี กรด	สูตรสารเคมี :	ประเภทสารเคมี : -	☐ ห้องปฏิบัติการ

ข้อมูลการตรวจรับสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง							ข้อมูลการเบิก/จ่ายสารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง				
วันที่รับเข้า	ยี่ห้อ	Lot No.	Mfg.Date	Exp.Date	ขนาด (Kg)	จำนวน (Kg)	วันที่เบิก	จำนวนที่เบิก	ผู้เบิก	ผู้ตรวจสอบ	คงเหลือ
12/06/2568	METITO	MTL25005238	21/5/2568	21/5/2570	25	50					
	Lot.1										
	สีเขียวอ่อน										

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	การตรวจรับ - เบิกจ่ายสารเคมี และวัสดุสิ้นเปลือง	FM - LAB - 03 Rev.00/18-05-2024

ชื่อสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง: M-458T		รหัสสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง : SV-C24	☑ กระบวนการผลิต
สถานที่เก็บ : อาคารเก็บสารเคมี กรด	สูตรสารเคมี :	ประเภทสารเคมี : Corrosiv	☐ ห้องปฏิบัติการ

ข้อมูลการตรวจรับสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง							ข้อมูลการเบิก/จ่ายสารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง				
วันที่รับเข้า	ยี่ห้อ	Lot No.	Mfg.Date	Exp.Date	ขนาด (Kg)	จำนวน (Kg)	วันที่เบิก	จำนวนที่เบิก	ผู้เบิก	ผู้ตรวจสอบ	คงเหลือ
19/02/2568	METITO	MTL2502110	06/12/2567	05/12/2569	25	200	18/03/2568	25	ณรงค์ฤทธิ์	จิรัฏฐ์	175
	Lot.1	สีเขียวอ่อน					03/04/2568	25	กิตติพศ	จิรัฏฐ์	150
							15/05/2568	25	สาริธ	ปรเมษฐ์	125
14/05/2568	METITO	M458T-230125-001	05/12/2567	05/12/2569	25	25					
	Lot.2	สีเหลือง									
04/07/2568	METITO	M458T-230125-001	05/12/2567	05/12/2569	25	25					
	Lot.3	สีฟ้า									

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	การตรวจรับ - เบิกจ่ายสารเคมี และวัสดุสิ้นเปลือง	FM - LAB - 03 Rev.00/18-05-2024

ชื่อสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง: M-2129SD		รหัสสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง : SV-C20	☑ กระบวนการผลิต
สถานที่เก็บ : อาคารเก็บสารเคมี กรด	สูตรสารเคมี :	ประเภทสารเคมี : Corrosiv	☐ ห้องปฏิบัติการ

ข้อมูลการตรวจรับสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง							ข้อมูลการเบิก/จ่ายสารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง				
วันที่รับเข้า	ยี่ห้อ	Lot No.	Mfg.Date	Exp.Date	ขนาด (Kg)	จำนวน (Kg)	วันที่เบิก	จำนวนที่เบิก	ผู้เบิก	ผู้ตรวจสอบ	คงเหลือ
26/03/2568	METITO	MTL2502108	17/02/2568	17/03/2570	25	550	04/03/2568	50	ณรงค์ฤทธ์	ปรเมษฐ์	150
	Lot.1	สีเขียวอ่อน					31/03/2568	75	สุนัย	ปรเมษฐ์	475
							03/04/2568	125	กิตติพศ	จิรัฏฐ์	350
							12/04/2568	100	สุนัย	ศราวุฒิ	250
							19/04/2568	50	กิตติพศ	ปรเมษฐ์	200
							27/04/2568	100	ภานุวงค์	ศราวุฒิ	50
							22/05/2568	50	ภานุวงค์	ศราวุฒิ	0
18/04/2568	METITO	MTL2504171	01/04/2568	01/04/2570	25	300	22/05/2568	50	ภัทรภณ	ปรเมษฐ์	250
	Lot.3	สีฟ้า					04/06/22568	75	ชิดณรงค์	ปรเมษฐ์	175
							05/06/22568	125	ชิดณรงค์	ปรเมษฐ์	50
14/05/2568	METITO	MTL2504207	29/04/2568	29/04/2570	25	200					
	Lot.4	สีม่วง									
12/06/2568	METITO	MTL2504207	29/04/2568	29/04/2570	25	175					
	Lot.1	สีเขียวอ่อน									

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	การตรวจรับ - เบิกจ่ายสารเคมี และวัสดุสิ้นเปลือง	FM - LAB - 03 Rev.00/18-05-2024

ชื่อสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง: M-2129SD		รหัสสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง : SV-C20	☑ กระบวนการผลิต
สถานที่เก็บ : อาคารเก็บสารเคมี กรด	สูตรสารเคมี :	ประเภทสารเคมี : Corrosiv	☐ ห้องปฏิบัติการ

ข้อมูลการตรวจรับสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง							ข้อมูลการเบิก/จ่ายสารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง				
วันที่รับเข้า	ยี่ห้อ	Lot No.	Mfg.Date	Exp.Date	ขนาด (Kg)	จำนวน (Kg)	วันที่เบิก	จำนวนที่เบิก	ผู้เบิก	ผู้ตรวจสอบ	คงเหลือ
12/06/2568	METITO	MTL2505226	09/05/2568	09/05/2570	25	225					
	Lot.2	สีเหลือง									

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	การตรวจรับ - เบิกจ่ายสารเคมี และวัสดุสิ้นเปลือง	FM - LAB - 03 Rev.00/18-05-2024

ชื่อสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง: M-6041i		รหัสสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง : SV-Xi15	☑ กระบวนการผลิต
สถานที่เก็บ : อาคารเก็บสารเคมี กรด	สูตรสารเคมี : -	ประเภทสารเคมี : -	☐ ห้องปฏิบัติการ

ข้อมูลการตรวจรับสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง							ข้อมูลการเบิก/จ่ายสารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง				
วันที่รับเข้า	ยี่ห้อ	Lot No.	Mfg.Date	Exp.Date	ขนาด (Kg)	จำนวน (Kg)	วันที่เบิก	จำนวนที่เบิก	ผู้เบิก	ผู้ตรวจสอบ	คงเหลือ
29/01/2568	METITO	M6041i-191224-010	19/12/2567	19/12/2569	25	200	02/02/2568	50	สุนัย	ปรเมษฐ์	150
	Lot.1	สีเขียวอ่อน					11/02/2568	75	ชิดณรงค์	ศราวุฒิ	75
							22/02/2568	50	ณรงค์ฤทธ์	ศราวุฒิ	25
							06/03/2568	25	อิศวรา	จักรกฤช	0
19/02/2568	METITO	M6041i-191224-010	19/12/2567	19/12/2569	25	200	06/03/2568	25	อิศวรา	จักรกฤช	175
	Lot.2	สีเหลือง					13/03/2568	75	ภัทรภณ	ยุทนา	100
							22/03/2568	100	กิตติพศ	จักรกฤช	0
26/03/2568	METITO	MTL2503134	06/03/2568	06/03/2570	25	250	28/03/2568	100	สิทธิพร	ยุทนา	150
	Lot.1	สีเขียวอ่อน					03/04/2568	100	กิตติพศ	จิรัฏฐ์	50
							11/04/2568	50	ภัทรภณ	ยุทนา	0
18/04/2568	METITO	MTL2503134	6/3/2568	06/03/2570	25	150	11/04/2568	50	สิทธิพร	ปรเมษฐ์	100
	Lot.1	สีเขียวอ่อน					29/04/2568	25	สิทธิพร	ปรเมษฐ์	75
							10/05/2568	25	ภัทรภณ	ศราวุฒิ	50
							11/05/2568	50	ภัทรภณ	ปรเมษฐ์	0

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	การตรวจรับ - เบิกจ่ายสารเคมี และวัสดุสิ้นเปลือง	FM - LAB - 03 Rev.00/18-05-2024

ชื่อสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง: M-6041i		รหัสสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง : SV-Xi15	☑ กระบวนการผลิต
สถานที่เก็บ : อาคารเก็บสารเคมี กรด	สูตรสารเคมี : -	ประเภทสารเคมี : -	☐ ห้องปฏิบัติการ

ข้อมูลการตรวจรับสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง							ข้อมูลการเบิก/จ่ายสารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง				
วันที่รับเข้า	ยี่ห้อ	Lot No.	Mfg.Date	Exp.Date	ขนาด (Kg)	จำนวน (Kg)	วันที่เบิก	จำนวนที่เบิก	ผู้เบิก	ผู้ตรวจสอบ	คงเหลือ
18/04/2568	METITO	MTL2504173	2/4/2568	2/4/2570	25	200	13/05/2568	25	กิตติพศ	ปรเมษฐ์	175
	Lot.2	สีเหลือง					15/05/2568	25	ภัทรภณ	ปรเมษฐ์	150
							20/06/2568	75	สิทธิพร	ยุทนา	75
							24/06/2568	50	ณรงค์ฤทธ์	จิรัฏฐ์	25
04/07/2568	METITO	MTL2506284	19/6/2568	19/06/2570	25	475					
	Lot.1	สีเหลือง									

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	การตรวจรับ - เบิกจ่ายสารเคมี และวัสดุสิ้นเปลือง	FM - LAB - 03 Rev.00/18-05-2024

ชื่อสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง: Sodium Hydroxide 50%		รหัสสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง : SV-C9	☑ กระบวนการผลิต
สถานที่เก็บ : อาคารเก็บสารเคมี ด่าง	สูตรสารเคมี : NaOH 50%	ประเภทสารเคมี : Corrosive/Heaith Hazard	☐ ห้องปฏิบัติการ

ข้อมูลการตรวจรับสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง							ข้อมูลการเบิก/จ่ายสารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง				
วันที่รับเข้า	ยี่ห้อ	Lot No.	Mfg.Date	Exp.Date	ขนาด (Kg)	จำนวน (Kg)	วันที่เบิก	จำนวนที่เบิก	ผู้เบิก	ผู้ตรวจสอบ	คงเหลือ
06/12/2567	Happy All	240305	04/11/2567	05/11/2568	25	300					
		(Lot. 2)									
		สีเหลือง									

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	การตรวจรับ - เบิกจ่ายสารเคมี และวัสดุสิ้นเปลือง	FM - LAB - 03 Rev.00/18-05-2024

ชื่อสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง: Sodium Hypochlorite 10%		รหัสสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง : SV-C8	☑ กระบวนการผลิต
สถานที่เก็บ : อาคารเก็บสารเคมี ด่าง	สูตรสารเคมี : NaOCl 10%	ประเภทสารเคมี : Corrosive/Heaith Hazard/Enrironmentai hazai	☐ ห้องปฏิบัติการ

ข้อมูลการตรวจรับสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง							ข้อมูลการเบิก/จ่ายสารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง				
วันที่รับเข้า	ยี่ห้อ	Lot No.	Mfg.Date	Exp.Date	ขนาด (Kg)	จำนวน (Kg)	วันที่เบิก	จำนวนที่เบิก	ผู้เบิก	ผู้ตรวจสอบ	คงเหลือ
17/01/2568	Happy All	HAP-SHC-20250114	14/01/2568	13/01/2569	1,000	4,000	01/02/0268	1,000	สุนัย	ปรเมษฐ์	3,000
	Lot.1	สีเขียวอ่อน					10/02/2568	1,000	ชิดณรงค์	ศราวุฒิ	2,000
							18/02/2568	1,000	สุนัย	จักรกฤช	1,000
							10/04/2568	1,000	ภัทรภณ	ปรเมษฐ์	0
10/03//2568	Happy All	HAP-SHC-250213	13/2/2568	13/02/2569	1,250	3,750	18/03/2568	1,250	ณรงค์ฤทธ์	จักรกฤช	2,500
	Lot.2	สีเหลือง					23/03/2568	1,250	กิตติพศ	ศราวุฒิ	1,250
							18/04/2568	1,250	กิตติพศ	ปรเมษฐ์	0
09/04/2568	Happy All	HAP-SHC-250213	13/02/2568	13/02/2569	1,250	2,500	04/05/2568	1,250	ชิดณรงค์	ปรเมษฐ์	1,250
	Lot.3	สีฟ้า					06/05/2568	1,250	สุนัย	ปรเมษฐ์	0
09/05/2568	Happy All	170425	17/04/2568	16/04/2570	1,000	5,000	24/05/2568	1,000	ภานุวงค์	จิรัฏฐ์	4,000
	Lot.1	สีเขียวอ่อน					25/05/2568	1,000	ภานุวงค์	ศราวุฒิ	3,000
							02/05/2568	1,000	ชิดณรงค์	ปรเมษฐ์	2,000
							15/06/2568	1,000	ชิดณรงค์	ปรเมษฐ์	1000

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	การตรวจรับ - เบิกจ่ายสารเคมี และวัสดุสิ้นเปลือง	FM - LAB - 03 Rev.00/18-05-2024

ชื่อสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง: Sodium Hypochlorite 10%		รหัสสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง : SV-C8	☑ กระบวนการผลิต
สถานที่เก็บ : อาคารเก็บสารเคมี ด่าง	สูตรสารเคมี : NaOCl 10%	ประเภทสารเคมี : Corrosive/Heaith Hazard/Enrironmentai hazai	☐ ห้องปฏิบัติการ

ข้อมูลการตรวจรับสารเคมี/วัสดุสิ้นเปลือง							ข้อมูลการเบิก/จ่ายสารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง				
วันที่รับเข้า	ยี่ห้อ	Lot No.	Mfg.Date	Exp.Date	ขนาด (Kg)	จำนวน (Kg)	วันที่เบิก	จำนวนที่เบิก	ผู้เบิก	ผู้ตรวจสอบ	คงเหลือ
12/06/2568	Happy All	HAP-SHC-250606	06/06/2568	06/06/2570	1,250	2,500					
	Lot.2	สีเหลือง									

ภาคผนวก 44ข

คู่มือปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd. Cristalla Co., Ltd.	Standard Operating Procedure (ระเบียบปฏิบัติ)	
	Title: การดูแล จัดเก็บ และขนย้ายเครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิงและวัสดุอ้างอิง	SOP-LAB-02
		Page : 1 of 9
		Revision : 00

Prepared By :	Reviewed By :	Approved By :
(นางสาวกนกวรรณ วัดแพง)	(นายสมเกียรติ แสงศรี)	(นายสมเกียรติ แสงศรี)

1. **วัตถุประสงค์**

เพื่อกำหนดขั้นตอนในการดูแล จัดเก็บ และขนย้ายเครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิงและวัสดุอ้างอิง อย่างปลอดภัย

2. **ขอบข่าย**

ครอบคลุมการดูแล จัดเก็บและขนย้าย เครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิง และวัสดุอ้างอิงภายใน บริษัททิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่

3. **คำจำกัดความ**

วัสดุอ้างอิง (Reference Material: RM) — วัสดุหรือสสารที่มีความเป็นเนื้อเดียวกันที่เหมาะสมแก่การใช้เป็นวัสดุหรือมาตรฐาน การตรวจสอบวิธีการ และเครื่องมือวัด (อ้างอิง ISO 17025:2005 หรือใช้คำว่า สารละลายมาตรฐาน)

มาตรฐานอ้างอิง (Reference Standard) — วัตถุมาตรฐาน ซึ่งโดยทั่วไปจะต้องเป็นสิ่งที่มีคุณภาพด้านมาตรวิทยาสูง และมีใช้ ณ สถานที่ที่กำหนดให้การวัดต่างๆ จะกระทำได้ ณ สถานที่วัตถุมาตรฐานนั้นติดตั้งอยู่ (อ้างอิง ISO 17025:2005 หรือใช้คำว่า เครื่องมือวัด)

4. **หน้าที่ความรับผิดชอบ**

นักเคมี — รับผิดชอบในการบันทึกทะเบียนเครื่องมือ สารเคมี และ ตรวจรับเบิกจ่ายสารเคมี พร้อมทั้งทำแผน สอบเทียบ เครื่องมือ

ผู้ช่วยนักเคมี — การจัดการขยะและน้ำทิ้งที่ผ่านการทดสอบจากห้องปฏิบัติการหลังจากทำการวิเคราะห์ตัวอย่างเสร็จแล้ว

5. **รายละเอียดของระเบียบปฏิบัติ**

หัวข้อ	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
5.1	**การดูแล จัดเก็บ เครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิง (เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง(สารละลายมาตรฐาน)**	นักเคมี	การตรวจรับ-เบิกจ่ายสารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง (FM-LAB-03)
5.1.1	การกำหนดรหัสสารเคมีและวัสดุอ้างอิง เพื่อการจัดเก็บ นักเคมี รับผิดชอบในการกำหนดรหัสสารเคมีและมาตรฐานอ้างอิงก่อนนำจัดเก็บ บันทึกทั้งของห้อง Lab และ ทั้งระบบน้ำ Cooling และ Boiler โดยทำการชี้บ่งหมายเลขสารเคมีและมาตรฐานอ้างอิง โดยใช้รหัสดังนี้ $\underline{AA} - \underline{BB_C}$ ส่วนที่ 1 AA หมายถึง สถานะสาร คือ SL คือ Solids SV คือ solvent ส่วนที่ 2 BB หมายถึง การจัดเก็บสารเคมีตามสัญลักษณ์ EEC (European Economic Community ตามด้วยลำดับที่ของการจัดเก็บประเภทนั้นๆๆ N คือ Dangerous environment (สารเป็นพิษกับสิ่งแวดล้อม) T คือ Toxic (สารพิษ) O คือ Oxidizing (ออกซิไดซ์) F คือ Flammable (สารไวไฟ) C คือ Corrosive (สารกัดกร่อน) Xn คือ Harmful (สารอันตราย) Xi คือ Irritant (สารระคายเคือง) ส่วนที่ 3 ตามด้วยลำดับที่ของการจัดเก็บประเภทนั้นๆๆเรียงลำดับจาก 01-99 เช่น SL-N1 คือ Ammonium acetate SL-N2 คือ Bromocresol green		รายการสารเคมี (FM-LAB-37)
หัวข้อ	**กิจกรรม**	**ผู้รับผิดชอบ**	**เอกสารที่เกี่ยวข้อง**

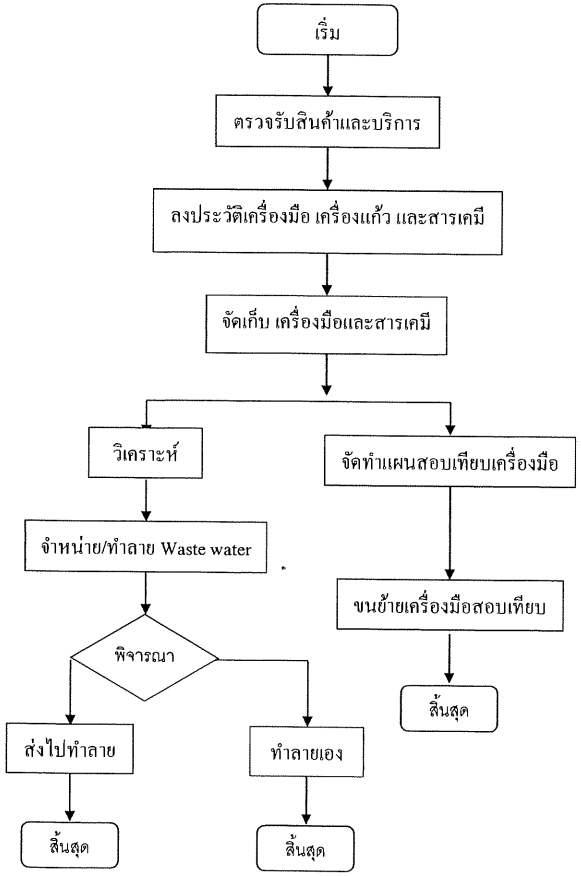
5.1.2	จัดทำสถานะชี้บ่งที่ เครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิง วัสดุอ้างอิง โดยมีการตรวจรับสินค้าและบริการ(FM-LAB-28) ถ้าเป็นเครื่องมือ เครื่องแก้ว อุปกรณ์ นำไปบันทึกลงในประวัติเครื่องมือและเครื่องแก้ว (FM-LAB-29) และถ้าเป็นสารเคมี ทำการจัดเก็บ บันทึกรายละเอียดของสารเคมี จำนวนที่รับ ลงใน แบบบันทึกการตรวจรับ-เบิกจ่ายสารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง(FM-LAB-02) โดยตรวจสภาพของบรรจุภัณฑ์ว่ามีความสมบูรณ์ ไม่แตก รั่ว หรือชำรุดเสียหายตรวจ Lot number ว่าตรงตาม Certificate of Analysis (COA) ที่แนบมา ซึ่งจะมีการ Update COA ให้ทันสมัยทุกเดือน ตรวจ Expired date พร้อมติดป้ายชี้บ่ง (Chemical Code) ที่ขวดสารเคมี เพื่อยึดหลักเข้าก่อน-ออกก่อน (First In-First Out) ช่วยลดความเสี่ยงจากการเสื่อมสภาพของสารเคมีซึ่งมีวิธีการจัดเก็บสารเคมีตามสัญลักษณ์ EEC, GHS และ NFPA โดยใช้เอกสารอ้างอิงจากประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 โดยใส่รหัสสารเคมีตามที่กำหนดรหัสสารเคมีในข้อ 5.1.1 และใส่รหัส No.ของสารเคมี ตามจำนวนที่รับเข้าทีละขวด / ด้วยปี ค.ศ ที่รับ ชื่อสารเคมี : ..... วันที่รับ : .....วันที่เปิดใช้ : ..... วันหมดอายุ : .....สภาวะการเก็บ : ..... รหัสสารเคมี.....No..... ส่วนสารเคมีในระบบ Cooling และ Boiler ให้ติดเทปแล็คชีนสีที่ถังแต่ละLot No. เพื่อง่ายต่อการหยิบสารเคมีไปใช้โดยยึดหลักเข้าก่อน-ออกก่อน (First In-First Out) หรือพิจารณาวันหมดอายุก่อนให้ใช้ก่อน	นักเคมี	ใบตรวจรับสินค้าและบริการ (FM-LAB-28) ประวัติเครื่องมือและเครื่องแก้ว (FM-LAB-29) การตรวจรับ-เบิกจ่ายสารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง (FM-LAB-03) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 (EXLAB 041/60

หัวข้อ	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
5.13	จัดเก็บ เครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิง(เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง (สารละลายมาตรฐาน) ในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิและความชื้น ตามที่กำหนดใน Specification ของ เครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิง (เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง(สารละลายมาตรฐาน) นั้นๆ ดูในวิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การเก็บสารเคมี (WI-ST-04)	นักเคมี	การเก็บสารเคมี (WI-ST-04)
5.1.4	จัดทำประวัติ เครื่องมือ มาตรฐานอ้างอิง(เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง (สารละลายมาตรฐาน) จัดทำ แผนกำหนดระยะเวลาในการบำรุงรักษาที่เหมาะสมตามชนิดของ เครื่องมือ มาตรฐานอ้างอิง(เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง (สารละลายมาตรฐาน)นั้นๆ บันทึกในแบบบันทึกประวัติเครื่องมือและและเครื่องแก้ว(FM-LAB-29)	นักเคมี	ประวัติเครื่องมือและเครื่องแก้ว (FM-LAB-29)
5.1.5	จัดทำแผนสอบเทียบ หรือทวนสอบ เครื่องมือ มาตรฐานอ้างอิง (เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง(สารละลายมาตรฐาน) จัดทำแผนที่เกี่ยวข้องกับการสอบเทียบ/ทดสอบ ในระยะเวลาที่เหมาะสมตามชนิดของ เครื่องมือ มาตรฐานอ้างอิง(เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง(สารละลายมาตรฐาน)นั้นๆ บันทึกลงในแผนการสอบเทียบ/ทวนสอบ เครื่องมือ เครื่องแก้ว อุปกรณ์ และวัสดุอ้างอิง (FM-LAB-15)	นักเคมี	แผนการสอบเทียบ/ทวนสอบ เครื่องมือ เครื่องแก้ว อุปกรณ์ และวัสดุอ้างอิง (FM-LAB-15)
5.2 5.2.1	**การขนย้าย เครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิง(เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง(สารละลายมาตรฐาน)** กรณีขนย้าย เครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิง(เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง(สารละลายมาตรฐาน) ภายในให้ปฏิบัติดังนี้ - เครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิง(เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง (สารละลายมาตรฐาน) มีคู่มือ (Manual) ในการขนย้าย ให้ปฏิบัติตามวิธี การขนย้ายในคู่มือนั้นๆ	นักเคมี	

หัวข้อ	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
5.2.1 (ต่อ)	- ถ้าเครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิง(เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง (สารละลายมาตรฐาน) มีน้ำหนักไม่มาก และสามารถยกได้ด้วยมือเปล่าให้ทำการจับ, ถือ หรือ ยก และ เคลื่อนย้าย ตามวิธีการที่ถูกต้องสำหรับ เครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิง(เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง(สารละลายมาตรฐาน) แต่ละชนิดอย่างระมัดระวัง - ถ้าเครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิง(เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง (สารละลายมาตรฐาน) มีน้ำหนักมาก ให้ทำการยกโดยใช้รถเข็น และให้เคลื่อนย้ายรถเข็น หรือรถยกด้วยความระมัดระวัง	นักเคมี	
5.2.2	กรณีขนย้าย เครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิง(เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง(สารละลายมาตรฐาน) ออกไปภายนอก เช่น ส่งไปสอบเทียบ ให้ปฏิบัติดังนี้ - ถ้าเครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิง(เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง (สารละลายมาตรฐาน) มีคู่มือ (Manual) ในการขนย้าย ให้ปฏิบัติตามวิธีการขนย้ายในคู่มือนั้นๆ - การขนย้ายในระยะใกล้ ในบริเวณที่ทดสอบ การขนย้าย เครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิง(เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง(สารละลายมาตรฐาน) ที่มีน้ำหนักไม่มาก และสามารถยกได้ด้วยมือเปล่าให้ทำการจับ, ถือ หรือ ยก และเคลื่อนย้าย ตามวิธีการที่ถูกต้องของเครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิง(เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง (สารละลายมาตรฐาน)นั้นๆ ด้วยความระมัดระวัง - การขนย้ายระยะใกล้ ในบริเวณที่ทดสอบ หากเครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิง(เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง(สารละลายมาตรฐาน) มีขนาดใหญ่และน้ำหนักมาก ควรใช้รถเข็นในการขนย้าย และเคลื่อนย้าย ด้วยความระมัดระวัง	นักเคมี	

หัวข้อ	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
5.2.2 (ต่อ)	- การขนย้ายระยะไกล หรือไปต่างจังหวัด เพื่อส่งไปสอบเทียบ/อาจใช้รถยนต์, รถไฟ หรือเครื่องบินในการขนส่ง จะต้องมีพนักงานผู้รับผิดชอบดูแลไปด้วย โดยถ้าเป็นเครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิง(เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง(สารละลายมาตรฐาน) ขนาดเล็กและสามารถถือไปได้ ให้พนักงานถือไปด้วยความระมัดระวัง แต่ถ้าเครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิง วัสดุอ้างอิง มีขนาดใหญ่ หรือมีความเสี่ยงต่อการแตกหักเสียหายอันเนื่องมาจากการขนส่ง ควรบรรจุเครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิง(เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง(สารละลายมาตรฐาน) ลงในภาชนะ หรือ กล่อง และหุ้มด้วยวัสดุกันกระแทก เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับเครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิง(เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง(สารละลายมาตรฐาน)นั้นๆ ทั้งระหว่างการเดินทางไปและกลับ - การวาง เครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิง(เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง(สารละลายมาตรฐาน) ควรวางเบาๆและไม่ควรที่จะวางสิ่งใดบน เครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิง(เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง(สารละลายมาตรฐาน) หรือไม่ให้วางซ้อนกันหลายชั้น เพื่อป้องกันการแตกหักจากการรับน้ำหนักมาก - กรณีที่นำ เครื่องมือ สารเคมี มาตรฐานอ้างอิง(เครื่องมือวัด) วัสดุอ้างอิง(สารละลายมาตรฐาน) ไปทำการสอบเทียบนอกสถานที่ (Site Calibration) ให้ทำการตรวจเช็คเครื่องมือ ก่อนสอบเทียบ พร้อมใส่กล่องบรรจุให้เรียบร้อย	นักเคมี	
5.3	**การจำหน่าย/ทำลายสารเคมี** หลังจากทำการทดสอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้นำขวดตัวอย่างและเครื่องแก้วที่ใช้ในการทดสอบทำความสะอาด ปราศจากสิ่งปนเปื้อน ก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนตัวอย่างและสารเคมีที่ทำการทดสอบแล้ว ให้ปฏิบัติตามวิธีการคัดแยกประเภทขยะหรือของเสีย สำหรับห้องปฏิบัติการ (WI-LAB-16)	นักเคมี, ผู้ช่วยนักเคมี	การคัดแยกประเภทขยะหรือของเสีย สำหรับห้องปฏิบัติการ (WI-LAB-16)

แผนผังกระบวนการดำเนินงาน



6. **แบบฟอร์มบันทึกคุณภาพ**

รหัสเอกสาร	ชื่อบันทึกคุณภาพ	สถานที่จัดเก็บ	ระยะเวลาจัดเก็บ	ผู้อนุมัติทำลาย
FM-LAB-03	การตรวจรับ เบิก จ่าย สารเคมี	ตู้เก็บเอกสารห้องเคมี	2 ปี	ผจก.โรงไฟฟ้าฯ
FM-LAB-15	แผนการสอบเทียบ/ทวนสอบ เครื่องมือ เครื่องแก้ว อุปกรณ์ และวัสดุอ้างอิง	ตู้เก็บเอกสารห้องเคมี	2 ปี	ผจก.โรงไฟฟ้าฯ
FM-LAB-28	ใบตรวจรับเครื่องมือและบริการ	ตู้เก็บเอกสารห้องเคมี	2 ปี	ผจก.โรงไฟฟ้าฯ
FM-LAB-29	ประวัติเครื่องมือและเครื่องแก้ว	ตู้เก็บเอกสารห้องเคมี	2 ปี	ผจก.โรงไฟฟ้าฯ
FM-LAB-37	รายการสารเคมี	File electronic เครื่องคอมฯ นักเคมี/ตู้เก็บเอกสารห้อง เคมี	ตลอดอายุของระบบ	ผจก.โรงไฟฟ้าฯ

7. **เอกสารที่เกี่ยวข้อง/อ้างอิง**

- วิธีการปฏิบัติงานการจัดเก็บสารเคมี WI-ST-04
- วิธีการปฏิบัติงานการคัดแยกประเภทขยะหรือของเสีย สำหรับห้องปฏิบัติการ WI-LAB-16
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 EXLAB 041/60
- ป้ายชี้บ่งรับเข้าสารเคมี

ภาคผนวก 45ข

รายงานการตรวจสอบหม้อไอน้ำ / การตรวจทดสอบความปลอดภัยโดยวิศวกร ประจำปี 2568

เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ

ประจำปี 2568

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

เลขที่ 168 หมู่ 6 ถนนทางหลวงชนบท พจ.2029

ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน

จังหวัดพิจิตร 66150

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 40660303025640

ตรวจทดสอบโดย

สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รหัส.....
เลขรับที่..... วันที่.....
(ช่องนี้) สำหรับเจ้าหน้าที่กรอก

เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้า นายนิเวศ มนต์ชลัง อายุ 56 ปี อาชีพ วิศวกร
พักอยู่บ้านเลขที่ 398/29 หมู่ 10 ตรอก/ซอย ถนน
ตำบล/แขวง หัวทะเล อำเภอ/เขต เมือง จังหวัด นครราชสีมา โทรศัพท์ 090 2828223
สถานที่ทำงาน บ. เอรา เอ็นจิเนียริ่ง จก. ตั้งอยู่ ณ 444/4 ม.9 ต.นอกเมือง อ.เมือง จ.สุรินทร์ โทรศัพท์ 064 6195654
ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.2542
เลขทะเบียน ลศ/วก/พล 1031 ตั้งแต่วันที่ 25 ก.พ. 2567 ถึงวันที่ 24 ก.พ. 2572 และไม่อยู่ในระหว่างถูกสั่งพัก หรือเพิกถอนใบอนุญาตฯ ตามสำเนาบัตรประจำตัวที่แนบมาพร้อมนี้ ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ เลขทะเบียน 6- 66 765 หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2569

ข้าพเจ้าได้นำการอัดน้ำทดสอบและตรวจสภาพหม้อไอน้ำของโรงงาน บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 ตรอก/ซอย ถนน ทางหลวงชนบท พจ.2029
ตำบล/แขวง ทุ่งโพธิ์ อำเภอ/เขต ตะพานหิน จังหวัด พิจิตร 66110 โทรศัพท์ 056 039717 9
ประกอบกิจการ โรงไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล ทะเบียนโรงงานเลขที่ 40660303025640 หมดอายุวันที่
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานชื่อ นายเอกรัฐน์ สุวรรณเพ็ชร์ จำนวนคนงาน 79 คน
ตรวจทดสอบเมื่อวันที่ 02 มิ.ย. 2568 เวลา 08.00 - 24.00 น. โรงงานนี้มีหม้อไอน้ำทั้งหมด 1 เครื่อง
หม้อไอน้ำเครื่องนี้หมายเลข 1 ขณะตรวจ หม้อไอน้ำเครื่องดังกล่าวอยู่ในสภาพ ☐ กำลังใช้งาน ☒ หยุด

ข้าพเจ้าได้ตรวจทดสอบสภาพหม้อไอน้ำเครื่องนี้ โดยการอัดน้ำ (Hydrostatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าเกณฑ์การอัดน้ำทดสอบตามที่ระบุในหน้า 4 ของเอกสารนี้ และขอรับรองว่าหม้อไอน้ำและอุปกรณ์ทุกส่วนของหม้อไอน้ำที่ไปตามรายละเอียดแสดงไว้ในหน้า 2 และ 3 ของเอกสารนี้ ข้าพเจ้าได้นำการตรวจสภาพและหรือทดสอบอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และหม้อไอน้ำเครื่องนี้สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัย เป็นเวลา 1 ปี นับตั้งแต่ตรวจทดสอบ ที่ความดัน ซึ่งได้ปรับตั้งลิ้นนิรภัยให้ปิดระบายไอที่ความดันไม่เกิน 79.4 Barg. (Main Steam) ข้าพเจ้าจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

([redacted]) ([redacted])

ก่อนการตรวจทดสอบฯ โปรดอ่านรายละเอียดในหน้า 4 ของเอกสารนี้

หม้อไอน้ำเครื่องนี้ เป็นแบบหม้อไอน้ำ ☐ เรือ ☐ รถไฟ ☐ ลูกกลิ้ง ☒ ท่อน้ำวาง ☐ ท่อไฟเอน (Package)
☐ ดัดแปลงมาจากหม้อไอน้ำแบบ ..... อื่น ๆ (ระบุ) ..... ใช้งานมาแล้ว 3 ปี
หมายเลขเครื่อง PB1581 สร้างโดย Thermax Babcock and Wilcox Energy Solutions Limited. โดยออกแบบความดันสูงสุดไว้ที่ 87.28 Barg.
อุณหภูมิ 515 C อัตราการผลิตไอ 100 Ton/hr. พื้นที่ที่รับความร้อน 5,537.6 ตร.ม.
แรงม้าหม้อไอน้ำ 6,389.80 BHP การเคลื่อนย้ายหม้อไอน้ำ ☒ ไม่เคย ☐ เคย เมื่อ .....
จาก (ที่ไหน) .....
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นายจักรกฤษ จอดรักษา ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่ 113 088 51982 หมดอายุ พ.ศ.25 70
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นายปรมพษ์ ฉาสง่า ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่ 113 088 51983 หมดอายุ พ.ศ.25 70
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นายศรวาศิ ยั่งยืน ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่ 113 088 51985 หมดอายุ พ.ศ.25 70
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นายอภิสิทธิ์ ไสยเรือง ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่ 113 088 51986 หมดอายุ พ.ศ. 2570

1. ตัวหม้อไอน้ำ

การต่อผนังเหล็กหม้อไอน้ำ เป็นแบบ ☒ เชื่อม ☐ หมุดย้ำ เปลือกหม้อไอน้ำหนา 75.0 mm

ฉนวนหุ้มหม้อไอน้ำ ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ ☒ ใยแก้ว ☐ Asbestos ☐ อิฐทนไฟ ☐ อื่น ๆ .....

ขนาดหม้อไอน้ำ ∅ 10x13.2x31.5 เมตร (nxlxs) ยาว/สูง ..... ท่อไฟใหญ่ ขนาด ∅ ..... ยาว ..... หนา ..... จำนวน ..... ท่อ

ท่อไฟเล็กขนาด ∅ ..... ยาว ..... จำนวน ..... ท่อ, ท่อไฟเล็กขนาด ∅ ..... ยาว ..... จำนวน ..... ท่อ

ท่อน้ำ (สำหรับหม้อไอน้ำแบบท่อน้ำ) ขนาด ∅ 63.5 มม. ยาว ..... จำนวน ..... ท่อ

ผนังเตาขนาด ..... หนา ..... ผนังด้านหน้า-หลัง (End Plates) หนา .....

ถังพักไอ (Header or Steam Dome) ขนาด ∅ .....

ช่องคนลง (Manhole) ☐ ไม่มี ☒ มี จำนวน 54 ช่อง, ช่องมือลอด (Handhole) ☒ ไม่มี ☐ มี จำนวน -- ช่อง

ช่องทำความสะอาดท่อน้ำ (สำหรับหม้อไอน้ำตั้งแบบท่อน้ำขวาง) ☒ ไม่มี ☐ มี จำนวน -- ช่อง

เหล็กยึดโยงเป็นแบบ ☐ Stay Rod ขนาด ∅ -- จำนวน -- ชุด

☐ Stay Tube ขนาด ∅ -- จำนวน -- ชุด

☐ Gusset Stay หนา -- ด้านหน้า -- ชุด ด้านหลัง -- ชุด

☒ อื่น ๆ Buck Stay จำนวน 6 ชุด

2. สภาพอุปกรณ์ของหม้อไอน้ำ

2.1 ลิ้นนิรภัย (Safety Valve) มีจำนวน 3 ชุด เป็นแบบ

☐ แบบน้ำหนักถ่วง ขนาด ∅ -- ระบายไอน้ำที่ความดัน

☒ แบบสปริงมีกานจัด ขนาด ∅ 2"x4" (Main Steam) 2 1/2"x6" (Drum) ระบายไอน้ำที่ความดัน 79.4 Barg. (Main Steam) 86.2 Barg. (Drum #1), 87.3 Barg. (Drum #2)

☐ แบบ -- ขนาด ∅ -- ระบายไอน้ำที่ความดัน

2.2 ระบบความดัน

ความดันใช้งานปกติ (Working Pressure) 74.0 Barg.

เกจวัดความดัน (Pressure Gauge) จำนวน 2 ชุด สเกลสูงสุดอ่านได้ 160 Barg.

สวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Control Switch) ☒ ไม่มี ☐ มี จำนวน ..... ชุด

ตั้งไว้ที่ความดัน -- Diff.Pressure --

2.3 ระบบน้ำ

หลอดแก้วและวาล์วบังคับ มีจำนวน 2 ชุด พร้อมท่อระบายจากวาล์วหลอดแก้วถึงระดับพื้น

เครื่องควบคุมระดับน้ำ (Water Level Control) ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ ☐ ลูกลอย (Float Type) ☒ Electrode

☒ อื่น ๆ (ระบุ) Guid wave radar จำนวน Guid wave radar 3 ชุด Electrode 1 ชุด ชุด

เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำ เป็นแบบ ☐ Reciprocating ☐ Turbine ☒ อื่น ๆ Centrifugal Pump จำนวน 3 ชุด

โดยใช้พลังงานจาก ☒ ไฟฟ้า ☐ ไอน้ำ ☐ อื่น ๆ --

วาล์วกันกลับ (Check Valve) ที่ท่อน้ำ เข้าหม้อไอน้ำ ขนาด ∅ 6" จำนวน 1 ชุด

น้ำที่เข้าหม้อไอน้ำ ☐ น้ำประปา ☐ น้ำบาดาล ☐ น้ำบ่อ ☐ น้ำคลอง ☒ อื่น ๆ (ระบุ) Demineral Water

กรรมวิธีการปรับสภาพน้ำ ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ ☐ Softener (Resin) ☒ เติมสารเคมี ☐ อื่น ๆ --

คุณสมบัติของน้ำเข้าหม้อไอน้ำ pH = 8.5 9.0 Hardness = 0 ppm. อื่น ๆ (ถ้ามี) --

วาล์วถ่ายน้ำ (Blow Down Valve) ขนาด ∅ 1" และ 1 1/2" จำนวน 2 ชุด

2.4 ระบบการจ่ายไอน้ำ

วาล์วจ่ายไอน้ำ (Main Steam Valve) ขนาด ∅ 10" จำนวน 1 ชุด

วาล์วกันกลับที่ท่อจ่ายไอ (Check Valve) ขนาด ∅ 10" จำนวน 1 ชุด

ท่อจ่ายไอน้ำ (Steam Pipe) ขนาด ∅ 10" ฉนวนหุ้มท่อจ่ายไอน้ำ ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ ใยแก้ว

2.5 ระบบสัญญาณเตือนภัย ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ ☐ กระดิ่งไฟฟ้า ☐ ไซเรน ☒ อื่น ๆ (ระบุ) อุปกรณ์ส่งสัญญาณแสงและเสียง

2.6 ระบบการเผาไหม้

เชื้อเพลิงที่ใช้ ☐ ฟืน ☒ แกลบ ☐ ชีเลื่อย ☐ น้ำมันดีเซล ☐ น้ำมันเตาเกรด ☒ อื่น ๆ (ระบุ) กากอ้อย,ใบอ้อย,ไม้สับ

ปริมาณการใช้ 33.93 ตัน/ชม. (ต่อหน่วยเวลา) ☒ มีระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิง เป็นแบบ สกรูป้อนเชื้อเพลิง

ขนาดความสามารถ 62.8 ตัน/ชม. การจัดทิศทางเปลวไฟ ☒ 1 Pass ☐ 2 Pass ☐ 3 Pass ☐ 4 Pass

ปล่องไฟขนาด Dia. 2.5 ม. สูง 45 ม. ลมช่วยในการเผาไหม้ ☐ ธรรมชาติ ☒ พัดลมขนาด 400 kW

สายต่อฟ้า ☐ ไม่จำเป็นต้องมี ☒ จำเป็นต้องมี (☒ มีเหมาะสม ☐ ยังไม่มี)

2.7 ปลั๊กหลอมละลาย (Fusible Plug) ☒ ไม่มี ☐ มี จำนวน -- ชุด

2.8 ระบบปรับปรุงประสิทธิภาพ

เครื่องอุ่นน้ำมัน (Oil Heater) ☒ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ -- อุ่นถึงอุณหภูมิ --

เครื่องอุ่นอากาศ (Air Heater) ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ Cross Flow อุ่นถึงอุณหภูมิ 210 C

เครื่องอุ่นน้ำ (Economizer) ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ Counter Flow อุ่นถึงอุณหภูมิ 264 C

การนำคอนเดนเสตกลับมาใช้ ☐ ไม่มี ☒ มี ปริมาณ 76.53 ตัน/ชม.

2.9 ภาชนะรับแรงดันไอน้ำ (Pressure Vessel) ☐ ไม่มี ☒ มี (ระบุ) CBD Tank and IBD Tank

เครื่องจักรไอน้ำ ขนาด ∅ ไอดี (High Pressure) -- ขนาด ∅ ไอเสีย (Low Pressure) --

จำนวน -- ชุด

เครื่อง -- จำนวน -- ชุด ใช้ความดัน -- ☐ มีลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ --

เครื่อง -- จำนวน -- ชุด ใช้ความดัน -- ☐ มีลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ --

เครื่อง -- จำนวน -- ชุด ใช้ความดัน -- ☐ มีลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ --

เครื่อง -- จำนวน -- ชุด ใช้ความดัน -- ☐ มีลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ --

รายงานผลการตรวจหม้อน้ำก่อนรับรอง

ท่อไฟใหญ่	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ท่อไฟเล็ก	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ผนังด้านหน้า-หลัง	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ผนังเตา	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เหล็กยึดโยง	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ช่องมือลอด	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ช่องคนลง	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ท่อน้ำ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เกจวัดความดัน	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ลิ้นนิรภัย	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	สวิตช์ควบคุมความดัน	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ระบบสัญญาณเตือนภัย	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	เครื่องควบคุมระดับน้ำ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
สภาพตะกรันภายในหม้อไอน้ำ	☒ ไม่มี	☐ มี	☐ มาก	☐ ปานกลาง	☐ น้อย

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและอื่น ๆ

-- ไม่มี --

ข้าพเจ้าได้ให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขจนเป็นที่เรียบร้อยสมบูรณ์แล้ว ก่อนลงลายมือชื่อรับรอง

[redacted] (วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ)

(นายนิเทศ มนต์ขลัง)

ข้อกำหนดในการตรวจทดสอบฯ และกรอกรายงานในเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ชื่อโรงงาน :-	ใช้ตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ถ้าไม่มีให้ใช้ชื่อผู้รับใบอนุญาตฯ
ประกอบกิจการโรงงาน :-	ใช้ตามที่ระบุในบรรทัดที่ 7 ของหน้าที่ 1 ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน, รง. 4 (นับจากวันที่ลงนาม)
ทะเบียนโรงงานเลขที่ :-	ใช้ตามที่ระบุในกรอบสี่เหลี่ยมมุมบนด้านขวาของใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน, รง. 4
หม้อไอน้ำหมายเลข :-	หม้อไอน้ำที่ติดตั้งก่อนถือว่าเป็นหมายเลข 1
ออกแบบความดันสูงสุด :-	ความดันสูงสุดที่ผู้สร้างกำหนดให้ใช้ (Max. Allowable Working Pressure)
สวิตช์ควบคุมความดัน :-	(ถ้ามี) จะต้องตั้งไว้ไม่เกินความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure)
ลิ้นนิรภัย :-	- ต้องติดตั้งที่เปลือกหรือถังพักไอ และต้องไม่มีวาล์วคั่นกลาง - ต้องเป็นแบบน้ำหนักถ่วงหรือแบบสปริงที่มีคานงัด ไม่มีคานงัดห้ามใช้ หรือแบบอื่นที่สามารถตรวจสอบการเปิดได้ง่าย มีขนาดที่สามารถระบายไอได้ทันเมื่อความดันเกินกำหนดและปรับตั้งให้ระบายที่ความดันไม่เกิน 10% ของความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure) แต่ต้องไม่เกิน 3% ของการออกแบบความดันสูงสุด (Max. Allowable Working Pressure) - ต้องมีไม่น้อยกว่า 2 ชุด สำหรับหม้อไอน้ำที่มีพื้นที่ผิวรับความร้อนตั้งแต่ 50 ตารางเมตรขึ้นไป
คะกรัน :-	ถ้ามีหนาเกว่า 1/16 นิ้ว จะต้องล้างออก
การตรวจทดสอบ :-	ให้ใช้หลักวิชาการทางด้านวิศวกรรม หรือมาตรฐานสากลอันเป็นที่ยอมรับที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ
การอัดน้ำทดสอบ :-	ต้องใช้ความดัน 1.5 เท่าของความดันสูงสุดที่ออกแบบ (Max. Allowable Working Pressure) ถ้าความดันใช้งานสูงสุดต่ำกว่า 60 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ความดันไม่น้อยกว่า 2 เท่า ของความดันที่ใช้งานสูงสุด ถ้าความดันใช้งานสูงสุดอยู่ในระหว่าง 60-80 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ความดันไม่น้อยกว่า 120 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

หมายเหตุ

1. ในการตรวจทดสอบหากพบว่า ส่วนประกอบและหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำส่วนหนึ่งส่วนใดมีข้อบกพร่องชำรุด หรือไม่ทำงาน วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ ต้องแจ้งให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ดำเนินการซ่อมปรับปรุงแก้ไข หรือเปลี่ยนใหม่ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ก่อนลงลายมือชื่อรับรอง
2. ต้องกรอกข้อความให้ครบทุกข้อ ข้อความใดที่ไม่ได้กรอก ต้องแสดงเหตุผล มิฉะนั้น เจ้าหน้าที่จะถือว่าไม่ได้ตรวจทดสอบหรือชุดสายส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำนั้น และอาจพิจารณาไม่รับเอกสารฯ ฉบับนี้
3. ข้อความนอกเหนือจากที่ระบุในข้อกำหนด ให้ใช้หลักวิชาการทางวิศวกรรม

คำรับรองของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

1. ข้าพเจ้าขอรับรองว่าในการตรวจทดสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำครั้งนี้ วิศวกรผู้ตรวจทดสอบได้ดำเนินการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดจริง หากกรมโรงงานอุตสาหกรรมตรวจพบในภายหลังว่า มิได้มีการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ข้าพเจ้ายินดีให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม เพิกถอนใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานโดยไม่มีเงื่อนไข
2. เมื่อครบกำหนดที่จะต้องตรวจทดสอบหม้อไอน้ำครั้งต่อไป ข้าพเจ้าจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ในกรณีโรงงานตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร หรือ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ในกรณีโรงงานตั้งอยู่นอกเขตกรุงเทพมหานคร ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน เพื่อที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด จะได้ส่งเจ้าหน้าที่ไปสังเกตการณ์ในการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ

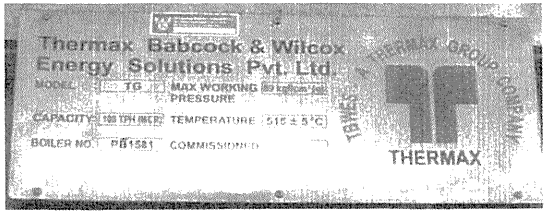
ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจในข้อความดังกล่าวข้[redacted]

ลงชื่อ.....ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

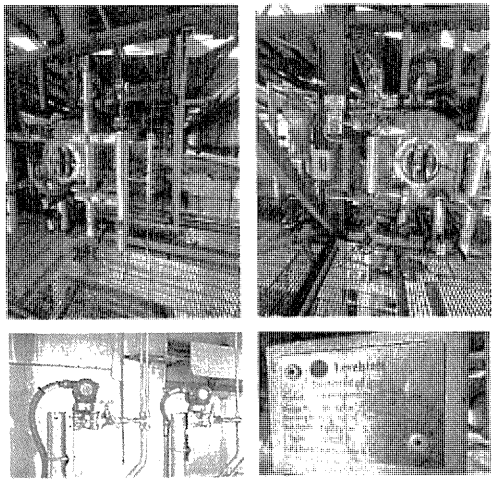
(.....นายเอกวัฒน์ สุวรรณเพ็ชร์.....)

บริษัท เอรา เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
เลขที่ 444 4 หมู่ที่ 9 ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000
โทร 064-6195654, 090-2945563 Email: eraengineering2019@gmail.com
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0325562001036

Certificate steam boiler No.1

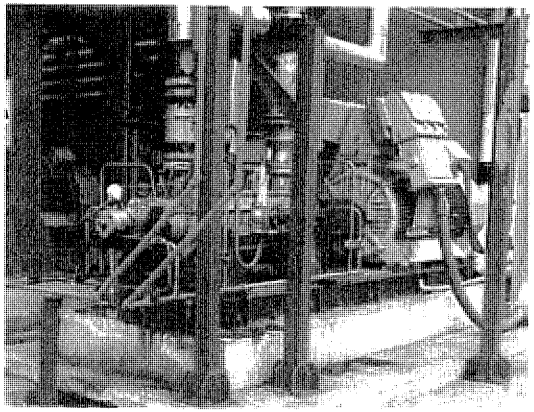


Name pate boiler

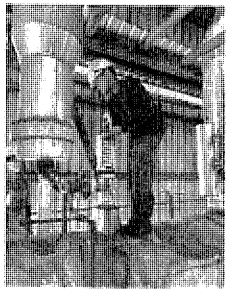


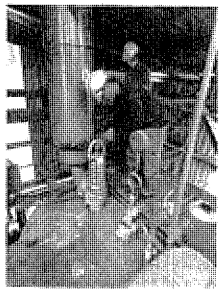
Pressure and level control boiler

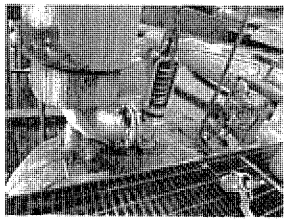
บริษัท เอรา เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
เลขที่ 444 4 หมู่ที่ 9 ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000
โทร 064-6195654, 090-2945563 Email: eraengineering2019@gmail.com
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0325562001036



Boiler feed water pump

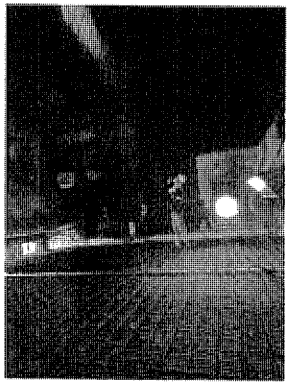


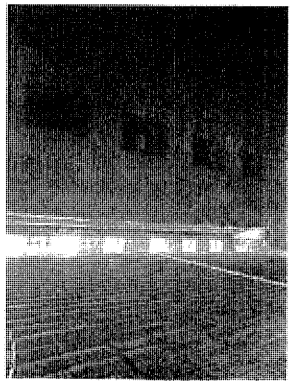


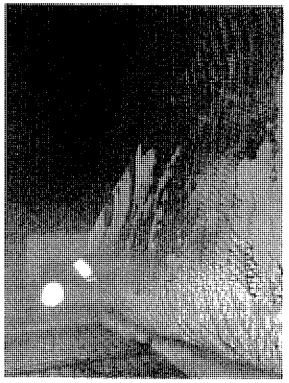


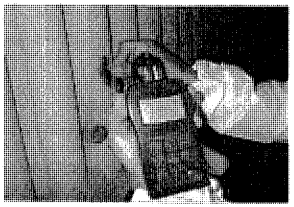
Safety valve

บริษัท เอรา เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
เลขที่ 444 4 หมู่ที่ 9 ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000
โทร 064-6195654, 090-2945563 Email: eraengineering2019@gmail.com
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0325562001036



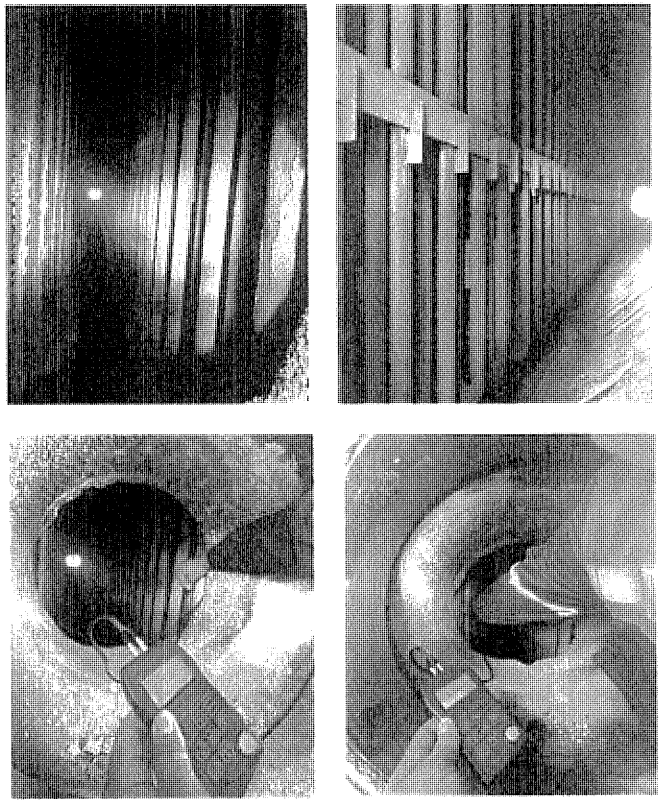






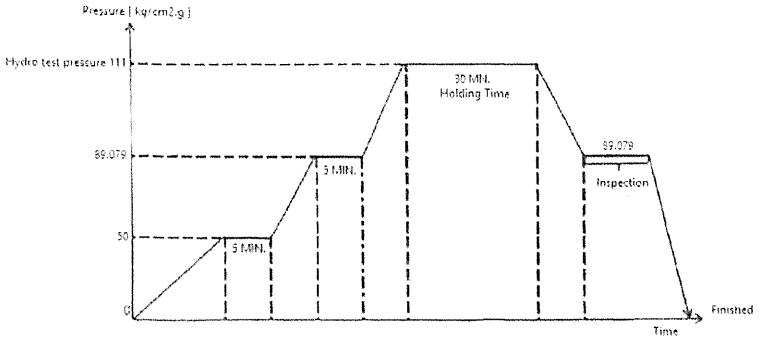
Water wall thickness check

บริษัท เอรา เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
เลขที่ 444 4 หมู่ที่ 9 ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000
โทร 064-6195654, 090-2945563 Email: eraengineering2019@gmail.com
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0325562001036



Blank tube & Superheat tube thickness check

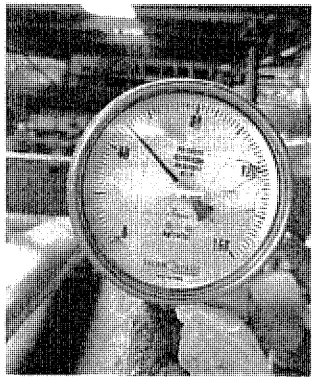
บริษัท เอรา เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
เลขที่ 444 4 หมู่ที่ 9 ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000
โทร 064-6195654, 090-2945563 Email: eraengineering2019@gmail.com
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0325562001036

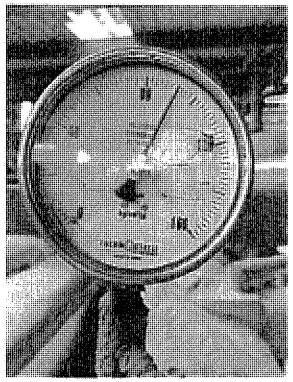


Design pressure : 89.079 kg/cm2.g
Hydrostatic test pressure : 111 kg/cm2.g

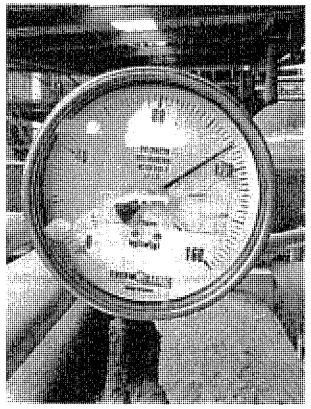
รูปแบบ Chart ในการทดสอบ Hydrostatic test

บริษัท เอรา เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
เลขที่ 444 4 หมู่ที่ 9 ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000
โทร 064-6195654, 090-2945563 Email: eraengineering2019@gmail.com
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0325562001036



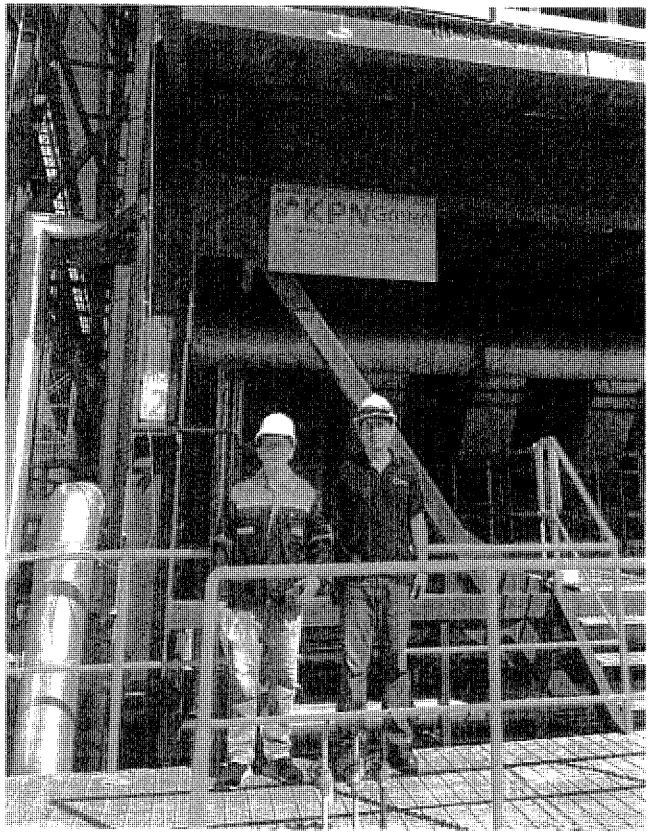


Hydrostatic test pressure 50 & 89 Barg. Holding 5 min.



Hydrostatic test pressure 111 Barg. Holding 30 min.

บริษัท เอรา เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
เลขที่ 444 4 หมู่ที่ 9 ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000
โทร 064-6195654, 090-2945563 Email: eraengineering2019@gmail.com
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0325562001036



Engineer and operator control boiler

ภาคผนวก 46ข

ใบอนุญาตผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำ

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๘๘๔๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง อนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน **นายจักรกฤช รอดรักษา**

ตามที่ท่านได้ขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน **บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด** ทะเบียนโรงงานเลขที่ **๓-๘๘(๒)-๔/๖๔ พจ (๔๐๖๖๐๓๐๓๐๒๕๖๔๐)** ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ - หมู่ที่ ๖ ถนน **ทางหลวงชนบท พจ.๒๐๒๙** แขวง/ตำบล **ทุ่งโพธิ์** เขต/อำเภอ **ตะพานหิน** จังหวัด **พิจิตร** ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ **๑๑๓-๐๘๘-๕๑๙๘๒** ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ **๓๑ ธันวาคม ๒๕๗๐**

อนึ่ง กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำ Group Line เฉพาะสำหรับผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนขึ้น เพื่อเป็นช่องทางสำหรับแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน รวมถึงเป็นช่องทางสำหรับกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการสื่อสารกับท่านด้วย ซึ่งท่านสามารถเข้าร่วมได้ตาม QR Code ที่ระบุด้านล่าง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

[redacted]

(นายบวร สัตยาวุฒิพงศ์)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๑๒, ๒๓๑๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

กลุ่มไลน์

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๘๘๔๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง อนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน **นายปรเมษฐ์ อาสว่าง**

ตามที่ท่านได้ขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน **บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด** ทะเบียนโรงงานเลขที่ **๓-๘๘(๒)-๔/๖๔ พจ (๔๐๖๖๐๓๐๓๐๒๕๖๔๐)** ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ - หมู่ที่ ๖ ถนน **ทางหลวงชนบท พจ.๒๐๒๙** แขวง/ตำบล **ทุ่งโพธิ์** เขต/อำเภอ **ตะพานหิน** จังหวัด **พิจิตร** ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ **๑๑๓-๐๘๘-๕๑๙๘๓** ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ **๓๑ ธันวาคม ๒๕๗๐**

อนึ่ง กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำ Group Line เฉพาะสำหรับผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนขึ้น เพื่อเป็นช่องทางสำหรับแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน รวมถึงเป็นช่องทางสำหรับกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการสื่อสารกับท่านด้วย ซึ่งท่านสามารถเข้าร่วมได้ตาม QR Code ที่ระบุด้านล่าง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

[redacted]

(นายบวร สัตยาวุฒิพงศ์)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๑๒, ๒๓๑๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

กลุ่มไลน์

ที่ อก ๐๓๑๒ / **๘๘๔๔**

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง อนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน **นายวรัญญู สินวิเศษ**

ตามที่ท่านได้ขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน **บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด** ทะเบียนโรงงานเลขที่ **๓-๘๘(๒)-๔/๖๔ พจ (๔๐๖๖๐๓๐๓๐๒๕๖๔๐)** ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ - หมู่ที่ ๖ ถนน **ทางหลวงชนบท พจ.๒๐๒๙** แขวง/ตำบล **ทุ่งโพธิ์** เขต/อำเภอ **ตะพานหิน** จังหวัด **พิจิตร** ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ **๑๑๓-๐๘๘-๕๑๙๘๔** ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ **๓๑ ธันวาคม ๒๕๗๐**

อนึ่ง กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำ Group Line เฉพาะสำหรับผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนขึ้น เพื่อเป็นช่องทางสำหรับแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน รวมถึงเป็นช่องทางสำหรับกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการสื่อสารกับท่านด้วย ซึ่งท่านสามารถเข้าร่วมได้ตาม QR Code ที่ระบุด้านล่าง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

[redacted]

(นายบวร สัตยาวุฒิพงศ์)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๑๒, ๒๓๑๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

กลุ่มไลน์

ที่ อก ๐๓๑๒ / **๘๘๔๕**

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง อนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน **นายศราวุฒิ ยังเพ็ง**

ตามที่ท่านได้ขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน **บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด** ทะเบียนโรงงานเลขที่ **๓-๘๘(๒)-๔/๖๔ พจ (๔๐๖๖๐๓๐๓๐๒๕๖๔๐)** ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ - หมู่ที่ ๖ ถนน **ทางหลวงชนบท พจ.๒๐๒๙** แขวง/ตำบล **ทุ่งโพธิ์** เขต/อำเภอ **ตะพานหิน** จังหวัด **พิจิตร** ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ **๑๑๓-๐๘๘-๕๑๙๘๕** ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ **๓๑ ธันวาคม ๒๕๗๐**

อนึ่ง กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำ Group Line เฉพาะสำหรับผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนขึ้น เพื่อเป็นช่องทางสำหรับแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน รวมถึงเป็นช่องทางสำหรับกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการสื่อสารกับท่านด้วย ซึ่งท่านสามารถเข้าร่วมได้ตาม QR Code ที่ระบุด้านล่าง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

[redacted]

(นายบวร สัตยาวุฒิพงศ์)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๑๒, ๒๓๑๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

กลุ่มไลน์

ที่ อก ๐๓๑๒ / **๘๘๔๖**

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง อนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน **นายอภิสิทธิ์ ไสยเรือง**

ตามที่ท่านได้ขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน **บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด** ทะเบียนโรงงานเลขที่ **๓-๘๘(๒)-๔/๖๔ พจ (๔๐๖๖๐๓๐๓๐๒๕๖๔๐)** ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ - หมู่ที่ ๖ ถนน **ทางหลวงชนบท พจ.๒๐๒๙** แขวง/ตำบล **ทุ่งโพธิ์** เขต/อำเภอ **ตะพานหิน** จังหวัด **พิจิตร** ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ **๑๑๓-๐๘๘-๕๑๙๘๖** ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ **๓๑ ธันวาคม ๒๕๗๐**

อนึ่ง กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำ Group Line เฉพาะสำหรับผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนขึ้น เพื่อเป็นช่องทางสำหรับแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน รวมถึงเป็นช่องทางสำหรับกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการสื่อสารกับท่านด้วย ซึ่งท่านสามารถเข้าร่วมได้ตาม QR Code ที่ระบุด้านล่าง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

[redacted]

(นายบวร สัตยาวุฒิพงศ์)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๑๒, ๒๓๑๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

กลุ่มไลน์

ภาคผนวก 47ข

แบบฟอร์มบันทึกการจ่ายกระแสไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเจนเนอเรชั่น จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
1/3

Date. 1/7/68

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L.	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Pressure main steam	PI-50001	0 - 100	45.5	73.5	Bar(g)	64.4	67.9	69.4	68.0	68.3	67.4
Temperature main steam	TI-50001	0 - 700	480	518	°C	488.1	496.1	492.2	496.0	503.3	495.1
Main steam flow	FI-50001	0 - 105	50	100	TPH	59.45	60.31	60.23	62.2	89.24	89.65
HP steam control valve		0 - 100	-	-	%	52.1	50.3	49.4	51.5	78.4	79.5
Turbine bypass control valve	ZI-50001	0 - 100	0	30	%	1.6	1.5	1.9	1.6	1.5	1.0
Main steam flow bypass	FI-50002	0 - 33	0	10	TPH	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Wheel chamber pressure	PI-50003	0 - 60	20	45.52	Bar(g)	26.4	26.2	26.0	27.1	40.5	40.5
Temperature turbine exhaust	TI-50002	0 - 300	30	100	°C	37.9	38.3	38.3	38.4	49.5	49.0
Pressure turbine exhaust	PI-50061	(-1) - 1.5	-0.75	1	Bar(g)	-0.94	-0.93	-0.94	-0.94	-0.91	-0.92
Casing temperature INNER	TI-50011	0 - 600	350	450	°C	392.8	389.7	388.3	392.4	434.4	435.0
Casing temperature CONTRE	TI-50012	0 - 600	350	450	°C	395.6	375.0	373.2	375.0	411.9	419.1
Bleed to HP pressure	PI-50006	(-1) - 16	4.9	11.52	Bar(g)	6.3	6.3	6.3	6.6	9.9	9.7
Bleed to HP temperature	TI-50007	0 - 400	200	300	°C	240.4	245.7	243.5	244.1	277.1	272.1
Bleed to deaerator pressure	PI-50005	(-1) - 6	1.5	3.82	Bar(g)	2.0	2.0	2.0	2.1	3.4	3.3
Bleed to deaerator temperature	TI-50006	0 - 400	100	200	°C	155.3	160.8	159.0	161.7	183.7	184.3
Bleed to LP pressure	PI-50004	(-1) - 1.5	-1	0.32	Bar(g)	-0.043	-0.053	-0.063	-0.049	-0.008	-0.008
Bleed to LP temperature	TI-50005	0 - 300	60	140	°C	87.1	87.0	86.9	87.0	97.2	97.0
Control oil pressure	PI-50541	0 - 16	8.5	10	Bar(g)	9.23	9.25	9.29	9.28	9.29	9.30
Lube oil header pressure	PI-50501	0 - 6	1.95	3	Bar(g)	2.69	2.69	2.69	2.69	2.68	2.68
Lube oil temperature after cooler	TI-50503	0 - 100	35	55	°C	49.6	50.2	50.1	50.2	51.0	50.5
Lube oil temperature before cooler	TI-50502	0 - 100	35	75	°C	69.7	69.7	69.6	69.7	71.2	70.9
Oil tank temperature	TI-50501	0 - 100	35	75	°C	70.7	70.7	70.6	70.8	72.3	72.0
Oil tank level	LI-50501	0 - 100	71.07	90.46	%	58.3	58.3	58.2	58.2	58.2	58.2
CEP discharge header pressure	PI-60061	0 - 10	5.5	10	Bar(g)	9.5	9.4	9.5	9.6	11.2	11.2
CEP discharge temperature	TI-60061	0 - 100	30	50	°C	39.0	39.3	39.7	39.4	43.8	43.8
Condensate flow	FI-60061	0 - 92.75	20	90	TPH	37.05	39.77	37.68	42.55	70.97	63.58
Hotwell level	LI-60061	0 - 100	12.5	85	%	51.7	51.3	51.5	51.8	52.1	51.6
Aux steam puressure	PI-50041	0 - 16	8.5	10.5	Bar(g)	9.80	9.81	9.84	9.79	9.83	9.75
Aux steam temperature	TI-50041	0 - 600	175	400	°C	307.5	313.2	311.6	317.5	324.4	321.5
Gland sealing line rear pressure	PI-50031	(-1) - 1.5	0	0.5	Bar(g)	0.31	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Gland sealing line rear temperature	TI-50031	0 - 400	130	160	°C	148.6	147.0	147.1	147.6	149.2	148.9
Level HP heater	LI-60051	0 - 100	42	65	%	50.9	50.5	49.9	48.3	50.1	49.0
Level LP heater	LI-60091	0 - 100	42	65	%	50.3	49.5	50.0	50.0	50.2	49.9
Turbine rear shaft vibration X	YI-50203	0 - 200	0	89	μ	14.2	16.4	15.9	16.6	13.1	13.9
Turbine rear shaft vibration Y	YI-50204	0 - 200	0	89	μ	13.3	13.9	13.7	13.9	11.6	11.6
Turbine Front shaft vibration X	YI-50201	0 - 200	0	89	μ	14.6	13.6	14.5	14.3	15.6	15.4
Turbine Front shaft vibration Y	YI-50202	0 - 200	0	89	μ	14.4	14.1	14.4	15.6	15.9	16.3
Rotor axial displacement-1	ZI-50201	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.32	0.31	0.31	0.31	0.38	0.33
Rotor axial displacement-2	ZI-50202	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.26	0.25	0.24	0.24	0.86	0.85

Remake :

Morning Operator Name [redacted]

Night Operator Name [redacted]

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเจนเนอเรชั่น จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
2/3

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L.	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gearbox bearing housing vibration	YI-50205	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7
	YI-50206	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Alternator bearing vibration DE	YI-50207	0 - 25	0	7.1	mm/s	1.6	1.4	1.2	1.3	1.4	1.7
Alternator bearing vibration NDE	YI-50208	0 - 25	0	7.1	mm/s	1.8	1.9	1.5	1.5	1.6	2.1
Turbine rear bearing temp element	TI-50206	0 - 200	50	110	°C	82.7	83.2	83.2	83.3	83.3	83.9
Turbine front bearing temp element	TI-50205	0 - 200	50	110	°C	70.6	71.0	70.1	71.0	71.8	71.8
Thrust temp Active side top	TI-50203	0 - 200	50	110	°C	70.2	70.7	70.6	70.7	72.1	71.8
Thrust temp Non Active side top	TI-50201	0 - 200	50	110	°C	68.5	69.5	69.5	69.6	71.4	71.1
Thrust temp Active side bottom	TI-50204	0 - 200	50	110	°C	59.9	60.5	60.6	60.6	61.4	61.1
Thrust temp Non Active side bottom	TI-50202	0 - 200	50	110	°C	57.8	58.5	58.4	58.6	59.4	59.0
Gearbox low speed temp NDE side	TI-50209	0 - 200	50	100	°C	62.0	61.9	62.1	62.4	63.3	63.0
Gearbox low speed temp DE side	TI-50210	0 - 200	50	100	°C	61.7	61.7	61.6	61.8	62.6	61.9
Gearbox high speed temp DE side	TI-50207	0 - 200	50	100	°C	84.4	84.6	84.6	84.8	88.6	88.3
Gearbox high speed temp NDE side	TI-50208	0 - 200	50	100	°C	86.1	86.4	86.4	86.5	89.8	89.5
Alternator front bearing temperature	TI-50211	0 - 200	30	85	°C	66.1	66.3	66.2	66.3	66.8	66.7
Alternator rear bearing temperature	TI-50212	0 - 200	30	85	°C	67.8	68.1	68.1	68.3	69.0	68.8
Alternator winding temp V1 Phase	TI-50214	0 - 200	50	125	°C	69.8	68.6	68.6	69.4	82.9	83.9
Alternator winding temp V2 Phase	TI-50217	0 - 200	50	125	°C	69.1	67.9	68.0	68.7	82.8	82.4
Alternator core temp element 1	TI-50219	0 - 200	50	125	°C	78.1	76.7	76.7	77.3	83.7	83.6
Alternator core temp element 2	TI-50220	0 - 200	50	125	°C	72.3	71.8	71.8	72.3	78.2	78.8
Alternator core temp element 3	TI-50221	0 - 200	50	125	°C	73.0	72.3	72.4	73.1	79.8	79.8
Alternator winding temp W1 Phase	TI-50215	0 - 200	50	125	°C	71.5	69.8	70.1	71.0	84.6	85.0
Alternator winding temp W2 Phase	TI-50218	0 - 200	50	125	°C	69.6	68.3	68.5	69.4	88.7	89.7
Alternator winding temp U1 Phase	TI-50213	0 - 200	50	125	°C	67.8	66.6	67.2	68.1	80.8	80.6
Alternator winding temp U2 Phase	TI-50216	0 - 200	50	125	°C	69.7	68.5	68.6	69.6	83.1	83.8
Inlet Temperature element 1	TI-50222	0 - 200	30	50	°C	34.0	34.6	34.4	35.8	36.3	35.7
Outlet Temperature element 1	TI-50223	0 - 200	30	80	°C	41.9	42.8	42.7	43.1	45.8	45.5
Inlet Temperature element 2	TI-50224	0 - 200	30	50	°C	33.6	34.8	34.7	35.1	35.9	35.4
Outlet Temperature element 2	TI-50225	0 - 200	30	80	°C	44.3	44.8	44.7	45.1	48.7	48.5
Alternator Exciter temp element	TI-50260	0 - 200	30	120	°C	47.6	46.2	46.7	48.1	53.5	52.4
Turbine Speed	-	0 - 9999	-	6635	RPM	6054	6051	6050	6045	6048	6049
Active Gross power	-	0 - 26	-	-	MW	15.90	15.70	15.60	16.10	22.80	22.00
Active Net power	-	0 - 26	-	-	MW	13.72	13.74	13.70	13.84	21.17	20.76
Frequency	-	-	-	-	Hz	49.97	50.00	50.02	50.08	50.04	50.00
Power factor	-	0 - 1	0.98	1	%	95.73	89.39	93.05	97.68	99.01	99.97
115KV Voltage phase A - B	-	0 - 150	110	120	kV	118.72	118.82	118.01	118.70	117.41	119.15
115KV Voltage phase B - C	-	0 - 150	110	120	kV	118.54	118.62	117.51	118.24	116.80	118.54
115KV Voltage phase C - A	-	0 - 150	110	120	kV	116.82	117.00	116.19	117.39	116.18	116.88
Plant control KV setpoint	-	-	-	-	kV	Off.	Off.	Off.	Off	Off	Off
Plant control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	Off.	Off.	Off.	Off	Off	Off
NCC control KV setpoint	-	-	-	-	kV	Off.	Off.	Off.	Off	Off	Off
NCC control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	-4.09	-6.85	-5.49	-3.15	-3.04	0.32
Plant Mvar	-	-	-	-	Mvar	-4.10	-6.92	-5.53	-3.06	-2.93	0.38

บริษัท พิพัฒน์พิริยะ ไฮบริดเจนเนอเรชั่น จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co. Ltd

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
3/3

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gen Mvar	-	-	-	-	Mvar	-2.44	-5.41	-3.93	-1.36	0.13	3.88
Gen volt	-	-	-	-	kV	10.83	10.74	10.73	10.88	10.83	11.18
400 V BUS	-	-	-	-	V	391.21	388.53	388.33	394.82	391.21	402.03
11 KV BUS	-	-	-	-	kV	10.78	10.69	10.68	10.90	10.79	11.02
Turbine front bearing oil supply	PG-50507	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38
Turbine rear bearing oil supply	PG-50508	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05
Gear box supply pressure	PG-50509	0 - 4	0	2	Bar(g)	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.78
Generator DE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Generator NDE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Gen cooler pressure inlet No.1	PG-80019	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
Gen cooler pressure outlet No.1	PG-80023	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Gen cooler temperature inlet No.1	TG-80007	0 - 100	20	40	°C	29	30	30	30	31	31
Gen cooler temperature outlet No.1	TG-80011	0 - 100	20	40	°C	33	34	34	34	36	36
Gen cooler pressure inlet No.2	PG-80020	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
Gen cooler pressure outlet No.2	PG-80024	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Gen cooler temperature inlet No.2	TG-80008	0 - 100	20	40	°C	30	31	31	31	33	33
Gen cooler temperature outlet No.2	TG-80012	0 - 100	20	40	°C	34	35	35	35	37	37
Gen cooler pressure inlet No.3	PG-80021	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Gen cooler pressure outlet No.3	PG-80025	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.3	TG-80009	0 - 100	20	40	°C	30	32	32	32	33	33
Gen cooler temperature outlet No.3	TG-80013	0 - 100	20	40	°C	31	33	33	33	34	34
Gen cooler pressure inlet No.4	PG-80022	0 - 16	0	4	Bar(g)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Gen cooler pressure outlet No.4	PG-80026	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Gen cooler temperature inlet No.4	TG-80010	0 - 100	20	40	°C	30	31	32	32	32	32
Gen cooler temperature outlet No.4	TG-80014	0 - 100	20	40	°C	31	33	33	33	34	34
Lube oil cooler inlet pressure No.1	PG-60027	0 - 16	0	4	Bar(g)	Close.	Close.	Close.	Close	Close	Close
Lube oil cooler outlet pressure No.1	PG-60029	0 - 16	0	4	Bar(g)	Close.	Close.	Close.	Close	Close	Close
Lube oil cooler inlet temp No.1	TG-60015	0 - 100	20	40	°C	Close.	Close.	Close.	Close	Close	Close
Lube oil cooler outlet temp No 1	TG-60017	0 - 100	20	40	°C	Close.	Close.	Close.	Close	Close	Close
Lube oil cooler inlet pressure No.2	PG-60028	0 - 16	0	4	Bar(g)	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
Lube oil cooler outlet pressure No.2	PG-60030	0 - 16	0	4	Bar(g)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Lube oil cooler inlet temp No.2	TG-60016	0 - 100	20	40	°C	31	32	32	32	33	33
Lube oil cooler outlet temp No.2	TG-60018	0 - 100	20	40	°C	34	35	35	35	37	37
Ejector condensate inlet pressure	PG-60071	0 - 25	5	10	Bar(g)	9.4	9.5	9.5	6.5	8.4	9.0
Ejector condensate outlet pressure	PG-60072	0 - 25	5	10	Bar(g)	8.9	9.0	9.0	6.0	8.0	8.6
Ejector condensate inlet temp	TG-60071	0 - 150	30	60	°C	43	43	43	43	48	46
Ejector condensate outlet temp	TG-60072	0 - 150	30	60	°C	47	47	47	47	52	52
Ejector header pressure	PG-50071	0 - 25	6	12	Bar(g)	9.8	9.5	9.4	9.8	9.8	9.8
Ejector header temperature	TG-50071	0 - 600	350	450	°C	335	350	345	345	360	360
Ejector vacuum on hender	VG-50071	(-1) - 0.6	0	0.3	Bar(g)	0.18	0.18	0.18	0.17	0.18	0.18
Ejector condensate temp drain	TG-60073	0 - 150	40	70	°C	55	55	54	54	58	58
Ejector rota meter		0 - 200	140	180	KG/Hr	140	140	140	140	140	140
Differetial pressure lube oil filter	DPIS-50501	0 - 1.6	0	0.8	Bar(g)	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19

บริษัท พิพัฒน์พิริยะ ไฮบริดเจนเนอเรชั่น จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co. Ltd

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
1/3

Date. 27/07/68

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Pressure main steam	PI-50901	0 - 100	45.5	73.5	Bar(g)	69.7	67.0	68.6	59.9	68.0	67.2
Temperature main steam	TI-50901	0 - 700	480	518	°C	492.0	496.0	490.0	484.0	492.0	494.0
Main steam flow	FI-50001	0 - 105	50	100	TPH	62.25	61.49	61.31	57.40	61.06	63.97
HP steam control valve		0 - 100	-	-	%	49.6	51.1	52.2	64.9	50.9	82.3
Turbine bypass control valve	ZI-50001	0 - 100	0	30	%	1.4	1.5	1.4	1.8	2.0	1.6
Main steam flow bypass	FI-50002	0 - 33	0	10	TPH	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Wheel chamber pressure	PI-50003	0 - 60	20	45.52	Bar(g)	26.5	26.5	26.4	26.4	26.3	41.6
Temperature turbine exhaust	TI-50902	0 - 300	30	100	°C	38.6	37.7	37.4	38.4	38.2	40.2
Pressure turbine exhaust	PI-50961	(-1) - 1.5	-0.75	1	Bar(g)	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.93	-0.92
Casing temperature INNER	TI-50011	0 - 600	350	450	°C	392.3	389.6	390.6	392.8	390.1	412.3
Casing temperature CONTRE	TI-50012	0 - 600	350	450	°C	395.6	377.7	377.7	376.1	376.5	378.6
Bleed to HP pressure	PI-50006	(-1) - 16	4.9	11.52	Bar(g)	6.5	6.3	6.4	6.5	6.3	9.8
Bleed to HP temperature	TI-50007	0 - 400	200	300	°C	244.6	246.6	244.6	242.8	245.3	267.0
Bleed to deaerator pressure	PI-50005	(-1) - 6	1.5	3.82	Bar(g)	2.1	2.0	2.1	2.0	2.0	2.2
Bleed to deaerator temperature	TI-50006	0 - 400	100	200	°C	159.8	161.3	160.4	159.4	160.3	178.0
Bleed to LP pressure	PI-50004	(-1) - 1.5	-1	0.32	Bar(g)	-0.049	-0.057	-0.054	-0.045	-0.080	-0.023
Bleed to LP temperature	TI-50005	0 - 300	60	140	°C	87.3	87.3	87.2	86.7	87.2	95.7
Control oil pressure	PI-50541	0 - 16	8.5	10	Bar(g)	9.27	9.28	9.27	9.30	9.28	9.87
Lube oil header pressure	PI-50501	0 - 6	1.95	3	Bar(g)	2.69	2.70	2.70	2.69	2.69	2.69
Lube oil temperature after cooler	TI-50503	0 - 100	35	55	°C	49.7	49.7	49.6	50.1	50.2	49.9
Lube oil temperature before cooler	TI-50502	0 - 100	35	75	°C	69.7	69.2	69.3	69.5	69.8	69.6
Oil tank temperature	TI-50501	0 - 100	35	75	°C	70.7	70.3	70.4	70.6	70.8	70.6
Oil tank level	LI-50501	0 - 100	71.07	90.46	%	56.3	58.3	58.3	58.2	58.2	58.2
CEP discharge header perssure	PI-60061	0 - 10	5.5	10	Bar(g)	6.4	8.3	6.5	7.8	6.9	11.2
CEP discharge temperature	TI-60061	0 - 100	30	50	°C	39.1	38.7	38.7	39.4	39.3	40.9
Condensate flow	FI-60061	0 - 92.75	20	90	TPH	82.54	40.29	61.13	67.51	67.13	64.88
Hotwell level	LI-60061	0 - 100	12.5	85	%	53.0	51.7	51.6	52.4	52.5	51.0
Aux steam puressure	PI-50041	0 - 16	8.5	10.5	Bar(g)	9.48	9.84	9.83	9.98	9.77	9.72
Aux steam temperature	TI-50041	0 - 600	175	400	°C	295.5	299.0	297.9	297.1	294.9	304.7
Gland sealing line rear pressure	PI-50031	(-1) - 1.5	0	0.5	Bar(g)	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Gland sealing line rear temperature	TI-50031	0 - 400	130	160	°C	144.4	143.4	144.2	143.8	143.4	103.2
Level HP heater	LI-60051	0 - 100	42	65	%	52.5	50.8	49.9	49.9	50.3	46.4
Level LP heater	LI-60091	0 - 100	42	65	%	50.6	49.9	50.1	50.3	49.8	50.0
Turbine rear shaft vibration X	YI-50203	0 - 200	0	89	μ	14.9	15.7	15.4	16.1	15.3	12.4
Turbine rear shaft vibration Y	YI-50204	0 - 200	0	89	μ	15.0	14.9	14.5	12.6	14.5	12.0
Turbine Front shaft vibration X	YI-50201	0 - 200	0	89	μ	14.5	13.7	15.3	15.0	15.9	13.7
Turbine Front shaft vibration Y	YI-50202	0 - 200	0	89	μ	15.0	14.4	14.6	14.8	15.4	15.5
Rotor axial displacement-1	ZI-50201	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.32	0.30	0.31	0.30	0.30	0.31
Rotor axial displacement-2	ZI-50202	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.26	0.24	0.24	0.24	0.24	0.25

Remake :

Morning Operator [redacted]

Night Operator

บริษัท ทิพย์พิชิต ไฮบริดเอนเนอร์ จำกัด
Tip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gearbox bearing housing vibration	YI-50205	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	0.5
	YI-50206	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	0.7
Alternator bearing vibration DE	YI-50207	0 - 25	0	7.1	mm/s	1.5	1.4	1.2	1.3	1.3	1.6
Alternator bearing vibration NDE	YI-50208	0 - 25	0	7.1	mm/s	1.8	1.7	1.5	1.5	1.5	2.0
Turbine rear bearing temp element	TI-50206	0 - 200	50	110	°C	83.0	83.2	83.2	83.0	83.2	82.6
Turbine front bearing temp element	TI-50205	0 - 200	50	110	°C	70.6	70.6	70.5	71.1	71.2	70.8
Thrust temp Active side top	TI-50203	0 - 200	50	110	°C	70.3	70.2	70.4	70.8	70.7	71.4
Thrust temp Non Active side top	TI-50201	0 - 200	50	110	°C	68.8	69.1	69.4	70.0	69.8	70.4
Thrust temp Active side bottom	TI-50204	0 - 200	50	110	°C	60.0	60.0	60.2	60.5	60.5	60.6
Thrust temp Non Active side bottom	TI-50202	0 - 200	50	110	°C	57.8	57.8	58.0	58.3	58.3	58.3
Gearbox low speed temp NDE side	TI-50209	0 - 200	50	100	°C	62.0	61.6	61.8	62.2	62.5	62.2
Gearbox low speed temp DE side	TI-50210	0 - 200	50	100	°C	61.7	61.3	61.4	61.6	61.8	60.9
Gearbox high speed temp DE side	TI-50207	0 - 200	50	100	°C	84.3	84.5	84.5	84.8	84.7	87.7
Gearbox high speed temp NDE side	TI-50208	0 - 200	50	100	°C	86.1	86.1	86.2	86.5	86.4	89.0
Alternator front bearing temperature	TI-50211	0 - 200	30	85	°C	66.2	65.9	65.9	66.1	66.2	66.1
Alternator rear bearing temperature	TI-50212	0 - 200	30	85	°C	67.7	67.6	67.8	68.1	68.2	68.1
Alternator winding temp V1 Phase	TI-50214	0 - 200	50	125	°C	68.8	67.9	67.4	68.0	69.0	76.2
Alternator winding temp V2 Phase	TI-50217	0 - 200	50	125	°C	68.1	67.1	66.7	67.3	68.3	75.4
Alternator core temp element 1	TI-50219	0 - 200	50	125	°C	76.9	75.1	75.2	75.6	76.1	77.5
Alternator core temp element 2	TI-50220	0 - 200	50	125	°C	71.3	70.1	70.3	70.7	71.2	72.5
Alternator core temp element 3	TI-50221	0 - 200	50	125	°C	72.0	71.0	70.9	71.5	72.0	73.7
Alternator winding temp W1 Phase	TI-50215	0 - 200	50	125	°C	70.3	69.4	68.7	69.5	70.7	77.7
Alternator winding temp W2 Phase	TI-50218	0 - 200	50	125	°C	68.4	67.8	67.1	68.0	69.0	76.0
Alternator winding temp U1 Phase	TI-50213	0 - 200	50	125	°C	66.7	66.2	65.7	66.6	67.6	73.9
Alternator winding temp U2 Phase	TI-50216	0 - 200	50	125	°C	68.5	67.7	67.4	68.3	69.2	75.6
Inlet Temperature element 1	TI-50222	0 - 200	30	50	°C	33.4	33.5	33.6	34.3	34.6	34.1
Outlet Temperature element 1	TI-50223	0 - 200	30	80	°C	41.4	41.4	41.4	42.1	49.3	42.1
Inlet Temperature element 2	TI-50224	0 - 200	30	50	°C	33.3	33.5	33.6	34.2	34.3	34.0
Outlet Temperature element 2	TI-50225	0 - 200	30	80	°C	43.6	43.5	43.5	44.1	44.5	45.5
Alternator Exciter temp element	TI-50260	0 - 200	30	120	°C	46.6	46.7	45.6	47.1	48.3	50.5
Turbine Speed	-	0 - 9999	-	6635	RPM	6047	6047	6054	6049	6055	6049
Active Gross power	-	0 - 26	-	-	MW	15.80	15.85	16.06	15.90	16.20	23.70
Active Net power	-	0 - 26	-	-	MW	13.54	13.71	13.90	13.40	12.38	21.01
Frequency	-	-	-	-	Hz	49.98	49.98	50.05	49.99	49.99	49.96
Power factor	-	0 - 1	0.98	1	%	98.90	99.94	98.49	97.45	99.85	99.67
115KV Voltage phase A - B	-	0 - 150	110	120	kV	118.62	118.03	118.29	118.49	118.66	119.67
115KV Voltage phase B - C	-	0 - 150	110	120	kV	118.52	117.84	117.83	117.98	117.73	119.04
115KV Voltage phase C - A	-	0 - 150	110	120	kV	116.65	116.16	116.74	117.20	116.71	117.22
Plant control KV setpoint	-	-	-	-	kV	off	off	off	off	off	off
Plant control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	off	off	off	off	off	off
NCC control KV setpoint	-	-	-	-	kV	off	off	off	off	off	off
NCC control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	-4.83	-1.93	-5.28	-3.13	-0.68	0.73
Plant Mvar	-	-	-	-	Mvar	-4.89	-1.92	-5.38	-3.10	-0.73	0.71

บริษัท ทิพย์พิชิต ไฮบริดเอนเนอร์ จำกัด
Tip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gen Mvar	-	-	-	-	Mvar	-3.28	-0.31	-3.63	-1.33	1.13	3.74
Gen volt	-	-	-	-	kV	10.81	10.85	10.77	10.88	10.99	11.20
400 V BUS	-	-	-	-	V	390.22	392.81	389.07	393.31	397.56	405.80
11 KV BUS	-	-	-	-	kV	10.75	10.81	10.71	10.85	10.94	11.10
Turbine front bearing oil supply	PG-50507	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
Turbine rear bearing oil supply	PG-50508	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.03	1.04	1.03	1.03	1.03	1.03
Gear box supply pressure	PG-50509	0 - 4	0	2	Bar(g)	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Generator DE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Generator NDE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Gen cooler pressure inlet No.1	PG-80019	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Gen cooler pressure outlet No.1	PG-80023	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.1	TG-80007	0 - 100	20	40	°C	28	30	30	30	30	30
Gen cooler temperature outlet No.1	TG-80011	0 - 100	20	40	°C	32	33	33	34	34	34
Gen cooler pressure inlet No.2	PG-80020	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Gen cooler pressure outlet No.2	PG-80024	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.2	TG-80008	0 - 100	20	40	°C	30	30	30	31	31	31
Gen cooler temperature outlet No.2	TG-80012	0 - 100	20	40	°C	33	34	34	35	35	35
Gen cooler pressure inlet No.3	PG-80021	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.7	2.6	2.6	2.6	2.8	2.8
Gen cooler pressure outlet No.3	PG-80025	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.3	TG-80009	0 - 100	20	40	°C	30	30	32	32	32	32
Gen cooler temperature outlet No.3	TG-80013	0 - 100	20	40	°C	31	31	33	33	34	33
Gen cooler pressure inlet No.4	PG-80022	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.8	2.8	2.8	2.8	3.0	3.0
Gen cooler pressure outlet No.4	PG-80026	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2
Gen cooler temperature inlet No.4	TG-80010	0 - 100	20	40	°C	30	30	30	31	31	31
Gen cooler temperature outlet No.4	TG-80014	0 - 100	20	40	°C	31	32	32	33	32	32
Lube oil cooler inlet pressure No.1	PG-60027	0 - 16	0	4	Bar(g)	close	close	close	close	close	close
Lube oil cooler outlet pressure No.1	PG-60029	0 - 16	0	4	Bar(g)	close	close	close	close	close	close
Lube oil cooler inlet temp No.1	TG-60015	0 - 100	20	40	°C	close	close	close	close	close	close
Lube oil cooler outlet temp No.1	TG-60017	0 - 100	20	40	°C	close	close	close	close	close	close
Lube oil cooler inlet pressure No.2	PG-60028	0 - 16	0	4	Bar(g)	3.2	3.2	3.0	3.4	3.6	3.2
Lube oil cooler outlet pressure No.2	PG-60030	0 - 16	0	4	Bar(g)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Lube oil cooler inlet temp No.2	TG-60016	0 - 100	20	40	°C	31	31	31	32	32	32
Lube oil cooler outlet temp No.2	TG-60018	0 - 100	20	40	°C	36	36	37	37	37	37
Ejector condensate inlet pressure	PG-60071	0 - 25	5	10	Bar(g)	6.0	8.5	8.5	6.5	8.5	8.6
Ejector condensate outlet pressure	PG-60072	0 - 25	5	10	Bar(g)	5.5	8.0	8.0	6.0	8.2	8.3
Ejector condensate inlet temp	TG-60071	0 - 150	30	60	°C	42	42	42	44	45	48
Ejector condensate outlet temp	TG-60072	0 - 150	30	60	°C	48	48	48	48	50	52
Ejector header pressure	PG-50071	0 - 25	6	12	Bar(g)	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8
Ejector header temperature	TG-50071	0 - 600	350	450	°C	320	320	320	320	330	330
Ejector vacuum on bender	VG-50071	(-1) - 0.6	0	0.3	Bar(g)	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
Ejector condensate temp drain	TG-60073	0 - 150	40	70	°C	56	54	54	54	55	56
Ejector rota meter		0 - 200	140	180	KG/Hr	140	140	140	140	140	140
Differetial pressure lube oil filter	DPIS-50501	0 - 1.6	0	0.8	Bar(g)	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19

บริษัท ทิพย์พิจิตร โซนิคเอนเนอยี จำกัด
Thip Pichit Hybrid Energy Co Ltd

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
1/3

Date 1/9/68

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Pressure main steam	PI-50901	0 - 100	45.5	73.5	Bar(g)	68.8	67.3	69.3	71.4	68.8	70.8
Temperature main steam	TI-50901	0 - 700	480	518	°C	470.0	476.0	484.0	494.0	498.0	494.0
Main steam flow	FI-50001	0 - 105	50	100	*TPH	62.16	61.74	62.49	65.41	92.79	95.62
HP steam control valve		0 - 100	-	-	%	50.7	51.3	50.1	50.3	78.3	78.1
Turbine bypass control valve	ZI-50001	0 - 100	0	30	%	2.7	2.1	2.1	22.6	1.9	16.5
Main steam flow bypass	FI-50002	0 - 33	0	10	TPH	0.0	0.0	0.0	15.1	0.0	11.0
Wheel chamber pressure	PI-50003	0 - 60	20	45.52	Bar(g)	26.7	26.8	26.5	27.5	40.8	41.9
Temperature turbine exhaust	TI-50902	0 - 300	30	100	°C	38.1	37.9	38.0	41.6	42.9	44.6
Pressure turbine exhaust	PI-50961	(-1) - 1.5	-0.75	1	Bar(g)	-0.94	-0.94	-0.94	-0.93	-0.91	-0.91
Casing temperature INNER	TI-50011	0 - 600	350	450	°C	373.6	378.7	383.6	387.1	432.5	431.7
Casing temperature CONTRE	TI-50012	0 - 600	350	450	°C	395.4	372.7	379.0	370.9	409.4	416.9
Bleed to HP pressure	PI-50006	(-1) - 16	4.9	11.52	Bar(g)	6.4	6.5	6.2	6.3	9.9	10.1
Bleed to HP temperature	TI-50007	0 - 400	200	300	°C	232.0	234.5	237.3	241.9	274.7	269.6
Bleed to deaerator pressure	PI-50005	(-1) - 6	1.5	3.82	Bar(g)	2.0	2.1	2.0	2.1	3.4	3.4
Bleed to deaerator temperature	TI-50006	0 - 400	100	200	°C	148.3	151.4	156.4	159.5	186.9	181.5
Bleed to LP pressure	PI-50004	(-1) - 1.5	-1	0.32	Bar(g)	-0.036	-0.047	-0.053	-0.024	0.018	0.007
Bleed to LP temperature	TI-50005	0 - 300	60	140	°C	86.9	87.6	86.9	86.2	97.2	97.0
Control oil pressure	PI-50541	0 - 16	8.5	10	Bar(g)	9.29	9.33	9.27	9.23	9.28	9.29
Lube oil header pressure	PI-50501	0 - 6	1.95	3	Bar(g)	2.68	2.69	2.69	2.68	2.68	2.68
Lube oil temperature after cooler	TI-50503	0 - 100	35	55	°C	50.6	50.0	49.9	50.3	51.8	51.6
Lube oil temperature before cooler	TI-50502	0 - 100	35	75	°C	70.4	69.6	69.5	70.0	71.6	71.6
Oil tank temperature	TI-50501	0 - 100	35	75	°C	71.5	70.6	70.5	70.9	72.6	72.5
Oil tank level	LI-50501	0 - 100	71.07	90.46	%	58.2	58.2	58.2	58.2	58.2	58.2
CEP discharge header perssure	PI-60061	0 - 10	5.5	10	Bar(g)	6.7	6.9	7.8	7.0	8.8	7.2
CEP discharge temperature	TI-60061	0 - 100	30	50	°C	39.2	38.9	38.8	41.5	44.1	44.4
Condensate flow	FI-60061	0 - 92.75	20	90	TPH	60.09	66.34	62.81	77.61	92.10	92.48
Hotwell level	LI-60061	0 - 100	12.5	85	%	52.0	59.3	51.0	52.3	52.2	54.5
Aux steam puressure	PI-50041	0 - 16	8.5	10.5	Bar(g)	9.93	9.64	9.69	9.87	9.79	9.54
Aux steam temperature	TI-50041	0 - 600	175	400	°C	281.2	283.2	290.0	295.6	304.4	301.4
Gland sealing line rear pressure	PI-50031	(-1) - 1.5	0	0.5	Bar(g)	0.31	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Gland sealing line rear temperature	TI-50031	0 - 400	130	160	°C	104.4	149.4	142.6	141.4	144.4	144.9
Level HP heater	LI-60051	0 - 100	42	65	%	49.6	49.8	49.3	46.3	50.5	50.9
Level LP heater	LI-60091	0 - 100	42	65	%	50.2	50.2	50.3	50.8	49.8	49.8
Turbine rear shaft vibration X	YI-50203	0 - 200	0	89	µ	13.0	15.4	16.4	15.8	11.8	14.3
Turbine rear shaft vibration Y	YI-50204	0 - 200	0	89	µ	10.7	14.1	13.8	14.5	11.6	13.2
Turbine Front shaft vibration X	YI-50201	0 - 200	0	89	µ	17.1	13.1	13.5	13.5	15.6	15.2
Turbine Front shaft vibration Y	YI-50202	0 - 200	0	89	µ	18.1	14.5	14.6	14.4	17.1	16.1
Rotor axial displacement-1	ZI-50201	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.32	0.31	0.31	0.30	0.32	0.32
Rotor axial displacement-2	ZI-50202	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.26	0.24	0.27	0.24	0.26	0.26

Remake :

Morning Operator

Night Operator [redacted]

บริษัท ทิพย์พิจิตร โซนิคเอนเนอยี จำกัด
Thip Pichit Hybrid Energy Co Ltd

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
2/3

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gearbox bearing housing vibration	YI-50205	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7
	YI-50206	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Alternator bearing vibration DE	YI-50207	0 - 25	0	7.1	mm/s	1.7	1.4	1.2	1.3	1.4	1.7
Alternator bearing vibration NDE	YI-50208	0 - 25	0	7.1	mm/s	1.9	1.7	1.5	1.5	1.6	2.2
Turbine rear bearing temp element	TI-50206	0 - 200	50	110	°C	83.8	83.3	83.3	83.5	83.9	83.9
Turbine front bearing temp element	TI-50205	0 - 200	50	110	°C	71.0	71.0	70.9	70.4	72.1	72.1
Thrust temp Active side top	TI-50203	0 - 200	50	110	°C	71.0	70.6	70.4	70.4	72.4	72.4
Thrust temp Non Active side top	TI-50201	0 - 200	50	110	°C	69.2	69.6	69.4	69.3	71.9	71.6
Thrust temp Active side bottom	TI-50204	0 - 200	50	110	°C	60.7	60.4	60.3	60.5	61.8	61.9
Thrust temp Non Active side bottom	TI-50202	0 - 200	50	110	°C	59.6	58.2	58.0	58.2	59.4	59.5
Gearbox low speed temp NDE side	TI-50209	0 - 200	50	100	°C	62.9	61.8	61.8	62.8	63.5	63.6
Gearbox low speed temp DE side	TI-50210	0 - 200	50	100	°C	62.0	61.6	61.5	61.9	63.0	63.0
Gearbox high speed temp DE side	TI-50207	0 - 200	50	100	°C	84.7	84.6	84.5	84.7	88.6	88.7
Gearbox high speed temp NDE side	TI-50208	0 - 200	50	100	°C	86.5	86.4	86.3	86.5	89.9	89.8
Alternator front bearing temperature	TI-50211	0 - 200	30	85	°C	66.5	66.3	66.2	66.5	67.5	67.5
Alternator rear bearing temperature	TI-50212	0 - 200	30	85	°C	68.7	67.9	61.8	68.3	69.1	69.3
Alternator winding temp V1 Phase	TI-50214	0 - 200	50	125	°C	71.3	67.7	67.7	69.2	82.7	82.6
Alternator winding temp V2 Phase	TI-50217	0 - 200	50	125	°C	70.7	67.0	66.9	68.4	82.0	81.7
Alternator core temp element 1	TI-50219	0 - 200	50	125	°C	79.7	75.3	75.6	76.7	84.3	84.0
Alternator core temp element 2	TI-50220	0 - 200	50	125	°C	73.9	70.4	70.7	71.7	79.0	78.5
Alternator core temp element 3	TI-50221	0 - 200	50	125	°C	74.5	71.1	71.4	72.6	79.8	79.4
Alternator winding temp W1 Phase	TI-50215	0 - 200	50	125	°C	72.0	69.1	69.1	70.8	84.5	84.3
Alternator winding temp W2 Phase	TI-50218	0 - 200	50	125	°C	71.0	67.5	67.5	69.2	82.5	82.3
Alternator winding temp U1 Phase	TI-50213	0 - 200	50	125	°C	69.2	66.0	66.1	67.8	80.6	79.7
Alternator winding temp U2 Phase	TI-50216	0 - 200	50	125	°C	71.1	67.6	67.8	69.4	82.9	81.8
Inlet Temperature element 1	TI-50222	0 - 200	30	50	°C	34.7	33.8	33.7	34.9	36.5	36.6
Outlet Temperature element 1	TI-50223	0 - 200	30	80	°C	42.8	41.5	41.5	42.7	46.0	46.1
Inlet Temperature element 2	TI-50224	0 - 200	30	50	°C	34.4	33.5	33.5	34.6	36.2	36.4
Outlet Temperature element 2	TI-50225	0 - 200	30	80	°C	45.2	43.8	43.6	44.8	49.1	49.1
Alternator Exciter temp element	TI-50260	0 - 200	30	120	°C	49.1	46.3	46.1	48.4	53.7	54.4
Turbine Speed	-	0 - 9999	-	6635	RPM	6049	6048	6045	6053	6052	6049
Active Gross power	-	0 - 26	-	-	MW	15.71	16.00	15.70	16.09	23.41	23.18
Active Net power	-	0 - 26	-	-	MW	13.66	13.47	13.79	14.15	20.81	20.86
Frequency	-	-	-	-	Hz	49.99	50.00	49.99	49.99	50.01	50.01
Power factor	-	0 - 1	0.98	1	%	94.39	95.53	94.60	99.03	98.00	99.87
115KV Voltage phase A - B	-	0 - 150	110	120	kV	118.46	118.10	118.61	118.54	119.19	119.21
115KV Voltage phase B - C	-	0 - 150	110	120	kV	117.90	117.87	118.19	117.99	118.51	118.72
115KV Voltage phase C - A	-	0 - 150	110	120	kV	116.10	116.21	117.14	117.23	117.79	116.68
Plant control KV setpoint	-	-	-	-	kV	off	off	off	off	off	off
Plant control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	off	off	off	off	off	off
NCC control KV setpoint	-	-	-	-	kV	off	off	off	off	off	off
NCC control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	-4.58	-3.90	-4.74	-1.85	-4.21	0.76
Plant Mvar	-	-	-	-	Mvar	-4.62	-3.95	-4.76	-1.87	-3.78	0.71

บริษัท ทิพย์พิริยะ ไฮบริดเจนเนอเรชั่น จำกัด
The Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
3/3

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L.	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gen Mvar	-	-	-	-	Mvar	-3.21	-2.35	-3.16	-0.03	-1.02	3.43
Gen volt	-	-	-	-	kV	10.78	10.79	10.83	10.95	10.91	11.14
400 V BUS	-	-	-	-	V	389.62	389.93	390.76	395.78	393.51	401.72
11 KV BUS	-	-	-	-	kV	10.71	10.78	10.77	10.91	10.86	11.06
Turbine front bearing oil supply	PG-50507	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.79	1.79	1.79	1.40	1.40	1.40
Turbine rear bearing oil supply	PG-50508	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03
Gear box supply pressure	PG-50509	0 - 4	0	2	Bar(g)	0.78	0.78	0.78	0.78	0.75	0.75
Generator DE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Generator NDE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Gen cooler pressure inlet No.1	PG-80019	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.4	2.4	2.4	3.0	3.0	3.0
Gen cooler pressure outlet No.1	PG-80023	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.1	TG-80007	0 - 100	20	40	°C	30	30	30	30	31	32
Gen cooler temperature outlet No.1	TG-80011	0 - 100	20	40	°C	34	34	34	34	35	35
Gen cooler pressure inlet No.2	PG-80020	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.4	2.4	2.4	3.0	3.0	3.0
Gen cooler pressure outlet No.2	PG-80024	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.2	TG-80008	0 - 100	20	40	°C	31	31	31	31	32	32
Gen cooler temperature outlet No.2	TG-80012	0 - 100	20	40	°C	34	34	34	35	36	36
Gen cooler pressure inlet No.3	PG-80021	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.4	2.4	2.4	2.8	2.8	2.8
Gen cooler pressure outlet No.3	PG-80025	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.3	TG-80009	0 - 100	20	40	°C	31	31	31	31	31	32
Gen cooler temperature outlet No.3	TG-80013	0 - 100	20	40	°C	33	33	32	33	34	35
Gen cooler pressure inlet No.4	PG-80022	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0
Gen cooler pressure outlet No.4	PG-80026	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.4	TG-80010	0 - 100	20	40	°C	30	30	30	31	32	33
Gen cooler temperature outlet No.4	TG-80014	0 - 100	20	40	°C	32	32	32	33	34	34
Lube oil cooler inlet pressure No.1	PG-60027	0 - 16	0	4	Bar(g)	Close	Close	Close	Close	Close	Close
Lube oil cooler outlet pressure No.1	PG-60029	0 - 16	0	4	Bar(g)	Close	Close	Close	Close	Close	Close
Lube oil cooler inlet temp No.1	TG-60015	0 - 100	20	40	°C	Close	Close	Close	Close	Close	Close
Lube oil cooler outlet temp No.1	TG-60017	0 - 100	20	40	°C	Close	Close	Close	Close	Close	Close
Lube oil cooler inlet pressure No.2	PG-60028	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.9	2.9	2.9	3.2	3.2	3.2
Lube oil cooler outlet pressure No.2	PG-60030	0 - 16	0	4	Bar(g)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Lube oil cooler inlet temp No.2	TG-60016	0 - 100	20	40	°C	31	31	31	32	33	33
Lube oil cooler outlet temp No.2	TG-60018	0 - 100	20	40	°C	36	36	36	36	36	36
Ejector condensate inlet pressure	PG-60071	0 - 25	5	10	Bar(g)	6.5	9.5	8.7	6.5	8.0	11.0
Ejector condensate outlet pressure	PG-60072	0 - 25	5	10	Bar(g)	6.0	9.0	6.8	6.0	7.5	10.5
Ejector condensate inlet temp	TG-60071	0 - 150	30	60	°C	43	43	43	44	48	47
Ejector condensate outlet temp	TG-60072	0 - 150	30	60	°C	47	47	46	48	52	52
Ejector header pressure	PG-50071	0 - 25	6	12	Bar(g)	9.9	9.8	9.8	9.4	9.8	9.8
Ejector header temperature	TG-50071	0 - 600	350	450	°C	309	309	300	322	350	348
Ejector vacuum on hender	VG-50071	(-1) - 0.6	0	0.3	Bar(g)	0.18	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19
Ejector condensate temp drain	TG-60073	0 - 150	40	70	°C	55	55	54	56	60	60
Ejector rota meter		0 - 200	140	180	KG/Hr	140	140	140	140	140	140
Differetial pressure lube oil filter	DPIS-50501	0 - 1.6	0	0.8	Bar(g)	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19

บริษัท ทิพย์พิริยะ ไฮบริดเจนเนอเรชั่น จำกัด
The Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
1/3

Date 27/9/69

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L.	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Pressure main steam	PI-50901	0 - 100	45.5	73.5	Bar(g)	69.9	69.5	68.4	67.5	70.6	68.4
Temperature main steam	TI-50901	0 - 700	480	518	°C	492.0	496.0	494.0	495.0	498.0	500.0
Main steam flow	FI-50001	0 - 105	50	100	TPH	60.52	61.14	59.98	59.97	94.1	90.61
HP steam control valve		0 - 100	-	-	%	49.1	50.1	51.6	51.0	78.4	78.3
Turbine bypass control valve	ZI-50001	0 - 100	0	30	%	1.4	1.5	2.0	1.3	3.3	2.2
Main steam flow bypass	FI-50002	0 - 33	0	10	TPH	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Wheel chamber pressure	PI-50003	0 - 60	20	45.52	Bar(g)	95.9	26.4	26.8	26.1	41.2	40.2
Temperature turbine exhaust	TI-50902	0 - 300	30	100	°C	38.2	37.6	37.9	38.1	41.2	41.3
Pressure turbine exhaust	PI-50961	(-1) - 1.5	-0.75	1	Bar(g)	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.92	-0.93
Casing temperature INNER	TI-50011	0 - 600	350	450	°C	395.1	397.4	391.5	399.0	437.8	436.4
Casing temperature CONTRE	TI-50012	0 - 600	350	450	°C	405.2	388.2	377.5	381.2	415.7	421.3
Bleed to HP pressure	PI-50006	(-1) - 16	4.9	11.52	Bar(g)	6.3	6.3	6.4	6.7	9.6	9.6
Bleed to HP temperature	TI-50007	0 - 400	200	300	°C	249.9	251.0	246.6	249.9	276.7	276.0
Bleed to deaerator pressure	PI-50005	(-1) - 6	1.5	3.82	Bar(g)	2.0	2.1	2.1	2.1	3.3	3.4
Bleed to deaerator temperature	TI-50006	0 - 400	100	200	°C	164.5	165.2	162.7	165.0	188.7	186.9
Bleed to LP pressure	PI-50004	(-1) - 1.5	-1	0.32	Bar(g)	-0.058	-0.059	-0.057	-0.058	-0.044	-0.036
Bleed to LP temperature	TI-50005	0 - 300	60	140	°C	97.0	97.4	96.9	97.5	97.0	97.0
Control oil pressure	PI-50541	0 - 16	8.5	10	Bar(g)	9.28	9.30	9.30	9.26	9.29	9.31
Lube oil header pressure	PI-50501	0 - 6	1.95	3	Bar(g)	2.71	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70
Lube oil temperature after cooler	TI-50503	0 - 100	35	55	°C	50.9	49.3	49.4	49.7	50.2	49.9
Lube oil temperature before cooler	TI-50502	0 - 100	35	75	°C	70.3	69.9	69.0	69.3	70.5	70.3
Oil tank temperature	TI-50501	0 - 100	35	75	°C	71.5	69.9	70.0	70.4	71.6	71.4
Oil tank level	LI-50501	0 - 100	71.07	90.46	%	58.9	59.2	58.8	58.2	58.2	58.2
CEP discharge header perssure	PI-60061	0 - 10	5.5	10	Bar(g)	6.8	6.9	7.5	6.9	9.2	6.6
CEP discharge temperature	TI-60061	0 - 100	30	50	°C	38.6	38.5	38.7	39.1	42.5	43.6
Condensate flow	FI-60061	0 - 92.75	20	90	TPH	40.50	50.30	39.11	64.64	70.50	93.50
Hotwell level	LI-60061	0 - 100	12.5	85	%	52.9	51.8	51.9	52.3	51.8	52.0
Aux steam puressure	PI-50041	0 - 16	8.5	10.5	Bar(g)	9.77	9.79	9.67	9.98	9.72	10.07
Aux steam temperature	TI-50041	0 - 600	175	400	°C	244.6	249.1	237.3	238.7	254.7	255.9
Gland sealing line rear pressure	PI-50031	(-1) - 1.5	0	0.5	Bar(g)	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Gland sealing line rear temperature	TI-50031	0 - 400	130	160	°C	131.5	129.6	127.7	128.4	130.8	131.4
Level HP heater	LI-60051	0 - 100	42	65	%	50.1	51.1	50.1	48.4	50.2	50.5
Level LP heater	LI-60091	0 - 100	42	65	%	50.3	49.8	49.5	49.7	50.2	49.9
Turbine rear shaft vibration X	YI-50203	0 - 200	0	80	μ	13.3	13.8	15.8	16.1	11.5	13.5
Turbine rear shaft vibration Y	YI-50204	0 - 200	0	80	μ	11.5	13.9	13.4	13.5	10.9	12.2
Turbine Front shaft vibration X	YI-50201	0 - 200	0	80	μ	17.6	18.9	13.8	13.5	15.9	14.4
Turbine Front shaft vibration Y	YI-50202	0 - 200	0	80	μ	19.4	14.5	14.0	15.4	16.8	15.1
Rotor axial displacement-1	ZI-50201	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.31	0.31	0.30	0.30	0.32	0.32
Rotor axial displacement-2	ZI-50202	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.25	0.24	0.24	0.24	0.25	0.26

Remake :

Morning Operator [redacted]

Night Operator

บริษัท พิชย์พิริจ ไฮบริดเพาเวอร์ จำกัด
Phop Phichit Hybrid Energy Co Ltd

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
2/3

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gearbox bearing housing vibration	YI-50205	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8
	YI-50206	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Alternator bearing vibration DE	YI-50207	0 - 25	0	7.1	mm/s	1.6	1.9	1.1	1.3	1.3	1.6
Alternator bearing vibration NDE	YI-50208	0 - 25	0	7.1	mm/s	2.0	1.6	1.3	1.5	1.5	2.0
Turbine rear bearing temp element	TI-50206	0 - 200	50	110	°C	93.6	92.9	92.9	83.1	83.0	82.9
Turbine front bearing temp element	TI-50205	0 - 200	50	110	°C	71.2	70.5	70.6	70.9	70.7	71.2
Thrust temp Active side top	TI-50203	0 - 200	50	110	°C	70.7	70.1	70.1	70.4	71.4	71.5
Thrust temp Non Active side top	TI-50201	0 - 200	50	110	°C	69.1	69.1	69.0	69.4	70.9	70.6
Thrust temp Active side bottom	TI-50204	0 - 200	50	110	°C	60.8	59.5	59.9	60.2	60.8	60.5
Thrust temp Non Active side bottom	TI-50202	0 - 200	50	110	°C	58.1	57.4	57.6	57.8	58.3	58.1
Gearbox low speed temp NDE side	TI-50209	0 - 200	50	100	°C	67.6	61.8	61.4	61.7	62.5	62.4
Gearbox low speed temp DE side	TI-50210	0 - 200	50	100	°C	62.1	60.9	61.1	61.4	61.4	61.4
Gearbox high speed temp DE side	TI-50207	0 - 200	50	100	°C	94.7	90.9	94.9	84.6	87.7	87.6
Gearbox high speed temp NDE side	TI-50208	0 - 200	50	100	°C	86.4	95.9	95.9	86.2	89.0	88.9
Alternator front bearing temperature	TI-50211	0 - 200	30	85	°C	66.3	65.5	65.6	65.8	66.2	66.1
Alternator rear bearing temperature	TI-50212	0 - 200	30	85	°C	68.3	67.3	67.4	67.7	68.2	68.0
Alternator winding temp V1 Phase	TI-50214	0 - 200	50	125	°C	74.1	67.5	69.8	73.5	84.9	80.8
Alternator winding temp V2 Phase	TI-50217	0 - 200	50	125	°C	73.5	66.8	69.1	72.8	84.0	80.0
Alternator core temp element 1	TI-50219	0 - 200	50	125	°C	91.3	75.0	75.5	78.1	84.6	82.2
Alternator core temp element 2	TI-50220	0 - 200	50	125	°C	75.6	70.9	70.6	73.1	79.2	76.6
Alternator core temp element 3	TI-50221	0 - 200	50	125	°C	76.5	71.0	70.7	74.6	80.5	82.4
Alternator winding temp W1 Phase	TI-50215	0 - 200	50	125	°C	76.1	69.1	70.7	75.7	87.1	80.3
Alternator winding temp W2 Phase	TI-50218	0 - 200	50	125	°C	74.1	67.4	69.0	73.8	85.1	74.0
Alternator winding temp U1 Phase	TI-50213	0 - 200	50	125	°C	71.9	65.9	67.5	72.3	82.9	80.3
Alternator winding temp U2 Phase	TI-50216	0 - 200	50	125	°C	74.1	67.6	69.1	74.0	85.2	34.1
Inlet Temperature element 1	TI-50222	0 - 200	30	50	°C	34.4	33.1	33.3	34.1	34.6	43.7
Outlet Temperature element 1	TI-50223	0 - 200	30	80	°C	43.1	41.1	41.4	42.8	44.9	48.3
Inlet Temperature element 2	TI-50224	0 - 200	30	50	°C	34.2	33.2	33.3	34.0	34.4	33.9
Outlet Temperature element 2	TI-50225	0 - 200	30	80	°C	45.7	43.3	43.6	45.2	48.3	46.8
Alternator Exciter temp element	TI-50260	0 - 200	30	120	°C	50.4	46.2	47.5	52.0	55.8	51.5
Turbine Speed	-	0 - 9999	-	6635	RPM	6053	6044	6049	6052	6051	6044
Active Gross power	-	0 - 26	-	-	MW	15.79	16.12	15.99	16.21	23.56	23.40
Active Net power	-	0 - 26	-	-	MW	13.54	13.59	13.59	13.75	21.28	21.06
Frequency	-	-	-	-	Hz	50.01	49.96	50.00	50.04	50.02	50.04
Power factor	-	0 - 1	0.98	1	%	99.69	97.34	99.10	91.82	97.89	99.30
115KV Voltage phase A - B	-	0 - 150	110	120	kV	119.38	119.01	119.58	119.45	119.56	114.77
115KV Voltage phase B - C	-	0 - 150	110	120	kV	119.11	119.83	119.72	118.99	118.94	116.22
115KV Voltage phase C - A	-	0 - 150	110	120	kV	116.69	117.32	117.49	118.53	118.47	116.56
Plant control KV setpoint	-	-	-	-	kV	off	off	off	off	off	off
Plant control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	off	off	off	off	off	off
NCC control KV setpoint	-	-	-	-	kV	off	off	off	off	off	off
NCC control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	-1.09	-3.09	1.90	6.21	4.34	-2.44
Plant Mvar	-	-	-	-	Mvar	-0.97	-3.12	1.90	5.96	4.14	-2.45

บริษัท พิชย์พิริจ ไฮบริดเพาเวอร์ จำกัด
Phop Phichit Hybrid Energy Co Ltd

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
3/3

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gen Mvar	-	-	-	-	Mvar	0.66	-1.72	3.65	7.91	7.11	0.47
Gen volt	-	-	-	-	kV	10.97	10.93	11.13	11.39	11.35	10.96
400 V BUS	-	-	-	-	V	396.10	394.65	409.26	411.57	409.98	395.40
11 KV BUS	-	-	-	-	kV	10.92	10.89	11.09	11.36	11.31	10.89
Turbine front bearing oil supply	PG-50507	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.39	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38
Turbine rear bearing oil supply	PG-50508	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03
Gear box supply pressure	PG-50509	0 - 4	0	2	Bar(g)	0.79	0.79	0.80	0.80	0.80	0.80
Generator DE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Generator NDE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Gen cooler pressure inlet No.1	PG-80019	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.8	2.7	2.5	2.8	2.8	2.6
Gen cooler pressure outlet No.1	PG-80023	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.1	TG-80007	0 - 100	20	40	°C	30	29	29	30	30	30
Gen cooler temperature outlet No.1	TG-80011	0 - 100	20	40	°C	33	33	33	33	33	33
Gen cooler pressure inlet No.2	PG-80020	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.4
Gen cooler pressure outlet No.2	PG-80024	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.2	TG-80008	0 - 100	20	40	°C	30	30	30	30	30	30
Gen cooler temperature outlet No.2	TG-80012	0 - 100	20	40	°C	33	32	32	34	34	34
Gen cooler pressure inlet No.3	PG-80021	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.7	2.7	2.7	2.7	2.6	2.6
Gen cooler pressure outlet No.3	PG-80025	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.3	TG-80009	0 - 100	20	40	°C	30	30	30	30	30	30
Gen cooler temperature outlet No.3	TG-80013	0 - 100	20	40	°C	32	31	31	32	32	32
Gen cooler pressure inlet No.4	PG-80022	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8
Gen cooler pressure outlet No.4	PG-80026	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.4	TG-80010	0 - 100	20	40	°C	30	30	30	30	30	30
Gen cooler temperature outlet No.4	TG-80014	0 - 100	20	40	°C	32	31	32	32	32	32
Lube oil cooler inlet pressure No.1	PG-60027	0 - 16	0	4	Bar(g)	Close	Close	Close	close	close	close
Lube oil cooler outlet pressure No.1	PG-60029	0 - 16	0	4	Bar(g)	Close	Close	Close	close	close	close
Lube oil cooler inlet temp No.1	TG-60015	0 - 100	20	40	°C	Close	Close	Close	close	close	close
Lube oil cooler outlet temp No.1	TG-60017	0 - 100	20	40	°C	Close	Close	Close	close	close	close
Lube oil cooler inlet pressure No.2	PG-60028	0 - 16	0	4	Bar(g)	3.4	3.4	3.4	3.2	3.2	3.2
Lube oil cooler outlet pressure No.2	PG-60030	0 - 16	0	4	Bar(g)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Lube oil cooler inlet temp No.2	TG-60016	0 - 100	20	40	°C	31	30	30	31	31	30
Lube oil cooler outlet temp No.2	TG-60018	0 - 100	20	40	°C	35	34	34	35	35	35
Ejector condensate inlet pressure	PG-60071	0 - 25	5	10	Bar(g)	9.5	9.7	9.0	9.5	10.0	8.5
Ejector condensate outlet pressure	PG-60072	0 - 25	5	10	Bar(g)	9.0	9.0	9.5	9.0	9.5	8.1
Ejector condensate inlet temp	TG-60071	0 - 150	30	60	°C	43	42	49	42	46	46
Ejector condensate outlet temp	TG-60072	0 - 150	30	60	°C	47	46	45	47	50	51
Ejector header pressure	PG-50071	0 - 25	6	12	Bar(g)	9.9	9.9	9.8	9.3	9.8	9.6
Ejector header temperature	TG-50071	0 - 600	350	450	°C	233	239	232	240	240	255
Ejector vacuum on hender	VG-50071	(-1) - 0.6	0	0.3	Bar(g)	0.18	0.18	0.15	0.18	0.18	0.16
Ejector condensate temp drain	TG-60073	0 - 150	40	70	°C	56	54	54	56	58	59
Ejector rota meter		0 - 200	140	180	KG/Hr	140	140	140	140	140	140
Differetial pressure lube oil filter	DPIS-50501	0 - 1.6	0	0.8	Bar(g)	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
1/3

Date. 12/09/68

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L.	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Pressure main steam	PI-50001	0 - 100	45.5	73.5	Bar(g)	69.4	69.8	67.5	68.0	60.0	64.7
Temperature main steam	TI-50001	0 - 700	480	518	°C	500.0	499.0	499.0	496.0	492.0	496.0
Main steam flow	FI-50001	0 - 105	50	100	TPH	61.69	61.43	61.33	62.27	81.14	90.41
HP steam control valve		0 - 100	-	-	%	49.6	50.5	51.4	51.4	100.0	87.3
Turbine bypass control valve	ZI-50001	0 - 100	0	30	%	1.6	1.0	0.5	0.6	1.3	0.9
Main steam flow bypass	FI-50002	0 - 33	0	10	TPH	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Wheel chamber pressure	PI-50003	0 - 60	20	45.52	Bar(g)	26.4	26.4	26.6	27.0	34.7	41.4
Temperature turbine exhaust	TI-50902	0 - 300	30	100	°C	39.4	37.9	38.1	38.6	48.2	42.1
Pressure turbine exhaust	PI-50061	(-1) - 1.5	-0.75	1	Bar(g)	-0.93	-0.94	-0.94	-0.94	-0.92	-0.92
Casing temperature INNER	TI-50011	0 - 600	350	450	°C	409.7	396.6	397.9	396.3	436.7	440.7
Casing temperature CONTRE	TI-50012	0 - 600	350	450	°C	419.4	384.9	381.1	381.4	413.6	483.7
Bleed to HP pressure	PI-50006	(-1) - 16	4.9	11.52	Bar(g)	6.4	6.3	6.4	6.5	9.4	9.9
Bleed to HP temperature	TI-50007	0 - 400	200	300	°C	259.4	251.6	251.1	249.3	273.8	276.6
Bleed to deaerator pressure	PI-50005	(-1) - 6	1.5	3.82	Bar(g)	2.1	2.1	2.1	2.1	3.2	3.4
Bleed to deaerator temperature	TI-50006	0 - 400	100	200	°C	176.0	166.6	166.2	165.0	186.8	188.4
Bleed to LP pressure	PI-50004	(-1) - 1.5	-1	0.32	Bar(g)	-0.04	-0.044	-0.045	-0.029	0.008	-0.029
Bleed to LP temperature	TI-50005	0 - 300	60	140	°C	87.9	87.4	87.3	87.3	96.0	97.4
Control oil pressure	PI-50541	0 - 16	8.5	10	Bar(g)	9.32	9.25	9.27	9.28	9.29	9.28
Lube oil header pressure	PI-50501	0 - 6	1.95	3	Bar(g)	2.69	2.70	2.70	2.70	2.69	2.69
Lube oil temperature after cooler	TI-50503	0 - 100	35	55	°C	51.0	49.5	49.6	50.0	61.1	50.7
Lube oil temperature before cooler	TI-50502	0 - 100	35	75	°C	71.2	69.4	69.4	69.5	71.3	70.8
Oil tank temperature	TI-50501	0 - 100	35	75	°C	72.1	70.8	69.5	70.5	72.7	72.0
Oil tank level	LI-50501	0 - 100	71.07	90.46	%	58.2	58.9	69.4	58.2	58.2	58.2
CEP discharge header pressure	PI-60061	0 - 10	5.5	10	Bar(g)	7.2	7.4	7.9	7.2	8.5	8.8
CEP discharge temperature	TI-60061	0 - 100	30	50	°C	40.9	38.9	39.1	39.7	43.4	43.2
Condensate flow	FI-60061	0 - 92.75	20	90	TPH	69.77	67.11	40.18	66.83	85.10	91.66
Hotwell level	LI-60061	0 - 100	12.5	85	%	51.7	53.3	51.3	51.4	51.6	52.2
Aux steam puressure	PI-50041	0 - 16	8.5	10.5	Bar(g)	9.84	9.76	9.73	9.76	9.79	9.95
Aux steam temperature	TI-50041	0 - 600	175	400	°C	224.7	214.1	210.1	211.6	237.4	236.0
Gland sealing line rear pressure	PI-50031	(-1) - 1.5	0	0.5	Bar(g)	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Gland sealing line rear temperature	TI-50031	0 - 400	130	160	°C	127.7	126.6	126.5	126.7	127.6	126.8
Level HP heater	LI-60051	0 - 100	42	65	%	50.4	59.9	50.2	48.5	50.0	51.5
Level LP heater	LI-60001	0 - 100	42	65	%	50.2	50.0	50.0	49.4	49.8	49.6
Turbine rear shaft vibration X	YI-50203	0 - 200	0	89	µ	13.7	15.6	14.0	15.0	18.6	12.2
Turbine rear shaft vibration Y	YI-50204	0 - 200	0	89	µ	12.3	19.8	12.8	13.6	11.1	12.1
Turbine Front shaft vibration X	YI-50201	0 - 200	0	89	µ	15.3	15.9	14.6	15.3	16.6	15.9
Turbine Front shaft vibration Y	YI-50202	0 - 200	0	89	µ	17.8	16.9	15.5	16.8	18.5	16.9
Rotor axial displacement-1	ZI-50201	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.32	0.30	0.30	0.30	0.37	0.32
Rotor axial displacement-2	ZI-50202	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.25	0.24	0.24	0.24	0.25	0.26

Remake :

Morning Operator [redacted]

Night Operator

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
2/3

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L.	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gearbox bearing housing vibration	YI-50205	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7
	YI-50206	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Alternator bearing vibration DE	YI-50207	0 - 25	0	7.1	mm/s	1.7	1.3	1.3	1.2	1.3	1.6
Alternator bearing vibration NDE	YI-50208	0 - 25	0	7.1	mm/s	2.0	1.6	1.5	1.4	1.6	2.0
Turbine rear bearing temp element	TI-50206	0 - 200	50	110	°C	84.0	82.8	82.8	83.2	83.2	83.1
Turbine front bearing temp element	TI-50205	0 - 200	50	110	°C	71.7	69.5	70.6	71.0	71.4	71.2
Thrust temp Active side top	TI-50203	0 - 200	50	110	°C	71.4	70.0	70.3	70.6	71.9	71.9
Thrust temp Non Active side top	TI-50201	0 - 200	50	110	°C	69.8	69.0	69.3	69.7	71.8	71.5
Thrust temp Active side bottom	TI-50204	0 - 200	50	110	°C	61.1	59.9	60.1	60.4	61.6	61.2
Thrust temp Non Active side bottom	TI-50202	0 - 200	50	110	°C	58.7	57.5	57.9	58.0	59.0	58.7
Gearbox low speed temp NDE side	TI-50209	0 - 200	50	100	°C	63.1	61.6	61.7	62.0	63.4	63.0
Gearbox low speed temp DE side	TI-50210	0 - 200	50	100	°C	62.8	61.3	61.4	61.6	62.4	61.9
Gearbox high speed temp DE side	TI-50207	0 - 200	50	100	°C	85.1	84.4	84.4	84.7	87.8	88.3
Gearbox high speed temp NDE side	TI-50208	0 - 200	50	100	°C	86.8	86.0	86.4	86.3	89.1	89.4
Alternator front bearing temperature	TI-50211	0 - 200	30	85	°C	67.0	65.3	66.0	66.2	67.1	66.9
Alternator rear bearing temperature	TI-50212	0 - 200	30	85	°C	68.7	67.5	67.5	67.9	68.9	68.7
Alternator winding temp V1 Phase	TI-50214	0 - 200	50	125	°C	76.1	68.1	68.5	70.3	80.4	82.9
Alternator winding temp V2 Phase	TI-50217	0 - 200	50	125	°C	75.6	67.3	67.7	69.6	79.8	82.2
Alternator core temp element 1	TI-50219	0 - 200	50	125	°C	82.5	75.5	75.5	76.9	83.3	83.4
Alternator core temp element 2	TI-50220	0 - 200	50	125	°C	78.9	70.5	70.7	72.0	79.9	77.9
Alternator core temp element 3	TI-50221	0 - 200	50	125	°C	77.9	71.4	71.6	73.1	78.7	78.9
Alternator winding temp W1 Phase	TI-50215	0 - 200	50	125	°C	78.1	69.7	70.3	72.2	82.3	84.6
Alternator winding temp W2 Phase	TI-50218	0 - 200	50	125	°C	76.2	69.0	69.6	70.4	80.4	82.6
Alternator winding temp U1 Phase	TI-50213	0 - 200	50	125	°C	74.0	66.4	68.1	69.0	79.5	80.1
Alternator winding temp U2 Phase	TI-50216	0 - 200	50	125	°C	76.1	69.1	69.8	70.6	80.8	82.4
Inlet Temperature element 1	TI-50222	0 - 200	30	50	°C	35.7	33.6	33.8	34.6	36.1	35.5
Outlet Temperature element 1	TI-50223	0 - 200	30	80	°C	44.4	41.5	41.7	42.6	45.3	45.1
Inlet Temperature element 2	TI-50224	0 - 200	30	50	°C	35.4	33.4	34.6	34.4	35.7	35.2
Outlet Temperature element 2	TI-50225	0 - 200	30	80	°C	47.1	43.5	44.9	44.8	46.1	48.1
Alternator Exciter temp element	TI-50260	0 - 200	30	120	°C	52.8	46.9	47.6	49.4	59.4	53.5
Turbine Speed	-	0 - 9999	-	6635	RPM	6041	6055	6057	6044	6052	6046
Active Gross power	-	0 - 26	-	-	MW	16.00	16.38	16.10	16.19	22.80	23.81
Active Net power	-	0 - 26	-	-	MW	13.90	13.91	13.92	13.62	20.10	21.11
Frequency	-	-	-	-	Hz	49.96	50.03	50.06	49.91	50.04	50.01
Power factor	-	0 - 1	0.98	1	%	99.71	91.66	99.93	99.79	95.49	95.78
115KV Voltage phase A - B	-	0 - 150	110	120	kV	118.84	119.54	119.7	119.63	118.40	118.65
115KV Voltage phase B - C	-	0 - 150	110	120	kV	118.58	119.20	119.70	118.98	118.25	118.29
115KV Voltage phase C - A	-	0 - 150	110	120	kV	117.06	116.73	118.03	118.54	117.56	116.42
Plant control KV setpoint	-	-	-	-	kV	off	off	off	off	off.	off
Plant control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	off	off	off	off	off.	off
NCC control KV setpoint	-	-	-	-	kV	off	off	off	off	off.	off
NCC control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	-1.83	-5.78	-2.71	1.71	-6.28	-3.32
Plant Mvar	-	-	-	-	Mvar	-2.26	-5.94	-1.81	1.67	-6.25	-3.27

บริษัท ทิพย์พิชิต ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co Ltd

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
3/3

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gen Mvar	-	-	-	-	Mvar	-0.17	-4.28	-0.60	3.51	-3.30	-0.35
Gen volt	-	-	-	-	kV	10.97	10.73	10.94	11.21	10.84	10.91
400 V BUS	-	-	-	-	V	394.76	383.93	395.36	404.76	390.16	393.71
11 KV BUS	-	-	-	-	kV	10.87	10.69	10.89	11.18	10.78	10.84
Turbine front bearing oil supply	PG-50507	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38
Turbine rear bearing oil supply	PG-50508	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03
Gear box supply pressure	PG-50509	0 - 4	0	2	Bar(g)	0.78	0.79	0.78	0.78	0.78	0.78
Generator DE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Generator NDE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Gen cooler pressure inlet No.1	PG-80019	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Gen cooler pressure outlet No.1	PG-80023	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.1	TG-80007	0 - 100	20	40	°C	29	30	30	30	31	30
Gen cooler temperature outlet No.1	TG-80011	0 - 100	20	40	°C	34	34	34	34	35	34
Gen cooler pressure inlet No.2	PG-80020	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Gen cooler pressure outlet No.2	PG-80024	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0
Gen cooler temperature inlet No.2	TG-80008	0 - 100	20	40	°C	34	30	30	30	32	31
Gen cooler temperature outlet No.2	TG-80012	0 - 100	20	40	°C	35	33	33	32	36	35
Gen cooler pressure inlet No.3	PG-80021	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
Gen cooler pressure outlet No.3	PG-80025	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.3	TG-80009	0 - 100	20	40	°C	31	30	30	30	32	31
Gen cooler temperature outlet No.3	TG-80013	0 - 100	20	40	°C	32	32	32	31	34	33
Gen cooler pressure inlet No.4	PG-80022	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.8	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
Gen cooler pressure outlet No.4	PG-80026	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Gen cooler temperature inlet No.4	TG-80010	0 - 100	20	40	°C	31	30	30	31	32	31
Gen cooler temperature outlet No.4	TG-80014	0 - 100	20	40	°C	32	32	32	33	33	33
Lube oil cooler inlet pressure No.1	PG-60027	0 - 16	0	4	Bar(g)	Close	close	close	close	Close.	close
Lube oil cooler outlet pressure No.1	PG-60029	0 - 16	0	4	Bar(g)	Close	close	close	close	Close.	close
Lube oil cooler inlet temp No.1	TG-60015	0 - 100	20	40	°C	Close	close	close	close	Close.	close
Lube oil cooler outlet temp No.1	TG-60017	0 - 100	20	40	°C	Close	close	close	close	Close.	close
Lube oil cooler inlet pressure No.2	PG-60028	0 - 16	0	4	Bar(g)	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
Lube oil cooler outlet pressure No.2	PG-60030	0 - 16	0	4	Bar(g)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Lube oil cooler inlet temp No.2	TG-60016	0 - 100	20	40	°C	32	32	32	33	33	32
Lube oil cooler outlet temp No.2	TG-60018	0 - 100	20	40	°C	36	35	35	36	37	36
Ejector condensate inlet pressure	PG-60071	0 - 25	5	10	Bar(g)	6.6	9.7	9.5	8.5	8.8	8.5
Ejector condensate outlet pressure	PG-60072	0 - 25	5	10	Bar(g)	6.3	9.0	9.1	9.0	9.0	8.0
Ejector condensate inlet temp	TG-60071	0 - 150	30	60	°C	44	44	44	44	46	46
Ejector condensate outlet temp	TG-60072	0 - 150	30	60	°C	48	47	47	48	50	52
Ejector header pressure	PG-50071	0 - 25	6	12	Bar(g)	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8
Ejector header temperature	TG-50071	0 - 600	350	450	°C	240	239	240	232	240	235
Ejector vacuum on hender	VG-50071	(-1) - 0.6	0	0.3	Bar(g)	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
Ejector condensate temp drain	TG-60073	0 - 150	40	70	°C	58	56	56	56	58	58
Ejector rota meter		0 - 200	140	180	KG/Hr	140	140	140	140	140	140
Differetial pressure lube oil filter	DPIS-50501	0 - 1.6	0	0.8	Bar(g)	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19

บริษัท ทิพย์พิชิต ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co Ltd

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
1/3

Date. 27/9/68

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Pressure main steam	PI-50901	0 - 100	45.5	73.5	Bar(g)	70.5	65.8	69.2	70.3	59.1	63.3
Temperature main steam	TI-50901	0 - 700	480	518	°C	494.0	497.0	498.0	500.0	500.0	502.0
Main steam flow	FI-50001	0 - 105	50	100	TPH	64.71	59.58	61.33	62.39	79.82	86.94
HP steam control valve		0 - 100	-	-	%	50.7	51.6	49.6	49.5	97.1	85.7
Turbine bypass control valve	ZI-50001	0 - 100	0	30	%	-0.1	-0.0	-1.2	-0.1	-1.1	-1.2
Main steam flow bypass	FI-50002	0 - 33	0	10	TPH	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Wheel chamber pressure	PI-50003	0 - 60	20	45.52	Bar(g)	26.7	26.1	26.1	26.5	37.9	39.9
Temperature turbine exhaust	TI-50902	0 - 300	30	100	°C	39.3	37.8	38.0	37.7	41.3	41.1
Pressure turbine exhaust	PI-50961	(-1) - 1.5	-0.75	1	Bar(g)	-0.94	-0.99	-0.94	-0.94	-0.92	-0.92
Casing temperature INNER	TI-50011	0 - 600	350	450	°C	405.2	396.6	391.5	395.6	441.6	445.3
Casing temperature CONTRE	TI-50012	0 - 600	350	450	°C	415.9	382.4	378.6	381.1	419.4	428.2
Bleed to HP pressure	PI-50006	(-1) - 16	4.9	11.52	Bar(g)	6.5	6.2	6.2	6.1	9.2	9.6
Bleed to HP temperature	TI-50007	0 - 400	200	300	°C	249.0	250.2	248.6	251.1	279.4	279.8
Bleed to deaerator pressure	PI-50005	(-1) - 6	1.5	3.82	Bar(g)	2.1	2.0	2.0	2.0	3.1	3.2
Bleed to deaerator temperature	TI-50006	0 - 400	100	200	°C	165.1	165.4	163.7	166.4	191.1	191.8
Bleed to LP pressure	PI-50004	(-1) - 1.5	-1	0.32	Bar(g)	-0.070	-0.057	-0.059	-0.044	-0.013	-0.048
Bleed to LP temperature	TI-50005	0 - 300	60	140	°C	87.3	86.9	87.0	86.5	95.5	96.3
Control oil pressure	PI-50541	0 - 16	8.5	10	Bar(g)	9.27	9.28	9.28	9.27	9.27	9.27
Lube oil header pressure	PI-50501	0 - 6	1.95	3	Bar(g)	2.69	2.70	2.70	2.69	2.68	2.68
Lube oil temperature after cooler	TI-50503	0 - 100	35	55	°C	49.6	49.5	49.5	50.0	50.7	50.2
Lube oil temperature before cooler	TI-50502	0 - 100	35	75	°C	69.6	69.2	69.3	68.7	70.8	70.3
Oil tank temperature	TI-50501	0 - 100	35	75	°C	70.8	70.1	70.2	70.6	71.8	71.5
Oil tank level	LI-50501	0 - 100	71.07	90.46	%	58.2	58.3	58.3	58.2	58.2	58.2
CEP discharge header perssure	PI-60061	0 - 10	5.5	10	Bar(g)	9.6	9.5	9.6	9.4	10.0	11.3
CEP discharge temperature	TI-60061	0 - 100	30	50	°C	40.0	39.0	39.0	39.8	41.5	42.1
Condensate flow	FI-60061	0 - 92.75	20	90	TPH	39.13	40.90	67.57	47.83	87.36	68.06
Hotwell level	LI-60061	0 - 100	12.5	85	%	52.2	52.2	52.4	51.2	52.8	52.1
Aux steam puressure	PI-50041	0 - 16	8.5	10.5	Bar(g)	9.48	9.78	9.88	9.59	9.81	9.74
Aux steam temperature	TI-50041	0 - 600	175	400	°C	187.4	188.2	187.2	189.1	196.6	197.1
Gland sealing line rear pressure	PI-50031	(-1) - 1.5	0	0.5	Bar(g)	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Gland sealing line rear temperature	TI-50031	0 - 400	130	160	°C	121.2	122.0	122.7	123.3	124.0	124.2
Level HP heater	LI-60051	0 - 100	42	65	%	47.9	50.9	50.3	52.6	51.4	49.1
Level LP heater	LI-60091	0 - 100	42	65	%	50.0	49.0	50.0	49.1	50.3	49.8
Turbine rear shaft vibration X	YI-50203	0 - 200	0	89	µ	15.9	16.5	15.7	16.5	13.0	14.5
Turbine rear shaft vibration Y	YI-50204	0 - 200	0	89	µ	14.9	13.2	13.5	14.2	11.7	12.0
Turbine Front shaft vibration X	YI-50201	0 - 200	0	89	µ	15.2	12.1	13.6	13.7	15.4	14.8
Turbine Front shaft vibration Y	YI-50202	0 - 200	0	89	µ	16.0	14.4	14.9	15.4	17.1	15.6
Rotor axial displacement-1	ZI-50201	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.31	0.30	0.31	0.30	0.32	0.32
Rotor axial displacement-2	ZI-50202	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.25	0.24	0.24	0.23	0.25	0.25

Remake :

Morning Operator [redacted]

Night Operator

บริษัท ทิพย์พิชิต ไฮบริดเอนเนอร์ยี จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
2/3

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gearbox bearing housing vibration	YI-50205	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
	YI-50206	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Alternator bearing vibration DE	YI-50207	0 - 25	0	7.1	mm/s	1.5	1.4	1.2	1.2	1.3	1.6
Alternator bearing vibration NDE	YI-50208	0 - 25	0	7.1	mm/s	1.9	1.7	1.5	1.5	1.5	2.0
Turbine rear bearing temp element	TI-50206	0 - 200	50	110	°C	83.2	82.9	83.1	83.4	83.1	82.9
Turbine front bearing temp element	TI-50205	0 - 200	50	110	°C	70.9	70.4	70.7	70.9	71.1	71.0
Thrust temp Active side top	TI-50203	0 - 200	50	110	°C	70.4	70.1	70.2	70.4	71.5	71.4
Thrust temp Non Active side top	TI-50201	0 - 200	50	110	°C	68.9	69.0	69.2	69.3	71.2	71.0
Thrust temp Active side bottom	TI-50204	0 - 200	50	110	°C	60.1	59.8	60.1	60.3	61.2	60.8
Thrust temp Non Active side bottom	TI-50202	0 - 200	50	110	°C	57.6	57.4	57.6	57.9	58.6	58.3
Gearbox low speed temp NDE side	TI-50209	0 - 200	50	100	°C	61.8	61.6	61.6	61.9	62.9	62.6
Gearbox low speed temp DE side	TI-50210	0 - 200	50	100	°C	61.4	61.2	61.3	61.7	61.9	61.4
Gearbox high speed temp DE side	TI-50207	0 - 200	50	100	°C	84.4	84.2	84.1	84.4	87.3	87.6
Gearbox high speed temp NDE side	TI-50208	0 - 200	50	100	°C	86.2	85.9	85.9	86.1	88.7	88.9
Alternator front bearing temperature	TI-50211	0 - 200	30	85	°C	65.3	66.0	65.9	66.2	66.6	66.3
Alternator rear bearing temperature	TI-50212	0 - 200	30	85	°C	67.7	67.4	67.5	67.9	68.5	68.3
Alternator winding temp V1 Phase	TI-50214	0 - 200	50	125	°C	72.0	69.5	69.2	67.6	82.6	79.8
Alternator winding temp V2 Phase	TI-50217	0 - 200	50	125	°C	71.3	68.7	68.4	67.0	81.9	79.1
Alternator core temp element 1	TI-50219	0 - 200	50	125	°C	79.2	76.1	76.4	76.8	84.1	81.9
Alternator core temp element 2	TI-50220	0 - 200	50	125	°C	79.7	71.11	71.4	71.9	78.7	76.4
Alternator core temp element 3	TI-50221	0 - 200	50	125	°C	74.6	72.3	72.4	72.3	80.1	77.2
Alternator winding temp W1 Phase	TI-50215	0 - 200	50	125	°C	73.8	71.4	71.0	69.2	84.9	81.5
Alternator winding temp W2 Phase	TI-50218	0 - 200	50	125	°C	71.9	69.6	69.2	67.6	82.9	79.5
Alternator winding temp U1 Phase	TI-50213	0 - 200	50	125	°C	70.0	68.0	67.7	66.3	80.9	77.2
Alternator winding temp U2 Phase	TI-50216	0 - 200	50	125	°C	71.8	69.5	69.4	68.0	83.0	79.4
Inlet Temperature element 1	TI-50222	0 - 200	30	50	°C	33.6	33.5	33.6	34.3	35.4	34.6
Outlet Temperature element 1	TI-50223	0 - 200	30	80	°C	41.1	41.7	41.8	42.1	45.4	43.9
Inlet Temperature element 2	TI-50224	0 - 200	30	50	°C	33.5	33.4	33.6	34.1	35.2	34.4
Outlet Temperature element 2	TI-50225	0 - 200	30	80	°C	44.6	43.9	43.9	44.2	48.4	46.9
Alternator Exciter temp element	TI-50260	0 - 200	30	120	°C	48.6	47.9	48.1	46.0	55.4	51.3
Turbine Speed	-	0 - 9999	-	6635	RPM	6050	6053	6056	6055	6055	6046
Active Gross power	-	0 - 26	-	-	MW	16.10	15.70	15.80	15.80	22.06	23.27
Active Net power	-	0 - 26	-	-	MW	13.71	13.34	13.65	13.72	19.74	21.01
Frequency	-	-	-	-	Hz	49.96	50.03	50.03	50.05	50.02	50.00
Power factor	-	0 - 1	0.98	1	%	99.17	98.58	98.70	92.84	95.51	99.46
115KV Voltage phase A - B	-	0 - 150	110	120	kV	118.88	119.15	119.66	120.47	120.31	118.41
115KV Voltage phase B - C	-	0 - 150	110	120	kV	118.60	118.87	119.26	119.96	119.75	118.05
115KV Voltage phase C - A	-	0 - 150	110	120	kV	117.17	117.55	118.44	119.43	119.28	116.46
Plant control KV setpoint	-	-	-	-	kV	off	off	off	off	off	off
Plant control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	off	off	off	off	off	off
NCC control KV setpoint	-	-	-	-	kV	off	off	off	off	off	off
NCC control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	-1.74	2.89	2.24	-5.43	-2.89	-2.14
Plant Mvar	-	-	-	-	Mvar	-1.63	2.90	2.17	-5.37	5.89	-2.09

บริษัท ทิพย์พิชิต ไฮบริดเอนเนอร์ยี จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
3/3

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gen Mvar	-	-	-	-	Mvar	-0.19	2.64	3.54	-3.69	8.45	0.33
Gen volt	-	-	-	-	kV	11.00	11.18	11.24	10.99	11.51	10.96
400 V BUS	-	-	-	-	V	397.02	403.68	406.24	396.44	418.91	395.60
11 KV BUS	-	-	-	-	kV	10.93	11.17	11.19	10.94	11.46	10.90
Turbine front bearing oil supply	PG-50507	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.38	1.38	1.39	1.39	1.39	1.39
Turbine rear bearing oil supply	PG-50508	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02
Gear box supply pressure	PG-50509	0 - 4	0	2	Bar(g)	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82
Generator DE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Generator NDE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Gen cooler pressure inlet No.1	PG-80019	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Gen cooler pressure outlet No.1	PG-80023	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.1	TG-80007	0 - 100	20	40	°C	29	29	30	30	31	30
Gen cooler temperature outlet No.1	TG-80011	0 - 100	20	40	°C	33	33	33	33	34	34
Gen cooler pressure inlet No.2	PG-80020	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Gen cooler pressure outlet No.2	PG-80024	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.2	TG-80008	0 - 100	20	40	°C	30	30	31	31	31	31
Gen cooler temperature outlet No.2	TG-80012	0 - 100	20	40	°C	34	34	34	34	35	35
Gen cooler pressure inlet No.3	PG-80021	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
Gen cooler pressure outlet No.3	PG-80025	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.3	TG-80009	0 - 100	20	40	°C	30	30	30	31	32	31
Gen cooler temperature outlet No.3	TG-80013	0 - 100	20	40	°C	32	32	32	33	34	33
Gen cooler pressure inlet No.4	PG-80022	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
Gen cooler pressure outlet No.4	PG-80026	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1
Gen cooler temperature inlet No.4	TG-80010	0 - 100	20	40	°C	30	30	31	31	31	31
Gen cooler temperature outlet No.4	TG-80014	0 - 100	20	40	°C	31	31	32	33	33	33
Lube oil cooler inlet pressure No.1	PG-60027	0 - 16	0	4	Bar(g)	Close	Close	Close	close	close	close
Lube oil cooler outlet pressure No.1	PG-60029	0 - 16	0	4	Bar(g)	Close	Close	Close	close	close	close
Lube oil cooler inlet temp No.1	TG-60015	0 - 100	20	40	°C	Close	Close	Close	close	close	close
Lube oil cooler outlet temp No.1	TG-60017	0 - 100	20	40	°C	Close	Close	Close	close	close	close
Lube oil cooler inlet pressure No.2	PG-60028	0 - 16	0	4	Bar(g)	3.0	3.0	3.0	3.2	3.2	3.2
Lube oil cooler outlet pressure No.2	PG-60030	0 - 16	0	4	Bar(g)	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6
Lube oil cooler inlet temp No.2	TG-60016	0 - 100	20	40	°C	31	31	32	32	32	32
Lube oil cooler outlet temp No.2	TG-60018	0 - 100	20	40	°C	34	34	35	35	36	35
Ejector condensate inlet pressure	PG-60071	0 - 25	5	10	Bar(g)	9.3	9.5	9.5	8.7	9.5	9.0
Ejector condensate outlet pressure	PG-60072	0 - 25	5	10	Bar(g)	8.9	9.1	9.0	8.2	9.0	8.5
Ejector condensate inlet temp	TG-60071	0 - 150	30	60	°C	42	44	43	44	46	45
Ejector condensate outlet temp	TG-60072	0 - 150	30	60	°C	46	46	46	48	51	50
Ejector header pressure	PG-50071	0 - 25	6	12	Bar(g)	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8
Ejector header temperature	TG-50071	0 - 600	350	450	°C	200	200	210	208	220	218
Ejector vacuum on bender	VG-50071	(-1) - 0.6	0	0.3	Bar(g)	0.19	0.19	0.18	0.18	0.18	0.18
Ejector condensate temp drain	TG-60073	0 - 150	40	70	°C	55	56	56	58	60	58
Ejector rota meter		0 - 200	140	180	KG/Hr	140	140	140	140	140	140
Differetial pressure lube oil filter	DPIS-50501	0 - 1.6	0	0.8	Bar(g)	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอร์ยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co Ltd

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
1/3

Date. 6/10/69

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Pressure main steam	PI-50001	0 - 100	45.5	73.5	Bar(g)	61.7	64.1	70.1	68.4	52.6	57.3
Temperature main steam	TI-50001	0 - 700	450	518	°C	500.0	496.0	500.0	500.0	500.0	500.0
Main steam flow	FI-50001	0 - 105	50	100	TPH	57.88	58.96	60.70	60.20	78.00	76.98
HP steam control valve		0 - 100	-	-	%	52.4	52.8	49.3	50.6	100.0	100.0
Turbine bypass control valve	ZI-50001	0 - 100	0	30	%	-0.1	-0.8	-1.0	-0.8	-0.6	-0.7
Main steam flow bypass	FI-50002	0 - 33	0	10	TPH	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Wheel chamber pressure	PI-50003	0 - 60	20	45.52	Bar(g)	26.1	26.1	25.9	26.1	37.3	37.0
Temperature turbine exhaust	TI-50002	0 - 300	30	100	°C	38.5	37.9	37.7	38.2	40.8	41.1
Pressure turbine exhaust	PI-50061	(-1) - 1.5	-0.75	1	Bar(g)	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.92	-0.92
Casing temperature INNER	TI-50011	0 - 600	350	450	°C	409.7	396.4	394.9	396.1	441.7	445.1
Casing temperature CONTRE	TI-50012	0 - 600	350	450	°C	401.7	380.2	381.7	381.0	479.9	497.3
Bleed to HP pressure	PI-50006	(-1) - 16	4.9	11.52	Bar(g)	6.0	6.3	6.1	5.9	9.0	9.0
Bleed to HP temperature	TI-50007	0 - 400	200	300	°C	255.1	249.2	250.6	251.3	276.8	281.4
Bleed to deaerator pressure	PI-50005	(-1) - 6	1.5	3.82	Bar(g)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.1
Bleed to deaerator temperature	TI-50006	0 - 400	100	200	°C	169.5	164.1	165.8	166.6	191.0	199.8
Bleed to LP pressure	PI-50004	(-1) - 1.5	-1	0.32	Bar(g)	-0.033	-0.057	-0.068	-0.02	-0.014	-0.000
Bleed to LP temperature	TI-50005	0 - 300	60	140	°C	87.0	87.2	88.8	88.8	94.6	95.1
Control oil pressure	PI-50541	0 - 16	8.5	10	Bar(g)	9.27	9.28	9.27	9.22	9.30	9.29
Lube oil header pressure	PI-50501	0 - 6	1.95	3	Bar(g)	2.70	2.71	2.72	2.70	2.69	2.69
Lube oil temperature after cooler	TI-50503	0 - 100	35	55	°C	50.1	49.5	49.3	49.9	50.7	50.8
Lube oil temperature before cooler	TI-50502	0 - 100	35	75	°C	70.0	69.1	68.9	69.5	70.8	70.7
Oil tank temperature	TI-50501	0 - 100	35	75	°C	70.9	70.2	70.0	70.6	71.7	71.8
Oil tank level	LI-50501	0 - 100	71.07	90.46	%	58.9	58.2	58.9	58.2	58.8	58.2
CEP discharge header pressure	PI-60061	0 - 10	5.5	10	Bar(g)	7.1	6.9	9.6	9.5	8.6	10.9
CEP discharge temperature	TI-60061	0 - 100	30	50	°C	39.6	38.8	38.7	39.1	42.8	42.2
Condensate flow	FI-60061	0 - 92.75	20	90	TPH	79.28	66.95	38.89	37.38	82.48	56.28
Hotwell level	LI-60061	0 - 100	12.5	85	%	52.1	52.0	51.7	51.4	52.3	51.5
Aux steam puressure	PI-50041	0 - 16	8.5	10.5	Bar(g)	9.99	9.83	9.87	9.78	9.86	9.80
Aux steam temperature	TI-50041	0 - 600	175	400	°C	191.4	186.4	186.9	182.9	201.0	209.5
Gland sealing line rear pressure	PI-50031	(-1) - 1.5	0	0.5	Bar(g)	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Gland sealing line rear temperature	TI-50031	0 - 400	130	160	°C	125.5	122.2	129.3	122.5	124.1	123.6
Level HP heater	LI-60051	0 - 100	42	65	%	53.5	50.7	52.4	42.6	54.0	55.5
Level LP heater	LI-60091	0 - 100	42	65	%	50.4	50.1	49.9	49.9	49.9	50.8
Turbine rear shaft vibration X	YI-50203	0 - 200	0	89	µ	15.7	16.2	16.7	5.9	13.5	14.3
Turbine rear shaft vibration Y	YI-50204	0 - 200	0	89	µ	13.9	13.6	13.4	12.0	12.2	13.8
Turbine Front shaft vibration X	YI-50201	0 - 200	0	89	µ	19.9	13.4	12.7	13.5	14.4	14.4
Turbine Front shaft vibration Y	YI-50202	0 - 200	0	89	µ	14.5	14.2	13.9	14.3	16.0	16.9
Rotor axial displacement-1	ZI-50201	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.31	0.30	0.30	0.30	0.32	0.32
Rotor axial displacement-2	ZI-50202	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.25	0.24	0.24	0.14	0.25	0.25

Remake :

Morning Operator

Night Operator

[redacted]

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอร์ยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co Ltd

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
2/3

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gearbox bearing housing vibration	YI-50205	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8
	YI-50206	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Alternator bearing vibration DE	YI-50207	0 - 25	0	7.1	mm/s	1.6	1.5	1.3	1.2	1.4	1.5
Alternator bearing vibration NDE	YI-50208	0 - 25	0	7.1	mm/s	1.8	1.7	1.5	1.4	1.5	2.0
Turbine rear bearing temp element	TI-50206	0 - 200	50	110	°C	83.9	82.8	82.9	83.4	83.1	83.2
Turbine front bearing temp element	TI-50205	0 - 200	50	110	°C	71.2	70.6	70.3	71.0	71.0	71.1
Thrust temp Active side top	TI-50203	0 - 200	50	110	°C	70.6	70.3	70.0	70.6	71.6	71.4
Thrust temp Non Active side top	TI-50201	0 - 200	50	110	°C	69.0	69.1	69.9	69.8	71.4	71.0
Thrust temp Active side bottom	TI-50204	0 - 200	50	110	°C	60.5	60.0	59.9	60.5	61.2	61.2
Thrust temp Non Active side bottom	TI-50202	0 - 200	50	110	°C	58.0	57.5	57.4	57.9	58.8	58.6
Gearbox low speed temp NDE side	TI-50209	0 - 200	50	100	°C	62.9	61.5	61.3	62.0	63.1	62.9
Gearbox low speed temp DE side	TI-50210	0 - 200	50	100	°C	62.0	61.2	61.1	61.6	61.8	61.9
Gearbox high speed temp DE side	TI-50207	0 - 200	50	100	°C	84.5	84.3	84.1	84.4	87.3	87.2
Gearbox high speed temp NDE side	TI-50208	0 - 200	50	100	°C	86.2	85.9	85.9	86.1	88.6	88.5
Alternator front bearing temperature	TI-50211	0 - 200	30	85	°C	66.4	65.8	65.6	66.1	66.6	66.8
Alternator rear bearing temperature	TI-50212	0 - 200	30	85	°C	68.2	67.6	67.0	68.0	68.6	68.6
Alternator winding temp V1 Phase	TI-50214	0 - 200	50	125	°C	70.9	69.0	69.9	69.3	78.4	78.1
Alternator winding temp V2 Phase	TI-50217	0 - 200	50	125	°C	70.2	68.2	69.2	68.6	77.7	77.5
Alternator core temp element 1	TI-50219	0 - 200	50	125	°C	77.7	76.0	76.0	77.0	81.6	81.6
Alternator core temp element 2	TI-50220	0 - 200	50	125	°C	79.5	71.1	71.0	72.0	76.5	76.1
Alternator core temp element 3	TI-50221	0 - 200	50	125	°C	73.6	72.1	72.0	72.9	77.4	76.9
Alternator winding temp W1 Phase	TI-50215	0 - 200	50	125	°C	72.9	70.8	70.8	71.0	80.4	79.9
Alternator winding temp W2 Phase	TI-50218	0 - 200	50	125	°C	71.0	69.1	69.0	69.0	78.5	77.4
Alternator winding temp U1 Phase	TI-50213	0 - 200	50	125	°C	69.2	67.5	67.5	67.9	76.8	75.3
Alternator winding temp U2 Phase	TI-50216	0 - 200	50	125	°C	70.2	69.0	69.1	69.6	78.0	77.5
Inlet Temperature element 1	TI-50222	0 - 200	30	50	°C	30.6	33.6	33.4	34.4	35.4	35.5
Outlet Temperature element 1	TI-50223	0 - 200	30	80	°C	42.7	41.7	41.4	42.3	42.3	44.4
Inlet Temperature element 2	TI-50224	0 - 200	30	50	°C	34.3	33.5	33.2	34.1	35.1	35.2
Outlet Temperature element 2	TI-50225	0 - 200	30	80	°C	45.0	43.8	43.6	44.4	47.4	47.8
Alternator Exciter temp element	TI-50260	0 - 200	30	120	°C	50.0	47.9	48.2	48.4	52.3	50.6
Turbine Speed	-	0 - 9999	-	6635	RPM	6045	6056	6050	6047	6055	6091
Active Gross power	-	0 - 26	-	-	MW	15.94	15.47	15.57	15.90	22.50	22.00
Active Net power	-	0 - 26	-	-	MW	13.82	13.35	13.61	13.46	19.13	19.78
Frequency	-	-	-	-	Hz	49.96	50.06	49.97	49.96	50.00	50.00
Power factor	-	0 - 1	0.98	1	%	99.19	99.22	99.32	99.28	99.16	99.05
115KV Voltage phase A - B	-	0 - 150	110	120	kV	119.47	119.78	119.31	119.97	120.01	119.00
115KV Voltage phase B - C	-	0 - 150	110	120	kV	119.10	119.45	119.74	119.38	119.50	118.87
115KV Voltage phase C - A	-	0 - 150	110	120	kV	117.89	118.11	118.09	118.84	118.86	116.35
Plant control KV setpoint	-	-	-	-	kV	off	off	off	off	off	off
Plant control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	off	off	off	off	off	off
NCC control KV setpoint	-	-	-	-	kV	off	off	off	off	off	off
NCC control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	1.75	1.68	1.68	1.39	1.46	-6.40
Plant Mvar	-	-	-	-	Mvar	1.72	1.66	1.63	1.35	1.43	-6.41

บริษัท พิษณุพิจิตร โรงไฟฟ้าพลังงานไฮบริด จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
3/3

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gen Mvar	-	-	-	-	Mvar	3.07	2.99	2.99	2.85	3.85	2.87
Gen volt	-	-	-	-	kV	11.21	11.21	11.19	11.25	11.28	10.80
400 V BUS	-	-	-	-	V	405.09	405.10	404.80	406.16	405.71	397.76
11 KV BUS	-	-	-	-	kV	11.15	11.16	11.14	11.20	11.22	10.73
Turbine front bearing oil supply	PG-50507	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.39	1.38	1.40	1.40	1.40	1.40
Turbine rear bearing oil supply	PG-50508	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.09	1.08	1.03	1.03	1.03	1.03
Gear box supply pressure	PG-50509	0 - 4	0	2	Bar(g)	0.81	0.81	0.81	0.71	0.78	0.77
Generator DE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.4	1.4	1.4	0.68	0.68	0.67
Generator NDE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Gen cooler pressure inlet No.1	PG-80019	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.9	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Gen cooler pressure outlet No.1	PG-80023	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2
Gen cooler temperature inlet No.1	TG-80007	0 - 100	20	40	°C	30	30	29	30	31	31
Gen cooler temperature outlet No.1	TG-80011	0 - 100	20	40	°C	34	33	33	34	35	35
Gen cooler pressure inlet No.2	PG-80020	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.9	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Gen cooler pressure outlet No.2	PG-80024	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2
Gen cooler temperature inlet No.2	TG-80008	0 - 100	20	40	°C	31	30	30	30	32	32
Gen cooler temperature outlet No.2	TG-80012	0 - 100	20	40	°C	34	34	33	34	36	36
Gen cooler pressure inlet No.3	PG-80021	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
Gen cooler pressure outlet No.3	PG-80025	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.3	TG-80009	0 - 100	20	40	°C	31	30	30	30	32	32
Gen cooler temperature outlet No.3	TG-80013	0 - 100	20	40	°C	33	32	32	32	33	33
Gen cooler pressure inlet No.4	PG-80022	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.9	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8
Gen cooler pressure outlet No.4	PG-80026	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2
Gen cooler temperature inlet No.4	TG-80010	0 - 100	20	40	°C	31	30	30	30	32	32
Gen cooler temperature outlet No.4	TG-80014	0 - 100	20	40	°C	33	32	32	32	33	33
Lube oil cooler inlet pressure No.1	PG-60027	0 - 16	0	4	Bar(g)	Close	close	close	close	close	close
Lube oil cooler outlet pressure No.1	PG-60029	0 - 16	0	4	Bar(g)	Close	close	close	close	close	close
Lube oil cooler inlet temp No.1	TG-60015	0 - 100	20	40	°C	Close	close	Close	close	close	close
Lube oil cooler outlet temp No.1	TG-60017	0 - 100	20	40	°C	Close	close	Close	close	close	close
Lube oil cooler inlet pressure No.2	PG-60028	0 - 16	0	4	Bar(g)	3.9	3.2	3.9	3.2	3.0	3.4
Lube oil cooler outlet pressure No.2	PG-60030	0 - 16	0	4	Bar(g)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Lube oil cooler inlet temp No.2	TG-60016	0 - 100	20	40	°C	32	31	31	32	33	33
Lube oil cooler outlet temp No.2	TG-60018	0 - 100	20	40	°C	36	35	35	36	36	36
Ejector condensate inlet pressure	PG-60071	0 - 25	5	10	Bar(g)	8.7	7.5	9.9	9.6	10.5	10.9
Ejector condensate outlet pressure	PG-60072	0 - 25	5	10	Bar(g)	6.0	7.0	8.0	9.1	10.9	10.8
Ejector condensate inlet temp	TG-60071	0 - 150	30	60	°C	40	42	42	42	46	46
Ejector condensate outlet temp	TG-60072	0 - 150	30	60	°C	49	47	46	46	50	50
Ejector header pressure	PG-50071	0 - 25	6	12	Bar(g)	9.7	9.8	9.9	9.8	9.8	9.8
Ejector header temperature	TG-50071	0 - 600	350	450	°C	213	200	199	200	220	220
Ejector vacuum on hender	VG-50071	(-1) - 0.6	0	0.3	Bar(g)	0.19	0.18	0.19	0.17	0.18	0.18
Ejector condensate temp drain	TG-60073	0 - 150	40	70	°C	57	56	56	56	58	56
Ejector rota meter		0 - 200	140	180	KG/Hr	140	140	140	140	140	140
Differetial pressure lube oil filter	DPIS-50501	0 - 1.6	0	0.8	Bar(g)	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19

บริษัท พิษณุพิจิตร โรงไฟฟ้าพลังงานไฮบริด จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
1/3

Date. 25/10/68

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Pressure main steam	PI-50901	0 - 100	45.5	73.5	Bar(g)	67.5	67.0	70.3	61.8	68.7	58.9
Temperature main steam	TI-50901	0 - 700	480	518	°C	499.0	496.0	498.0	488.0	500.0	502.0
Main steam flow	FI-50001	0 - 105	50	100	TPH	63.41	60.64	62.52	58.97	80.67	77.71
HP steam control valve		0 - 100	-	-	%	49.9	50.7	49.5	56.3	71.4	97.4
Turbine bypass control valve	ZI-50901	0 - 100	0	30	%	9.0	0.9	0.3	0.5	0.6	0.1
Main steam flow bypass	FI-50002	0 - 33	0	10	TPH	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Wheel chamber pressure	PI-50003	0 - 60	20	45.52	Bar(g)	26.9	26.9	26.4	26.4	35.1	37.8
Temperature turbine exhaust	TI-50902	0 - 300	30	100	°C	38.6	37.7	39.7	38.4	41.1	40.8
Pressure turbine exhaust	PI-50961	(-1) - 1.5	-0.75	1	Bar(g)	-0.95	-0.94	-0.94	-0.94	-0.93	-0.93
Casing temperature INNER	TI-50011	0 - 600	350	450	°C	397.6	393.2	390.9	392.0	424.3	443.3
Casing temperature CONTRE	TI-50012	0 - 600	350	450	°C	406.9	379.5	379.3	377.7	403.9	421.9
Bleed to HP pressure	PI-50006	(-1) - 16	4.9	11.52	Bar(g)	6.9	6.3	5.9	6.4	8.5	9.1
Bleed to HP temperature	TI-50007	0 - 400	200	300	°C	248.6	249.8	207.2	242.9	267.3	281.2
Bleed to deaerator pressure	PI-50005	(-1) - 6	1.5	3.82	Bar(g)	2.0	2.0	1.9	2.0	2.9	3.1
Bleed to deaerator temperature	TI-50006	0 - 400	100	200	°C	160.5	163.5	165.9	159.9	180.0	192.9
Bleed to LP pressure	PI-50004	(-1) - 1.5	-1	0.32	Bar(g)	-0.039	-0.058	-0.056	-0.027	-0.005	-0.015
Bleed to LP temperature	TI-50005	0 - 300	60	140	°C	86.9	87.1	85.9	87.1	94.2	95.7
Control oil pressure	PI-50541	0 - 16	8.5	10	Bar(g)	9.29	9.29	9.28	9.29	9.26	9.28
Lube oil header pressure	PI-50501	0 - 6	1.95	3	Bar(g)	2.70	2.70	2.70	2.69	2.68	2.69
Lube oil temperature after cooler	TI-50503	0 - 100	35	55	°C	49.7	49.5	49.6	50.4	50.6	50.5
Lube oil temperature before cooler	TI-50502	0 - 100	35	75	°C	69.7	69.3	69.3	69.9	70.7	70.7
Oil tank temperature	TI-50501	0 - 100	35	75	°C	70.7	70.9	70.3	70.9	71.6	71.6
Oil tank level	LI-50501	0 - 100	71.07	90.46	%	58.2	58.2	58.2	58.2	58.2	58.2
CEP discharge header peressure	PI-60061	0 - 10	5.5	10	Bar(g)	9.7	7.9	6.3	7.0	11.0	8.7
CEP discharge temperature	TI-60061	0 - 100	30	50	°C	38.9	39.6	40.1	39.4	42.9	42.0
Condensate flow	FI-60061	0 - 92.75	20	90	TPH	59.47	67.79	58.07	68.51	59.65	63.00
Hotwell level	LI-60061	0 - 100	12.5	85	%	52.2	51.8	51.4	51.8	51.6	51.3
Aux steam puressure	PI-50041	0 - 16	8.5	10.5	Bar(g)	9.90	9.92	9.53	9.79	9.68	9.73
Aux steam temperature	TI-50041	0 - 600	175	400	°C	185.1	183.3	180.4	184.7	185.2	185.2
Gland sealing line rear pressure	PI-50031	(-1) - 1.5	0	0.5	Bar(g)	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Gland sealing line rear temperature	TI-50031	0 - 400	130	160	°C	120.6	119.3	119.6	119.6	120.5	120.3
Level HP heater	LI-60051	0 - 100	42	65	%	53.6	49.7	50.1	49.0	51.1	51.2
Level LP heater	LI-60091	0 - 100	42	65	%	49.6	50.0	50.1	50.1	50.4	49.5
Turbine rear shaft vibration X	VI-50203	0 - 200	0	89	µ	15.7	14.3	17.1	15.7	14.6	13.3
Turbine rear shaft vibration Y	VI-50204	0 - 200	0	89	µ	14.1	13.0	13.4	13.2	12.3	12.1
Turbine Front shaft vibration X	VI-50201	0 - 200	0	89	µ	14.2	13.3	14.3	13.9	14.0	14.9
Turbine Front shaft vibration Y	VI-50202	0 - 200	0	89	µ	16.1	14.9	15.7	15.0	14.3	13.0
Rotor axial displacement-1	ZI-50201	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.31	0.30	0.30	0.30	0.31	0.31
Rotor axial displacement-2	ZI-50202	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.25	0.24	0.24	0.24	0.26	0.25

Remake :

Morning Operator [redacted]

Night Operator Name ..... Sign .....

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอร์ยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co. Ltd

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
2/3

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gearbox bearing housing vibration	YI-50205	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8
	YI-50206	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Alternator bearing vibration DE	YI-50207	0 - 25	0	7.1	mm/s	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.5
Alternator bearing vibration NDE	YI-50208	0 - 25	0	7.1	mm/s	1.8	1.7	1.9	1.6	1.6	2.0
Turbine rear bearing temp element	TI-50206	0 - 200	50	110	°C	92.9	93.0	93.0	83.4	83.4	82.9
Turbine front bearing temp element	TI-50205	0 - 200	50	110	°C	70.9	70.4	70.8	71.3	71.8	70.8
Thrust temp Active side top	TI-50203	0 - 200	50	110	°C	70.4	70.2	70.9	70.9	71.7	71.4
Thrust temp Non Active side top	TI-50201	0 - 200	50	110	°C	69.8	69.9	69.4	69.9	70.4	70.9
Thrust temp Active side bottom	TI-50204	0 - 200	50	110	°C	60.0	60.1	60.1	60.7	61.0	61.0
Thrust temp Non Active side bottom	TI-50202	0 - 200	50	110	°C	57.6	57.5	57.6	58.3	58.5	58.4
Gearbox low speed temp NDE side	TI-50209	0 - 200	50	100	°C	69.1	61.6	61.6	62.2	62.9	62.8
Gearbox low speed temp DE side	TI-50210	0 - 200	50	100	°C	61.8	61.3	61.2	62.0	61.8	61.7
Gearbox high speed temp DE side	TI-50207	0 - 200	50	100	°C	84.4	84.2	84.3	84.5	86.7	87.0
Gearbox high speed temp NDE side	TI-50208	0 - 200	50	100	°C	86.1	86.0	86.0	86.3	88.2	88.5
Alternator front bearing temperature	TI-50211	0 - 200	30	85	°C	66.1	65.8	66.0	66.5	66.7	66.5
Alternator rear bearing temperature	TI-50212	0 - 200	30	85	°C	67.8	67.5	67.5	68.2	68.5	68.4
Alternator winding temp V1 Phase	TI-50214	0 - 200	50	125	°C	70.1	67.1	67.3	72.9	75.7	77.4
Alternator winding temp V2 Phase	TI-50217	0 - 200	50	125	°C	69.5	66.4	66.6	72.3	75.0	76.9
Alternator core temp element 1	TI-50219	0 - 200	50	125	°C	78.4	75.5	75.4	79.1	80.5	80.7
Alternator core temp element 2	TI-50220	0 - 200	50	125	°C	72.9	70.5	70.6	74.0	75.2	75.4
Alternator core temp element 3	TI-50221	0 - 200	50	125	°C	73.6	71.1	71.3	75.4	76.0	76.0
Alternator winding temp W1 Phase	TI-50215	0 - 200	50	125	°C	72.0	68.4	68.9	74.9	77.4	78.6
Alternator winding temp W2 Phase	TI-50218	0 - 200	50	125	°C	70.1	66.4	67.3	73.1	75.5	76.8
Alternator winding temp U1 Phase	TI-50213	0 - 200	50	125	°C	68.3	66.8	65.7	71.6	73.9	74.9
Alternator winding temp U2 Phase	TI-50216	0 - 200	50	125	°C	70.1	65.4	67.3	73.3	76.0	77.0
Inlet Temperature element 1	TI-50222	0 - 200	30	50	°C	33.7	33.6	33.5	35.0	35.1	34.6
Outlet Temperature element 1	TI-50223	0 - 200	30	80	°C	41.9	41.3	41.4	43.4	43.7	43.7
Inlet Temperature element 2	TI-50224	0 - 200	30	50	°C	33.4	33.2	33.4	34.8	34.8	34.4
Outlet Temperature element 2	TI-50225	0 - 200	30	80	°C	44.2	43.2	43.4	45.7	46.4	46.4
Alternator Exciter temp element	TI-50260	0 - 200	30	120	°C	48.2	45.2	46.7	51.8	50.4	49.2
Turbine Speed	-	0 - 9999	-	6635	RPM	6046	6045	6051	6055	6055	6045
Active Gross power	-	0 - 26	-	-	MW	15.57	15.79	15.57	15.83	18.60	21.14
Active Net power	-	0 - 26	-	-	MW	13.65	13.86	13.64	13.84	16.49	18.90
Frequency	-	-	-	-	Hz	49.76	49.99	50.02	49.99	50.04	49.95
Power factor	-	0 - 1	0.98	1	%	99.59	93.69	99.59	99.97	98.77	94.76
115KV Voltage phase A - B	-	0 - 150	110	120	kV	120.00	119.99	119.41	120.42	119.40	119.38
115KV Voltage phase B - C	-	0 - 150	110	120	kV	119.97	119.11	119.09	119.71	118.76	118.90
115KV Voltage phase C - A	-	0 - 150	110	120	kV	118.83	117.57	118.76	119.22	118.18	117.15
Plant control KV setpoint	-	-	-	-	kV	off	off	off	off	off	off
Plant control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	off	off	off	off	off	off
NCC control KV setpoint	-	-	-	-	kV	off	off	off	off	off	off
NCC control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	-1.15	-5.09	-4.99	2.04	-2.52	-6.35
Plant Mvar	-	-	-	-	Mvar	-1.09	-5.09	-4.99	1.98	-2.48	-6.35

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอร์ยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co. Ltd

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
3/3

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gen Mvar	-	-	-	-	Mvar	0.13	-3.76	-1.19	3.37	-0.64	-4.29
Gen volt	-	-	-	-	kV	11.12	10.90	10.97	11.28	11.01	10.98
400 V BUS	-	-	-	-	V	401.92	397.33	400.17	408.21	397.40	391.56
11 KV BUS	-	-	-	-	kV	11.07	10.83	10.91	11.25	10.96	10.77
Turbine front bearing oil supply	PG-50507	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.40	1.39	1.39	1.39	1.39	1.39
Turbine rear bearing oil supply	PG-50508	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02
Gear box supply pressure	PG-50509	0 - 4	0	2	Bar(g)	0.91	0.90	0.90	0.80	0.80	0.80
Generator DE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8
Generator NDE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.9	1.9	1.9	1.2	1.2	1.2
Gen cooler pressure inlet No.1	PG-80019	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
Gen cooler pressure outlet No.1	PG-80023	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.1	TG-80007	0 - 100	20	40	°C	29	29	29	30	30	30
Gen cooler temperature outlet No.1	TG-80011	0 - 100	20	40	°C	34	33	32	34	34	34
Gen cooler pressure inlet No.2	PG-80020	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
Gen cooler pressure outlet No.2	PG-80024	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.2	TG-80008	0 - 100	20	40	°C	30	30	30	30	30	31
Gen cooler temperature outlet No.2	TG-80012	0 - 100	20	40	°C	34	33	33	35	35	35
Gen cooler pressure inlet No.3	PG-80021	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.7
Gen cooler pressure outlet No.3	PG-80025	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.3	TG-80009	0 - 100	20	40	°C	30	29	29	31	31	31
Gen cooler temperature outlet No.3	TG-80013	0 - 100	20	40	°C	32	32	32	33	33	34
Gen cooler pressure inlet No.4	PG-80022	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7	2.8
Gen cooler pressure outlet No.4	PG-80026	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Gen cooler temperature inlet No.4	TG-80010	0 - 100	20	40	°C	30	30	31	31	31	31
Gen cooler temperature outlet No.4	TG-80014	0 - 100	20	40	°C	32	32	33	32	32	33
Lube oil cooler inlet pressure No.1	PG-60027	0 - 16	0	4	Bar(g)	Close	Close	Close	Close	close	close
Lube oil cooler outlet pressure No.1	PG-60029	0 - 16	0	4	Bar(g)	Close	Close	Close	close	close	close
Lube oil cooler inlet temp No.1	TG-60015	0 - 100	20	40	°C	Close	Close	Close	close	close	close
Lube oil cooler outlet temp No.1	TG-60017	0 - 100	20	40	°C	Close	Close	Close	close	close	close
Lube oil cooler inlet pressure No.2	PG-60028	0 - 16	0	4	Bar(g)	3.2	3.2	3.2	3.1	3.2	3.2
Lube oil cooler outlet pressure No.2	PG-60030	0 - 16	0	4	Bar(g)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Lube oil cooler inlet temp No.2	TG-60016	0 - 100	20	40	°C	31	30	31	32	32	32
Lube oil cooler outlet temp No.2	TG-60018	0 - 100	20	40	°C	33	34	34	35	35	35
Ejector condensate inlet pressure	PG-60071	0 - 25	5	10	Bar(g)	9.5	9.0	7.8	6.5	7.8	10.5
Ejector condensate outlet pressure	PG-60072	0 - 25	5	10	Bar(g)	7.0	8.6	7.0	6.0	6.7	9.8
Ejector condensate inlet temp	TG-60071	0 - 150	30	60	°C	44	43	44	44	45	45
Ejector condensate outlet temp	TG-60072	0 - 150	30	60	°C	49	47	48	46	49	50
Ejector header pressure	PG-50071	0 - 25	6	12	Bar(g)	9.9	9.8	9.8	9.7	9.8	9.8
Ejector header temperature	TG-50071	0 - 600	350	450	°C	199	189	190	189	192	200
Ejector vacuum on hender	VG-50071	(-1) - 0.6	0	0.3	Bar(g)	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
Ejector condensate temp drain	TG-60073	0 - 150	40	70	°C	56	54	54	56	58	60
Ejector rota meter		0 - 200	140	180	KG/Hr	140	140	140	140	140	140
Differetial pressure lube oil filter	DPIS-50501	0 - 1.6	0	0.8	Bar(g)	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอร์จี จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co. Ltd

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
1/3

Date 2 / 11 / 68

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L.	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Pressure main steam	PI-50901	0 - 100	45.5	73.5	Bar(g)	65.4	57.1	67.6	70.1	65.9	56.8
Temperature main steam	TI-50901	0 - 700	480	518	°C	490.0	478.0	502.0	509.0	498.8	500.0
Main steam flow	FI-50061	0 - 105	50	100	TPH	60.23	56.72	60.90	69.16	59.61	93.99
HP steam control valve		0 - 100	-	-	%	52.5	67.1	50.5	49.5	55.3	85.5
Turbine bypass control valve	ZI-50001	0 - 100	0	30	%	1.5	1.0	1.7	1.1	1.1	1.3
Main steam flow bypass	FI-50002	0 - 33	0	10	TPH	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Wheel chamber pressure	PI-50003	0 - 60	20	45.52	Bar(g)	26.4	26.6	26.2	26.3	26.3	35.6
Temperature turbine exhaust	TI-50902	0 - 300	30	100	°C	37.8	38.0	37.7	38.1	38.1	40.5
Pressure turbine exhaust	PI-50961	(-1) - 1.5	-0.75	1	Bar(g)	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.93
Casing temperature INNER	TI-50011	0 - 600	350	450	°C	396.4	396.3	399.6	399.0	391.3	435.6
Casing temperature CONTRE	TI-50012	0 - 600	350	450	°C	394.9	384.4	383.1	387.0	398.1	409.3
Bleed to HP pressure	PI-50006	(-1) - 16	4.9	11.52	Bar(g)	6.3	6.6	6.3	6.5	6.3	9.1
Bleed to HP temperature	TI-50007	0 - 400	200	300	°C	244.7	245.0	254.9	259.4	246.0	240.9
Bleed to deaerator pressure	PI-50005	(-1) - 6	1.5	3.82	Bar(g)	2.0	2.1	2.0	2.0	2.1	3.0
Bleed to deaerator temperature	TI-50006	0 - 400	100	200	°C	162.8	161.0	168.3	169.1	160.8	193.9
Bleed to LP pressure	PI-50004	(-1) - 1.5	-1	0.32	Bar(g)	-0.065	-0.069	-0.065	-0.068	-0.059	-0.046
Bleed to LP temperature	TI-50005	0 - 300	60	140	°C	87.0	87.5	87.0	86.8	87.3	94.5
Control oil pressure	PI-50541	0 - 16	8.5	10	Bar(g)	9.27	9.27	9.29	9.27	9.31	9.27
Lube oil header pressure	PI-50501	0 - 6	1.95	3	Bar(g)	2.69	2.70	2.70	2.70	2.69	2.68
Lube oil temperature after cooler	TI-50503	0 - 100	35	55	°C	49.7	49.5	49.3	49.9	49.7	50.4
Lube oil temperature before cooler	TI-50502	0 - 100	35	75	°C	69.5	69.2	69.0	69.3	69.4	70.7
Oil tank temperature	TI-50501	0 - 100	35	75	°C	70.5	70.2	70.0	70.4	70.4	71.2
Oil tank level	LI-50501	0 - 100	71.07	90.46	%	58.2	58.3	58.3	58.2	58.2	58.2
CEP discharge header pressure	PI-60061	0 - 10	5.5	10	Bar(g)	8.7	6.4	6.4	9.5	8.4	10.2
CEP discharge temperature	TI-60061	0 - 100	30	50	°C	39.0	38.9	38.7	39.1	39.1	41.6
Condensate flow	FI-60061	0 - 92.75	20	90	TPH	64.49	47.91	59.08	37.37	44.30	54.88
Hotwell level	LI-60061	0 - 100	12.5	85	%	51.6	51.7	51.9	51.3	51.9	52.0
Aux steam puressure	PI-50041	0 - 16	8.5	10.5	Bar(g)	9.76	9.84	9.75	9.77	9.77	9.73
Aux steam temperature	TI-50041	0 - 600	175	400	°C	185.0	185.1	185.0	184.6	184.3	187.0
Gland sealing line rear pressure	PI-50031	(-1) - 1.5	0	0.5	Bar(g)	0.30	0.30	0.29	0.29	0.30	0.30
Gland sealing line rear temperature	TI-50031	0 - 400	130	160	°C	118.8	118.6	118.7	118.9	118.4	119.8
Level HP heater	LI-60051	0 - 100	42	65	%	50.4	47.1	50.0	46.0	50.4	55.2
Level LP heater	LI-60091	0 - 100	42	65	%	49.8	50.3	50.2	50.1	50.2	50.5
Turbine rear shaft vibration X	YI-50203	0 - 200	0	89	µ	15.8	16.1	15.9	16.0	15.9	14.6
Turbine rear shaft vibration Y	YI-50204	0 - 200	0	89	µ	13.2	12.9	12.8	13.9	14.0	12.2
Turbine Front shaft vibration X	YI-50201	0 - 200	0	89	µ	14.7	14.9	12.8	12.5	14.6	14.6
Turbine Front shaft vibration Y	YI-50202	0 - 200	0	89	µ	15.7	15.6	16.7	14.4	15.6	16.0
Rotor axial displacement-1	ZI-50201	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.31	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Rotor axial displacement-2	ZI-50202	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.25	0.24	0.24	0.23	0.24	0.24

Remake :

[redacted]

Morning Operator

Night Operator

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอร์จี จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co. Ltd

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
2/3

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L.	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gearbox bearing housing vibration	YI-50205	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8
	YI-50206	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Alternator bearing vibration DE	YI-50207	0 - 25	0	7.1	mm/s	1.3	1.3	1.3	1.2	1.3	1.6
Alternator bearing vibration NDE	YI-50208	0 - 25	0	7.1	mm/s	1.8	1.7	1.5	1.5	1.6	2.0
Turbine rear bearing temp element	TI-50206	0 - 200	50	110	°C	82.9	82.7	83.0	83.4	82.8	83.0
Turbine front bearing temp element	TI-50205	0 - 200	50	110	°C	70.8	70.8	70.5	71.0	70.9	70.8
Thrust temp Active side top	TI-50203	0 - 200	50	110	°C	70.5	70.2	70.1	70.5	70.4	71.2
Thrust temp Non Active side top	TI-50201	0 - 200	50	110	°C	69.2	69.1	69.1	69.4	69.3	70.9
Thrust temp Active side bottom	TI-50204	0 - 200	50	110	°C	60.1	60.1	59.8	60.3	60.2	60.9
Thrust temp Non Active side bottom	TI-50202	0 - 200	50	110	°C	57.6	57.5	57.3	59.9	59.6	58.3
Gearbox low speed temp NDE side	TI-50209	0 - 200	50	100	°C	61.9	61.4	61.4	61.9	61.9	62.5
Gearbox low speed temp DE side	TI-50210	0 - 200	50	100	°C	61.5	61.3	61.2	61.5	61.5	61.4
Gearbox high speed temp DE side	TI-50207	0 - 200	50	100	°C	84.2	84.1	84.0	84.2	84.2	86.6
Gearbox high speed temp NDE side	TI-50208	0 - 200	50	100	°C	86.0	85.9	85.8	86.0	86.0	88.1
Alternator front bearing temperature	TI-50211	0 - 200	30	85	°C	65.8	65.8	65.7	65.8	65.8	66.3
Alternator rear bearing temperature	TI-50212	0 - 200	30	85	°C	67.8	67.5	67.2	67.8	67.9	68.2
Alternator winding temp V1 Phase	TI-50214	0 - 200	50	125	°C	68.3	68.0	67.2	70.0	70.6	73.3
Alternator winding temp V2 Phase	TI-50217	0 - 200	50	125	°C	67.8	67.3	66.6	69.3	69.8	74.6
Alternator core temp element 1	TI-50219	0 - 200	50	125	°C	76.1	75.9	75.8	76.8	76.6	79.6
Alternator core temp element 2	TI-50220	0 - 200	50	125	°C	70.9	70.8	70.8	71.0	71.9	74.6
Alternator core temp element 3	TI-50221	0 - 200	50	125	°C	71.4	71.7	71.5	73.0	72.8	75.4
Alternator winding temp W1 Phase	TI-50215	0 - 200	50	125	°C	69.4	69.6	68.8	71.9	72.6	76.1
Alternator winding temp W2 Phase	TI-50218	0 - 200	50	125	°C	67.8	67.9	67.1	70.2	70.8	74.9
Alternator winding temp U1 Phase	TI-50213	0 - 200	50	125	°C	66.3	66.4	65.7	68.7	69.3	73.0
Alternator winding temp U2 Phase	TI-50216	0 - 200	50	125	°C	68.2	68.0	67.5	70.3	70.8	75.0
Inlet Temperature element 1	TI-50222	0 - 200	30	50	°C	33.5	33.2	32.9	34.0	33.7	34.5
Outlet Temperature element 1	TI-50223	0 - 200	30	80	°C	41.3	41.4	40.8	42.2	42.0	43.4
Inlet Temperature element 2	TI-50224	0 - 200	30	50	°C	33.3	33.2	32.8	33.9	33.5	34.4
Outlet Temperature element 2	TI-50225	0 - 200	30	80	°C	43.4	43.4	42.8	44.3	44.2	46.0
Alternator Exciter temp element	TI-50260	0 - 200	30	120	°C	45.2	46.4	45.3	49.0	49.6	49.2
Turbine Speed	-	0 - 9999	-	6035	RPM	6049	6045	6049	6056	6049	6044
Active Gross power	-	0 - 26	-	-	MW	16.05	15.74	15.83	15.80	15.85	21.20
Active Net power	-	0 - 26	-	-	MW	13.79	13.60	13.75	13.68	13.80	18.63
Frequency	-	-	-	-	Hz	50.02	49.96	50.05	50.01	49.96	49.97
Power factor	-	0 - 1	0.98	1	%	82.32	99.60	93.70	98.14	98.83	93.96
115KV Voltage phase A - B	-	0 - 150	110	120	kV	118.37	120.12	120.12	120.41	119.63	119.45
115KV Voltage phase B - C	-	0 - 150	110	120	kV	118.04	119.69	119.68	119.88	119.10	119.01
115KV Voltage phase C - A	-	0 - 150	110	120	kV	116.43	118.37	118.72	119.31	118.51	119.99
Plant control KV setpoint	-	-	-	-	kV	off	off	off	off.	off.	off.
Plant control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	off	off	off	off.	off.	off.
NCC control KV setpoint	-	-	-	-	kV	off	off	off	off.	off.	off.
NCC control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	-9.46	-1.15	-5.12	9.77	2.14	-6.55
Plant Mvar	-	-	-	-	Mvar	-9.31	-1.14	-5.13	9.64	2.07	-6.61

บริษัท ทิพย์พิริยะ ไฮบริดเอนเนอร์ยี่ จำกัด
Thip Phiriyah Hybrid Energy Co Ltd

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
3/3

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gen Mvar	-	-	-	-	Mvar	-7.89	0.33	-3.74	1.19	3.65	-1.59
Gen volt	-	-	-	-	kV	10.59	11.14	10.95	11.31	11.21	10.53
400 V BUS	-	-	-	-	V	381.48	402.34	395.41	410.23	406.18	381.30
11 KV BUS	-	-	-	-	kV	10.52	11.08	10.89	11.30	11.20	10.93
Turbine front bearing oil supply	PG-50507	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.40
Turbine rear bearing oil supply	PG-50508	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02
Gear box supply pressure	PG-50509	0 - 4	0	2	Bar(g)	0.81	0.81	0.85	0.82	0.81	0.80
Generator DE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8
Generator NDE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Gen cooler pressure inlet No.1	PG-80019	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Gen cooler pressure outlet No.1	PG-80023	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.1	TG-80007	0 - 100	20	40	°c	29	30	28	30	30	30
Gen cooler temperature outlet No.1	TG-80011	0 - 100	20	40	°c	33	33	33	34	34	35
Gen cooler pressure inlet No.2	PG-80020	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Gen cooler pressure outlet No.2	PG-80024	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.2	TG-80008	0 - 100	20	40	°c	29	30	29	30	31	31
Gen cooler temperature outlet No.2	TG-80012	0 - 100	20	40	°c	33	34	33	34	35	35
Gen cooler pressure inlet No.3	PG-80021	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
Gen cooler pressure outlet No.3	PG-80025	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.3	TG-80009	0 - 100	20	40	°c	29	30	29	31	31	31
Gen cooler temperature outlet No.3	TG-80013	0 - 100	20	40	°c	31	32	31	32	32	32
Gen cooler pressure inlet No.4	PG-80022	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Gen cooler pressure outlet No.4	PG-80026	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Gen cooler temperature inlet No.4	TG-80010	0 - 100	20	40	°c	29	30	29	30	31	31
Gen cooler temperature outlet No.4	TG-80014	0 - 100	20	40	°c	31	32	31	32	32	32
Lube oil cooler inlet pressure No.1	PG-60027	0 - 16	0	4	Bar(g)	Close	Close	close	Close.	Close.	Close.
Lube oil cooler outlet pressure No.1	PG-60029	0 - 16	0	4	Bar(g)	Close	Close	close	Close.	Close.	Close.
Lube oil cooler inlet temp No.1	TG-60015	0 - 100	20	40	°c	Close	Close	Close	Close.	Close.	Close.
Lube oil cooler outlet temp No.1	TG-60017	0 - 100	20	40	°c	Close	close	close	Close.	Close.	Close.
Lube oil cooler inlet pressure No.2	PG-60028	0 - 16	0	4	Bar(g)	3.0	3.1	3.1	3.2	3.2	3.2
Lube oil cooler outlet pressure No.2	PG-60030	0 - 16	0	4	Bar(g)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Lube oil cooler inlet temp No.2	TG-60016	0 - 100	20	40	°c	30	31	30	31	31	32
Lube oil cooler outlet temp No.2	TG-60018	0 - 100	20	40	°c	34	35	34	35	35	36
Ejector condensate inlet pressure	PG-60071	0 - 25	5	10	Bar(g)	6.5	6.3	8.5	9.4	8.0	8.2
Ejector condensate outlet pressure	PG-60072	0 - 25	5	10	Bar(g)	8.1	5.5	8.0	9.8	7.5	7.8
Ejector condensate inlet temp	TG-60071	0 - 150	30	60	°c	42	44	44	41	44	46
Ejector condensate outlet temp	TG-60072	0 - 150	30	60	°c	46	48	48	48	48	50
Ejector header pressure	PG-50071	0 - 25	6	12	Bar(g)	9.8	9.8	9.5	9.8	9.6	9.5
Ejector header temperature	TG-50071	0 - 600	350	450	°c	182	182	170	165	190	192
Ejector vacuum on header	VG-50071	(-1) - 0.6	0	0.3	Bar(g)	0.18	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19
Ejector condensate temp drain	TG-60073	0 - 150	40	70	°c	56	56	56	56	56	56
Ejector rotn meter		0 - 200	140	180	KG/Hr	140	140	140	140	140	140
Differetial pressure lube oil filter	DPIS-50501	0 - 1.6	0	0.8	Bar(g)	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19

บริษัท ทิพย์พิริยะ ไฮบริดเอนเนอร์ยี่ จำกัด
Thip Phiriyah Hybrid Energy Co Ltd

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
1/3

Date. 10 / 11 / 68

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Pressure main steam	PI-50901	0 - 100	45.5	73.5	Bar(g)	68.8	65.6	66.0	68.3	66.0	66.1
Temperature main steam	TI-50901	0 - 700	480	518	°C	496.0	498.0	496.0	496.0	496.0	480
Main steam flow	FI-50001	0 - 105	50	100	TPH	58.3	51.9	50.6	50.5	54.01	87.37
HP steam control valve		0 - 100	-	-	%	58.7	59.41	59.94	60.92	50.9	79.6
Turbine bypass control valve	ZI-50001	0 - 100	0	30	%	1.7	1.8	1.4	2.1	2.3	1.5
Main steam flow bypass	FI-50002	0 - 33	0	10	TPH	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Wheel chamber pressure	PI-50003	0 - 60	20	45.52	Bar(g)	96.1	96.8	96.8	96.8	95.9	89.3
Temperature turbine exhaust	TI-50902	0 - 300	30	100	°C	36.4	37.8	39.6	35.6	37.1	41.6
Pressure turbine exhaust	PI-50961	(-1) - 1.5	-0.75	1	Bar(g)	-0.94	-0.94	-0.94	-0.90	-0.94	-0.92
Casing temperature INNER	TI-50011	0 - 600	350	450	°C	399.8	399.8	394.6	395.1	390.1	415.8
Casing temperature CONTRE	TI-50012	0 - 600	350	450	°C	383.7	396.3	396.6	3906	379.1	411.5
Bleed to HP pressure	PI-50006	(-1) - 16	4.9	11.52	Bar(g)	6.8	6.8	6.3	6.9	6.8	9.6
Bleed to HP temperature	TI-50007	0 - 400	200	300	°C	248.9	206.4	209.3	241.3	209.0	286.1
Bleed to deaerator pressure	PI-50005	(-1) - 6	1.5	3.82	Bar(g)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.3
Bleed to deaerator temperature	TI-50006	0 - 400	100	200	°C	163.6	162.5	164.9	165.4	164.3	186.4
Bleed to LP pressure	PI-50004	(-1) - 1.5	-1	0.32	Bar(g)	-0.058	-0.041	-0.046	-0.031	-0.058	-0.072
Bleed to LP temperature	TI-50005	0 - 300	60	140	°C	87.8	87.1	87.0	87.2	86.9	96.5
Control oil pressure	PI-50541	0 - 16	8.5	10	Bar(g)	9.86	9.86	9.86	9.87	9.87	9.88
Lube oil header pressure	PI-50501	0 - 6	1.95	3	Bar(g)	2.70	2.70	2.70	2.70	2.71	2.69
Lube oil temperature after cooler	TI-50503	0 - 100	35	55	°C	50.8	49.8	49.7	50.3	49.0	50.5
Lube oil temperature before cooler	TI-50502	0 - 100	35	75	°C	70.0	69.6	69.5	69.9	69.8	70.5
Oil tank temperature	TI-50501	0 - 100	35	75	°c	70.7	70.5	70.3	70.9	69.8	71.5
Oil tank level	LI-50501	0 - 100	71.07	90.46	%	58.8	58.8	58.8	58.8	58.8	58.8
CEP discharge header perssure	PI-60061	0 - 10	5.5	10	Bar(g)	6.5	8.9	6.4	8.7	7.8	7.5
CEP discharge temperature	TI-60061	0 - 100	30	50	°c	39.4	38.8	38.8	39.7	39.0	42.5
Condensate flow	FI-60061	0 - 92.75	20	90	TPH	46.90	68.11	66.13	40.83	39.11	85.15
Hotwell level	LI-60061	0 - 100	12.5	85	%	51.4	52.4	52.1	51.3	52.0	52.4
Aux steam puressure	PI-50041	0 - 16	8.5	10.5	Bar(g)	9.88	9.84	9.79	9.88	9.89	9.80
Aux steam temperature	TI-50041	0 - 600	175	400	°C	184.6	184.6	184.9	184.9	184.5	184.4
Gland sealing line rear pressure	PI-50031	(-1) - 1.5	0	0.5	Bar(g)	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Gland sealing line rear temperature	TI-50031	0 - 400	130	160	°C	118.8	119.1	118.8	119.6	118.8	119.1
Level HP heater	LI-60051	0 - 100	42	65	%	50.8	50.1	49.7	50.1	49.6	52.1
Level LP heater	LI-60091	0 - 100	42	65	%	49.8	49.6	49.6	50.2	49.9	53.4
Turbine rear shaft vibration X	YI-50203	0 - 200	0	89	µ	16.6	16.0	18.0	17.7	16.3	19.0
Turbine rear shaft vibration Y	YI-50204	0 - 200	0	89	µ	13.1	13.7	13.8	14.0	13.1	12.8
Turbine Front shaft vibration X	YI-50201	0 - 200	0	89	µ	13.4	14.3	13.5	13.5	14.1	15.3
Turbine Front shaft vibration Y	YI-50202	0 - 200	0	89	µ	15.6	15.6	14.3	15.6	14.1	16.5
Rotor axial displacement-1	ZI-50201	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.31
Rotor axial displacement-2	ZI-50202	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.24	0.24	0.23	0.24	0.23	0.25

Remake :

[redacted]

Morning Operator

Night Operator

บริษัท ทิพย์พิชิต ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co. Ltd

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
2/3

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gearbox bearing housing vibration	YI-50205	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.8	0.9	0.9	0.8	0.9	0.8
	YI-50206	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Alternator bearing vibration DE	YI-50207	0 - 25	0	7.1	mm/s	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.4
Alternator bearing vibration NDE	YI-50208	0 - 25	0	7.1	mm/s	1.7	1.7	1.5	1.4	1.0	1.8
Turbine rear bearing temp element	TI-50206	0 - 200	50	110	°C	83.8	83.1	83.0	83.5	88.6	88.0
Turbine front bearing temp element	TI-50205	0 - 200	50	110	°C	71.0	70.7	70.5	71.1	70.8	70.8
Thrust temp Active side top	TI-50203	0 - 200	50	110	°C	70.7	70.4	70.8	70.7	69.8	71.4
Thrust temp Non Active side top	TI-50201	0 - 200	50	110	°C	69.5	69.4	69.3	69.7	68.7	71.1
Thrust temp Active side bottom	TI-50204	0 - 200	50	110	°C	60.5	60.3	60.0	60.6	59.5	61.1
Thrust temp Non Active side bottom	TI-50202	0 - 200	50	110	°C	56.0	57.7	57.6	58.1	57.0	58.4
Gearbox low speed temp NDE side	TI-50209	0 - 200	50	100	°C	62.8	61.8	61.7	62.2	61.8	62.6
Gearbox low speed temp DE side	TI-50210	0 - 200	50	100	°C	61.9	61.5	61.4	61.9	60.9	61.6
Gearbox high speed temp DE side	TI-50207	0 - 200	50	100	°C	84.3	84.8	84.1	84.4	83.8	87.2
Gearbox high speed temp NDE side	TI-50208	0 - 200	50	100	°C	86.8	86.0	86.0	86.3	85.7	88.8
Alternator front bearing temperature	TI-50211	0 - 200	30	85	°C	66.8	66.8	65.8	66.3	65.4	66.6
Alternator rear bearing temperature	TI-50212	0 - 200	30	85	°C	68.8	69.8	69.6	68.8	67.1	68.5
Alternator winding temp V1 Phase	TI-50214	0 - 200	50	125	°C	68.8	67.3	68.8	68.0	66.6	79.8
Alternator winding temp V2 Phase	TI-50217	0 - 200	50	125	°C	68.1	66.7	67.5	67.4	65.9	79.4
Alternator core temp element 1	TI-50219	0 - 200	50	125	°C	76.4	75.5	75.6	76.5	74.6	81.5
Alternator core temp element 2	TI-50220	0 - 200	50	125	°C	71.4	70.6	70.8	71.7	69.7	76.3
Alternator core temp element 3	TI-50221	0 - 200	50	125	°C	72.3	71.8	71.7	72.2	70.5	76.7
Alternator winding temp W1 Phase	TI-50215	0 - 200	50	125	°C	70.4	68.7	69.9	69.6	68.9	80.6
Alternator winding temp W2 Phase	TI-50218	0 - 200	50	125	°C	68.7	67.1	68.8	68.0	66.6	78.8
Alternator winding temp U1 Phase	TI-50213	0 - 200	50	125	°C	67.1	65.6	66.8	66.7	65.2	76.7
Alternator winding temp U2 Phase	TI-50216	0 - 200	50	125	°C	68.7	67.3	68.4	68.4	66.9	79.1
Inlet Temperature element 1	TI-50222	0 - 200	30	50	°C	34.3	33.7	33.5	34.7	32.7	34.6
Outlet Temperature element 1	TI-50223	0 - 200	30	80	°C	42.1	41.4	41.4	42.4	40.6	44.0
Inlet Temperature element 2	TI-50224	0 - 200	30	50	°C	34.1	33.5	33.3	34.5	32.6	34.4
Outlet Temperature element 2	TI-50225	0 - 200	30	80	°C	44.3	43.5	43.5	44.4	42.6	46.9
Alternator Exciter temp element	TI-50260	0 - 200	30	120	°C	47.6	45.6	47.1	46.6	45.3	48.6
Turbine Speed	-	0 - 9999	-	6635	RPM	6055	6048	6054	6048	6044	6045
Active Gross power	-	0 - 26	-	-	MW	15.93	15.60	15.83	15.70	15.67	22.20
Active Net power	-	0 - 26	-	-	MW	13.91	13.96	13.91	13.86	13.53	19.97
Frequency	-	-	-	-	Hz	49.96	50.03	50.07	50.02	49.76	49.97
Power factor	-	0 - 1	0.98	1	%	99.01	98.41	99.35	98.99	99.01	99.13
115KV Voltage phase A - B	-	0 - 150	110	120	kV	119.12	119.54	118.72	119.67	119.36	118.90
115KV Voltage phase B - C	-	0 - 150	110	120	kV	118.69	118.99	118.26	119.01	118.99	118.42
115KV Voltage phase C - A	-	0 - 150	110	120	kV	117.84	117.41	117.45	117.68	118.35	116.77
Plant control KV setpoint	-	-	-	-	kV	off.	off.	off.	off	off	off
Plant control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	off.	off.	off.	off	off	off
NCC control KV setpoint	-	-	-	-	kV	off.	off.	off.	off	off	off
NCC control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	-1.73	-5.25	-1.59	-6.95	-2.35	-10.17
Plant Mvar	-	-	-	-	Mvar	-1.69	-5.20	-1.53	-6.30	-1.31	-10.13

บริษัท ทิพย์พิชิต ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
Thip Phichit Hybrid Energy Co. Ltd

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
3/3

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gen Mvar	-	-	-	-	Mvar	-0.88	-1.00	-0.19	-2.65	0.14	-7.83
Gen volt	-	-	-	-	kV	11.00	10.65	10.99	10.76	11.07	10.68
400 V BUS	-	-	-	-	V	397.83	391.68	397.16	399.63	399.49	397.44
11 KV BUS	-	-	-	-	kV	10.90	10.60	10.90	10.71	11.03	10.59
Turbine front bearing oil supply	PG-50507	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
Turbine rear bearing oil supply	PG-50508	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.08	1.08	1.08	1.03	1.03	1.07
Gear box supply pressure	PG-50509	0 - 4	0	2	Bar(g)	0.81	0.81	0.81	0.80	0.80	0.80
Generator DE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Generator NDE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.8	1.8	1.8	1.9	1.9	1.8
Gen cooler pressure inlet No.1	PG-80019	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.8	2.8	2.8	2.8	2.7	2.8
Gen cooler pressure outlet No.1	PG-80023	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.1	TG-80007	0 - 100	20	40	°C	30	30	29	29	30	32
Gen cooler temperature outlet No.1	TG-80011	0 - 100	20	40	°C	34	34	33	32	33	35
Gen cooler pressure inlet No.2	PG-80020	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Gen cooler pressure outlet No.2	PG-80024	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.2	TG-80008	0 - 100	20	40	°C	31	30	30	29	30	32
Gen cooler temperature outlet No.2	TG-80012	0 - 100	20	40	°C	35	34	34	33	34	35
Gen cooler pressure inlet No.3	PG-80021	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
Gen cooler pressure outlet No.3	PG-80025	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.3	TG-80009	0 - 100	20	40	°C	31	30	30	31	31	32
Gen cooler temperature outlet No.3	TG-80013	0 - 100	20	40	°C	32	31	31	32	33	33
Gen cooler pressure inlet No.4	PG-80022	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.8	2.8	2.8	2.8	2.7	2.8
Gen cooler pressure outlet No.4	PG-80026	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Gen cooler temperature inlet No.4	TG-80010	0 - 100	20	40	°C	31	30	30	30	31	32
Gen cooler temperature outlet No.4	TG-80014	0 - 100	20	40	°C	32	31	31	32	34	34
Lube oil cooler inlet pressure No.1	PG-60027	0 - 16	0	4	Bar(g)	Close.	Close.	Close.	Close	Close	Close
Lube oil cooler outlet pressure No.1	PG-60029	0 - 16	0	4	Bar(g)	Close.	Close.	Close.	Close	Close	Close
Lube oil cooler inlet temp No.1	TG-60015	0 - 100	20	40	°C	Close.	Close.	Close.	Close	Close	Close
Lube oil cooler outlet temp No.1	TG-60017	0 - 100	20	40	°C	Close.	Close.	Close.	Close	Close	Close
Lube oil cooler inlet pressure No.2	PG-60028	0 - 16	0	4	Bar(g)	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
Lube oil cooler outlet pressure No.2	PG-60030	0 - 16	0	4	Bar(g)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Lube oil cooler inlet temp No.2	TG-60016	0 - 100	20	40	°C	31	31	31	31	32	32
Lube oil cooler outlet temp No.2	TG-60018	0 - 100	20	40	°C	35	35	35	34	35	36
Ejector condensate inlet pressure	PG-60071	0 - 25	5	10	Bar(g)	6.4	8.8	9.6	7.7	8.0	9.5
Ejector condensate outlet pressure	PG-60072	0 - 25	5	10	Bar(g)	5.8	7.6	7.8	7.0	7.6	9.0
Ejector condensate inlet temp	TG-60071	0 - 150	30	60	°C	44	44	44	44	46	46
Ejector condensate outlet temp	TG-60072	0 - 150	30	60	°C	48	48	48	50	58	58
Ejector header pressure	PG-50071	0 - 25	6	12	Bar(g)	9.6	9.8	9.8	9.7	9.8	9.8
Ejector header temperature	TG-50071	0 - 600	350	450	°C	192	190	188	190	193	190
Ejector vacuum on hender	VG-50071	(-1) - 0.6	0	0.3	Bar(g)	0.19	0.19	0.20	0.20	0.20	0.21
Ejector condensate temp drain	TG-60073	0 - 150	40	70	°C	58	56	56	56	57	57
Ejector rota meter		0 - 200	140	180	KG/Hr	140	140	140	140	140	140
Differetial pressure lube oil filter	DPIS-50501	0 - 1.6	0	0.8	Bar(g)	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19

บริษัท พิทย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี จำกัด
Thai Phichit Hybrid Energy Co Ltd

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
1/3

Date 04/12/68

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Pressure main steam	PI-50901	0 - 100	45.5	73.5	Bar(g)	69.8	69.5	71.5	71.1	61.9	71.1
Temperature main steam	TI-50901	0 - 700	480	518	°C	494.0	490.0	496.0	500.0	490.0	506.0
Main steam flow	FI-50001	0 - 105	50	100	TPH	60.21	56.77	60.93	61.31	58.13	98.67
HP steam control valve		0 - 100	-	-	%	48.9	52.6	48.4	48.8	56.7	96.1
Turbine bypass control valve	ZI-50001	0 - 100	0	30	%	1.1	1.8	2.9	1.1	1.0	91.4
Main steam flow bypass	FI-50002	0 - 33	0	10	TPH	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
Wheel chamber pressure	PI-50003	0 - 60	20	45.52	Bar(g)	95.4	95.4	95.5	95.6	86.1	10.1
Temperature turbine exhaust	TI-50902	0 - 300	30	100	°C	36.8	37.0	36.2	38.1	37.9	15.8
Pressure turbine exhaust	PI-50961	(-1) - 1.5	-0.75	1	Bar(g)	-0.95	-0.95	-0.95	-0.95	-0.94	-0.98
Casing temperature INNER	TI-50011	0 - 600	350	450	°C	378.9	391.9	399.1	381.9	394.3	436.7
Casing temperature CONTRE	TI-50012	0 - 600	350	450	°C	381.3	379.9	376.4	377.0	375.4	414.3
Bleed to HP pressure	PI-50006	(-1) - 16	4.9	11.52	Bar(g)	5.9	6.1	6.1	6.8	6.8	9.6
Bleed to HP temperature	TI-50007	0 - 400	200	300	°C	245.4	245.7	245.5	246.9	244.6	276.7
Bleed to deaerator pressure	PI-50005	(-1) - 6	1.5	3.82	Bar(g)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.8
Bleed to deaerator temperature	TI-50006	0 - 400	100	200	°C	161.0	160.9	160.4	168.6	160.5	167.5
Bleed to LP pressure	PI-50004	(-1) - 1.5	-1	0.32	Bar(g)	0.04	-0.009	-0.04	0.085	0.039	0.030
Bleed to LP temperature	TI-50005	0 - 300	60	140	°C	86.5	86.5	86.2	86.0	86.9	96.1
Control oil pressure	PI-50541	0 - 16	8.5	10	Bar(g)	9.33	9.34	9.33	9.34	9.36	9.31
Lube oil header pressure	PI-50501	0 - 6	1.95	3	Bar(g)	2.68	2.69	2.69	2.67	2.67	2.65
Lube oil temperature after cooler	TI-50503	0 - 100	35	55	°C	49.3	50.2	49.3	50.8	50.9	51.0
Lube oil temperature before cooler	TI-50502	0 - 100	35	75	°C	69.4	69.9	69.1	70.5	70.7	71.6
Oil tank temperature	TI-50501	0 - 100	35	75	°C	70.4	70.9	70.3	71.1	71.6	72.7
Oil tank level	LI-50501	0 - 100	71.07	90.46	%	82.3	82.3	82.3	82.3	82.3	82.3
CEP discharge header perssure	PI-60061	0 - 10	5.5	10	Bar(g)	8.4	7.8	9.7	8.8	7.9	9.1
CEP discharge temperature	TI-60061	0 - 100	30	50	°C	37.8	38.2	37.3	38.5	38.1	45.5
Condensate flow	FI-60061	0 - 92.75	20	90	TPH	40.79	67.19	33.73	40.49	69.98	95.66
Hotwell level	LI-60061	0 - 100	12.5	85	%	51.4	52.2	51.9	51.5	52.1	52.0
Aux steam puressure	PI-50041	0 - 16	8.5	10.5	Bar(g)	9.78	9.73	9.44	10.31	9.90	9.73
Aux steam temperature	TI-50041	0 - 600	175	400	°C	364.5	357.0	324.0	383.1	385.1	368.5
Gland sealing line rear pressure	PI-50031	(-1) - 1.5	0	0.5	Bar(g)	0.29	0.29	0.29	0.38	0.33	0.29
Gland sealing line rear temperature	TI-50031	0 - 400	130	160	°C	150.5	150.4	150.5	151.1	150.9	150.4
Level HP heater	LI-60051	0 - 100	42	65	%	49.8	50.2	48.2	49.7	49.6	51.6
Level LP heater	LI-60091	0 - 100	42	65	%	49.9	50.0	50.1	49.9	50.2	50.1
Turbine rear shaft vibration X	YI-50203	0 - 200	0	89	µ	17.0	16.9	17.2	18.2	16.6	15.9
Turbine rear shaft vibration Y	YI-50204	0 - 200	0	89	µ	15.8	14.5	14.5	14.7	14.6	14.3
Turbine Front shaft vibration X	YI-50201	0 - 200	0	89	µ	13.1	13.5	12.5	12.7	12.8	13.0
Turbine Front shaft vibration Y	YI-50202	0 - 200	0	89	µ	13.9	14.3	15.6	14.1	13.1	14.5
Rotor axial displacement-1	ZI-50201	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.37	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Rotor axial displacement-2	ZI-50202	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.24	0.23	0.23	0.23	0.23	0.25

Remake :

[redacted]

Morning Operator

Night Operator

บริษัท พิทย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี จำกัด
Thai Phichit Hybrid Energy Co Ltd

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
2/3

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gearbox bearing housing vibration	YI-50205	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
	YI-50206	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.5	0.7	0.5	0.7	0.7	0.8
Alternator bearing vibration DE	YI-50207	0 - 25	0	7.1	mm/s	1.4	1.4	1.3	1.3	1.1	1.5
Alternator bearing vibration NDE	YI-50208	0 - 25	0	7.1	mm/s	1.5	1.8	1.6	1.6	1.6	2.0
Turbine rear bearing temp element	TI-50206	0 - 200	50	110	°C	82.5	83.3	82.8	83.9	83.1	83.5
Turbine front bearing temp element	TI-50205	0 - 200	50	110	°C	71.0	71.7	70.8	79.0	79.0	79.1
Thrust temp Active side top	TI-50203	0 - 200	50	110	°C	70.6	71.1	70.4	71.5	71.7	72.3
Thrust temp Non Active side top	TI-50201	0 - 200	50	110	°C	68.5	69.6	68.9	70.1	70.3	70.6
Thrust temp Active side bottom	TI-50204	0 - 200	50	110	°C	59.9	60.9	59.9	61.8	61.3	61.6
Thrust temp Non Active side bottom	TI-50202	0 - 200	50	110	°C	57.4	58.2	57.9	58.6	58.7	58.9
Gearbox low speed temp NDE side	TI-50209	0 - 200	50	100	°C	60.2	60.6	59.5	61.3	61.6	62.1
Gearbox low speed temp DE side	TI-50210	0 - 200	50	100	°C	61.4	62.1	61.3	62.6	62.9	63.0
Gearbox high speed temp DE side	TI-50207	0 - 200	50	100	°C	79.6	79.9	79.5	80.9	80.3	83.0
Gearbox high speed temp NDE side	TI-50208	0 - 200	50	100	°C	86.2	86.7	86.5	86.9	87.0	89.8
Alternator front bearing temperature	TI-50211	0 - 200	30	85	°C	65.8	66.4	65.5	66.9	67.2	67.1
Alternator rear bearing temperature	TI-50212	0 - 200	30	85	°C	68.6	69.3	68.5	69.8	68.0	69.7
Alternator winding temp V1 Phase	TI-50214	0 - 200	50	125	°C	67.8	69.3	68.9	71.1	75.2	82.3
Alternator winding temp V2 Phase	TI-50217	0 - 200	50	125	°C	67.2	67.7	68.2	70.7	71.5	81.6
Alternator core temp element 1	TI-50219	0 - 200	50	125	°C	75.5	75.5	76.2	77.8	79.7	84.2
Alternator core temp element 2	TI-50220	0 - 200	50	125	°C	70.5	71.8	71.3	73.1	74.8	78.7
Alternator core temp element 3	TI-50221	0 - 200	50	125	°C	71.4	72.0	72.4	74.3	76.2	79.6
Alternator winding temp W1 Phase	TI-50215	0 - 200	50	125	°C	69.6	69.7	70.5	73.3	74.5	83.9
Alternator winding temp W2 Phase	TI-50218	0 - 200	50	125	°C	67.8	69.0	68.9	71.5	75.5	81.9
Alternator winding temp U1 Phase	TI-50213	0 - 200	50	125	°C	66.2	66.6	67.5	70.2	73.9	79.5
Alternator winding temp U2 Phase	TI-50216	0 - 200	50	125	°C	67.9	68.3	69.1	71.2	75.6	81.9
Inlet Temperature element 1	TI-50222	0 - 200	30	50	°C	33.4	42.2	43.4	35.6	36.0	35.8
Outlet Temperature element 1	TI-50223	0 - 200	30	80	°C	41.3	49.6	41.6	43.9	44.6	45.4
Inlet Temperature element 2	TI-50224	0 - 200	30	50	°C	33.3	34.7	33.4	35.1	35.8	35.6
Outlet Temperature element 2	TI-50225	0 - 200	30	80	°C	43.5	44.6	43.5	46.0	47.1	48.4
Alternator Exciter temp element	TI-50260	0 - 200	30	120	°C	47.1	46.4	47.4	50.7	53.9	53.4
Turbine Speed	-	0 - 9999	-	6635	RPM	6050	6054	6045	6046	6047	6049
Active Gross power	-	0 - 26	-	-	MW	15.50	15.46	15.50	15.50	15.50	23.25
Active Net power	-	0 - 26	-	-	MW	13.70	13.75	13.65	13.69	13.69	21.25
Frequency	-	-	-	-	Hz	50.00	50.04	50.05	49.97	49.96	50.00
Power factor	-	0 - 1	0.98	1	%	99.56	99.38	99.80	98.03	90.32	99.61
115KV Voltage phase A - B	-	0 - 150	110	120	kV	119.57	119.67	119.59	119.83	119.33	119.61
115KV Voltage phase B - C	-	0 - 150	110	120	kV	119.57	119.29	119.07	119.80	116.89	119.12
115KV Voltage phase C - A	-	0 - 150	110	120	kV	117.82	117.59	118.78	119.40	116.32	117.44
Plant control KV setpoint	-	-	-	-	kV	off	off	off	off.	off.	off.
Plant control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	off	off	off	off.	off.	off.
NCC control KV setpoint	-	-	-	-	kV	off	off	off	off.	off.	off.
NCC control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	-1.21	-5.16	-1.19	2.93	6.75	-1.81
Plant Mvar	-	-	-	-	Mvar	-1.13	-5.16	-1.15	2.95	6.85	-1.93

บริษัท ทิพย์พิริยะ ไฮบริดเจนเนอเรชั่น จำกัด
Thip Piriyah Hybrid Energy Co., Ltd.

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
3/3

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gen Mvar	-	-	-	-	Mvar	-0.04	-4.00	0.15	4.91	8.10	0.61
Gen volt	-	-	-	-	kV	11.08	10.99	11.08	11.85	11.81	11.08
400 V BUS	-	-	-	-	V	400.97	399.57	400.79	406.35	419.06	400.57
11 KV BUS	-	-	-	-	kV	11.02	10.98	11.03	11.21	11.39	11.01
Turbine front bearing oil supply	PG-50507	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.38
Turbine rear bearing oil supply	PG-50508	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.08	1.05	1.03	1.03	1.03	1.03
Gear box supply pressure	PG-50509	0 - 4	0	2	Bar(g)	0.82	0.78	0.78	0.80	0.80	0.78
Generator DE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.2	1.9	1.9	0.8	0.8	0.8
Generator NDE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	0.8	0.8	0.8	1.2	1.8	1.2
Gen cooler pressure inlet No.1	PG-80019	0 - 16	0	4	Bar(g)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Gen cooler pressure outlet No.1	PG-80023	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2
Gen cooler temperature inlet No.1	TG-80007	0 - 100	20	40	°c	30	27	29	31	31	31
Gen cooler temperature outlet No.1	TG-80011	0 - 100	20	40	°c	34	33	33	35	38	39
Gen cooler pressure inlet No.2	PG-80020	0 - 16	0	4	Bar(g)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Gen cooler pressure outlet No.2	PG-80024	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Gen cooler temperature inlet No.2	TG-80008	0 - 100	20	40	°c	31	30	30	31	39	38
Gen cooler temperature outlet No.2	TG-80012	0 - 100	20	40	°c	35	34	34	35	36	36
Gen cooler pressure inlet No.3	PG-80021	0 - 16	0	4	Bar(g)	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Gen cooler pressure outlet No.3	PG-80025	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Gen cooler temperature inlet No.3	TG-80009	0 - 100	20	40	°c	31	30	30	39	39	33
Gen cooler temperature outlet No.3	TG-80013	0 - 100	20	40	°c	32	32	32	33	35	34
Gen cooler pressure inlet No.4	PG-80022	0 - 16	0	4	Bar(g)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Gen cooler pressure outlet No.4	PG-80026	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.2	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2
Gen cooler temperature inlet No.4	TG-80010	0 - 100	20	40	°c	31	30	30	39	38	38
Gen cooler temperature outlet No.4	TG-80014	0 - 100	20	40	°c	32	32	32	33	33	34
Lube oil cooler inlet pressure No.1	PG-60027	0 - 16	0	4	Bar(g)	3.6	3.5	3.5	3.6	3.6	3.6
Lube oil cooler outlet pressure No.1	PG-60029	0 - 16	0	4	Bar(g)	0.8	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8
Lube oil cooler inlet temp No.1	TG-60015	0 - 100	20	40	°c	32	31	32	38	38	33
Lube oil cooler outlet temp No.1	TG-60017	0 - 100	20	40	°c	34	32	34	36	36	37
Lube oil cooler inlet pressure No.2	PG-60028	0 - 16	0	4	Bar(g)	Close	Close	Close	Close.	Close.	Close.
Lube oil cooler outlet pressure No.2	PG-60030	0 - 16	0	4	Bar(g)	Close	Close	Close	Close.	Close.	Close.
Lube oil cooler inlet temp No.2	TG-60016	0 - 100	20	40	°c	Close	Close	Close	Close.	Close.	Close.
Lube oil cooler outlet temp No.2	TG-60018	0 - 100	20	40	°c	Close	Close	Close	Close.	Close.	Close.
Ejector condensate inlet pressure	PG-60071	0 - 25	5	10	Bar(g)	7.7	7.5	7.7	7.5	9.0	10.8
Ejector condensate outlet pressure	PG-60072	0 - 25	5	10	Bar(g)	7.2	7.0	7.2	7.0	8.6	9.6
Ejector condensate inlet temp	TG-60071	0 - 150	30	60	°c	44	43	44	44	44	48
Ejector condensate outlet temp	TG-60072	0 - 150	30	60	°c	46	45	47	48	48	59
Ejector header pressure	PG-50071	0 - 25	6	12	Bar(g)	9.8	9.9	9.8	9.8	9.8	9.6
Ejector header temperature	TG-50071	0 - 600	350	450	°c	330	348	340	388	388	350
Ejector vacuum on hender	VG-50071	(-1) - 0.6	0	0.3	Bar(g)	0.20	0.20	0.20	0.19	0.19	0.19
Ejector condensate temp drain	TG-60073	0 - 150	40	70	°c	56	54	54	58	58	60
Ejector rota meter		0 - 200	140	180	KG/Hr	140	140	140	140	140	140
Differetial pressure lube oil filter	DPIS-50501	0 - 1.6	0	0.8	Bar(g)	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18

บริษัท ทิพย์พิริยะ ไฮบริดเจนเนอเรชั่น จำกัด
Thip Piriyah Hybrid Energy Co., Ltd.

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
1/3

Date. 15/19/68

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Pressure main steam	PI-50901	0 - 100	45.5	73.5	Bar(g)	67.3	71.0	70.9	70.5	65.2	71.7
Temperature main steam	TI-50901	0 - 700	480	518	°c	494.0	496.0	492.0	492.0	492.0	498.0
Main steam flow	FI-50001	0 - 105	50	100	TPH	60.85	69.73	60.72	64.01	69.21	72.65
HP steam control valve		0 - 100	-	-	%	50.7	49.6	48.6	50.9	52.3	77.4
Turbine bypass control valve	ZI-50001	0 - 100	0	30	%	1.9	2.7	8.6	15.1	2.8	5.1
Main steam flow bypass	FI-50002	0 - 33	0	10	TPH	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Wheel chamber pressure	PI-50003	0 - 60	20	45.52	Bar(g)	25.9	26.3	25.5	27.2	26.3	40.4
Temperature turbine exhaust	TI-50902	0 - 300	30	100	°c	39.0	41.0	38.1	41.2	38.4	47.7
Pressure turbine exhaust	PI-50961	(-1) - 1.5	-0.75	1	Bar(g)	-0.94	-0.94	-0.95	-0.95	-0.94	-0.92
Casing temperature INNER	TI-50011	0 - 600	350	450	°c	394.9	371.7	388.3	386.7	394.0	433.0
Casing temperature CONTRE	TI-50012	0 - 600	350	450	°c	386.7	377.6	377.8	377.8	379.3	414.1
Bleed to HP pressure	PI-50006	(-1) - 16	4.9	11.52	Bar(g)	6.3	6.0	6.1	6.0	6.2	9.5
Bleed to HP temperature	TI-50007	0 - 400	200	300	°c	246.2	244.3	244.0	239.1	245.0	270.8
Bleed to deaerator pressure	PI-50005	(-1) - 6	1.5	3.82	Bar(g)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.3
Bleed to deaerater temperature	TI-50006	0 - 400	100	200	°c	161.8	160.5	159.2	159.6	162.8	174.0
Bleed to LP pressure	PI-50004	(-1) - 1.5	-1	0.32	Bar(g)	0.020	0.001	-0.013	0.017	0.037	0.037
Bleed to LP temperature	TI-50005	0 - 300	60	140	°c	87.0	86.1	86.8	85.6	87.3	96.5
Control oil pressure	PI-50541	0 - 16	8.5	10	Bar(g)	9.38	9.35	9.34	9.36	9.36	9.12
Lube oil header pressure	PI-50501	0 - 6	1.95	3	Bar(g)	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.66
Lube oil temperature after cooler	TI-50503	0 - 100	35	55	°c	50.9	49.8	49.2	49.5	50.0	51.6
Lube oil temperature before cooler	TI-50502	0 - 100	35	75	°c	70.9	69.6	69.1	69.6	70.0	72.0
Oil tank temperature	TI-50501	0 - 100	35	75	°c	71.3	70.6	70.2	70.6	70.9	73.1
Oil tank level	LI-50501	0 - 100	71.07	90.46	%	82.3	82.3	82.3	82.3	82.3	82.3
CEP discharge header pressure	PI-60061	0 - 10	5.5	10	Bar(g)	10.6	7.3	9.9	8.1	9.9	10.0
CEP discharge temperature	TI-60061	0 - 100	30	50	°c	40.9	41.8	39.2	41.0	39.7	45.0
Condensate flow	FI-60061	0 - 92.75	20	90	TPH	37.42	75.50	35.12	70.17	59.57	95.66
Hotwell level	LI-60061	0 - 100	12.5	85	%	51.7	52.6	50.7	52.0	52.8	52.8
Aux steam puressure	PI-50041	0 - 16	8.5	10.5	Bar(g)	9.00	9.49	9.80	9.60	9.89	9.46
Aux steam temperature	TI-50041	0 - 600	175	400	°c	346.7	335.5	370.4	356.1	324.6	350.2
Gland sealing line rear pressure	PI-50031	(-1) - 1.5	0	0.5	Bar(g)	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
Gland sealing line rear temperature	TI-50031	0 - 400	130	160	°c	152.7	152.6	152.4	152.4	153.3	152.4
Level HP heater	LI-60051	0 - 100	42	65	%	50.3	53.0	48.9	52.1	50.0	52.2
Level LP heater	LI-60091	0 - 100	42	65	%	49.6	49.6	50.0	49.8	49.8	50.1
Turbine rear shaft vibration X	YI-50203	0 - 200	0	89	μ	16.9	16.1	15.9	16.3	16.3	15.9
Turbine rear shaft vibration Y	YI-50204	0 - 200	0	89	μ	15.0	16.5	15.6	14.4	14.0	13.3
Turbine Front shaft vibration X	YI-50201	0 - 200	0	89	μ	13.0	13.6	13.2	13.0	13.1	13.9
Turbine Front shaft vibration Y	YI-50202	0 - 200	0	89	μ	15.7	14.9	14.9	14.0	14.0	14.3
Rotor axial displacement-1	ZI-50201	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.31	0.30	0.30	0.30	0.30	0.31
Rotor axial displacement-2	ZI-50202	(-1) - 1	-0.4	0.4	mm	0.20	0.24	0.24	0.24	0.24	0.26

Remake :

[redacted]

Morning Operator

Night Operator

บริษัท ทิพย์พิริยะ ไฮบริดเอนเนอยี จำกัด
Thip Piriyha Hybrid Energy Co., Ltd.

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
2/3

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gearbox bearing housing vibration	YI-50205	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
	YI-50206	0 - 25	0	5.5	mm/s	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Alternator bearing vibration DE	YI-50207	0 - 25	0	7.1	mm/s	1.5	1.4	1.3	1.4	1.2	1.5
Alternator bearing vibration NDE	YI-50208	0 - 25	0	7.1	mm/s	1.8	1.9	1.6	1.6	1.4	1.9
Turbine rear bearing temp element	TI-50206	0 - 200	50	110	°C	83.4	83.3	82.9	83.0	83.1	83.9
Turbine front bearing temp element	TI-50205	0 - 200	50	110	°C	71.5	71.0	70.7	70.9	71.2	72.7
Thrust temp Active side top	TI-50203	0 - 200	50	110	°C	71.1	70.8	70.4	70.5	71.0	72.9
Thrust temp Non Active side top	TI-50201	0 - 200	50	110	°C	69.5	69.2	68.8	69.0	69.5	71.7
Thrust temp Active side bottom	TI-50204	0 - 200	50	110	°C	60.8	60.4	59.8	60.1	60.5	62.1
Thrust temp Non Active side bottom	TI-50202	0 - 200	50	110	°C	58.1	57.7	57.3	57.5	57.8	59.4
Gearbox low speed temp NDE side	TI-50209	0 - 200	50	100	°C	61.0	60.8	59.5	60.4	60.9	62.4
Gearbox low speed temp DE side	TI-50210	0 - 200	50	100	°C	62.3	61.8	61.3	61.8	62.1	63.4
Gearbox high speed temp DE side	TI-50207	0 - 200	50	100	°C	79.9	79.7	79.5	79.6	79.9	82.5
Gearbox high speed temp NDE side	TI-50208	0 - 200	50	100	°C	86.7	86.5	86.2	86.4	86.5	90.3
Alternator front bearing temperature	TI-50211	0 - 200	30	85	°C	66.7	66.3	65.8	66.2	66.6	67.5
Alternator rear bearing temperature	TI-50212	0 - 200	30	85	°C	62.6	45.5	65.1	61.2	66.6	65.1
Alternator winding temp V1 Phase	TI-50214	0 - 200	50	125	°C	70.0	68.0	69.5	73.5	68.1	72.1
Alternator winding temp V2 Phase	TI-50217	0 - 200	50	125	°C	69.0	67.3	68.9	72.8	67.4	71.5
Alternator core temp element 1	TI-50219	0 - 200	50	125	°C	77.8	76.5	76.3	78.5	75.4	83.3
Alternator core temp element 2	TI-50220	0 - 200	50	125	°C	72.5	71.6	71.4	73.4	70.7	78.7
Alternator core temp element 3	TI-50221	0 - 200	50	125	°C	73.5	72.2	72.6	74.9	71.5	78.8
Alternator winding temp W1 Phase	TI-50215	0 - 200	50	125	°C	71.8	69.3	71.6	75.5	69.7	73.2
Alternator winding temp W2 Phase	TI-50218	0 - 200	50	125	°C	70.1	67.7	69.9	73.8	68.2	71.4
Alternator winding temp U1 Phase	TI-50213	0 - 200	50	125	°C	69.4	64.2	66.2	72.8	66.8	79.2
Alternator winding temp U2 Phase	TI-50216	0 - 200	50	125	°C	70.1	67.9	69.8	73.8	68.4	81.6
Inlet Temperature element 1	TI-50222	0 - 200	30	50	°C	34.8	34.1	33.8	34.0	34.4	36.5
Outlet Temperature element 1	TI-50223	0 - 200	30	80	°C	43.8	42.0	41.7	42.5	42.1	46.0
Inlet Temperature element 2	TI-50224	0 - 200	30	50	°C	34.6	34.1	33.4	33.8	34.2	36.3
Outlet Temperature element 2	TI-50225	0 - 200	30	80	°C	44.9	44.0	43.8	45.1	44.2	48.7
Alternator Exciter temp element	TI-50260	0 - 200	30	120	°C	48.9	45.9	48.6	52.8	49.3	51.3
Turbine Speed	-	0 - 9999	-	6635	RPM	6045	6049	6044	6055	6053	6047
Active Gross power	-	0 - 26	-	-	MW	15.69	15.47	15.39	15.50	15.90	23.40
Active Net power	-	0 - 26	-	-	MW	13.79	13.70	13.66	13.56	13.87	21.15
Frequency	-	-	-	-	Hz	49.99	50.02	49.96	50.05	50.04	49.98
Power factor	-	0 - 1	0.98	1	%	99.81	94.30	97.43	88.57	99.10	95.46
115KV Voltage phase A - B	-	0 - 150	110	120	kV	119.59	120.16	120.03	120.63	119.84	119.49
115KV Voltage phase B - C	-	0 - 150	110	120	kV	119.35	119.97	119.72	120.06	120.38	118.07
115KV Voltage phase C - A	-	0 - 150	110	120	kV	117.54	118.36	118.74	119.63	117.19	116.89
Plant control KV setpoint	-	-	-	-	kV	off	off	off	off	off	off
Plant control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	off	off	off	off	off	off
NCC control KV setpoint	-	-	-	-	kV	off	off	off	off	off	off
NCC control MVAR setpoint	-	-	-	-	Mvar	-0.56	-4.78	3.26	7.71	-1.80	-6.72
Plant Mvar	-	-	-	-	Mvar	-0.53	-4.75	3.16	6.70	-1.81	-6.57

บริษัท ทิพย์พิริยะ ไฮบริดเอนเนอยี จำกัด
Thip Piriyha Hybrid Energy Co., Ltd.

Turbine Record Sheed (DCS)

FM-PPP-03
R.02/01-11-2024
3/3

Date.....

Equipment	Tag No.	Rang	Limit L	Limit H	Unit	0:00	4:00	8:00	12:00	16:00	20:00
Gen Mvar	-	-	-	-	Mvar	0.73	-3.36	4.31	8.24	-0.02	-3.64
Gen volt	-	-	-	-	kV	11.09	10.95	11.32	11.54	10.94	10.76
400 V BUS	-	-	-	-	V	401.30	396.70	409.33	417.11	395.29	387.79
11 KV BUS	-	-	-	-	kV	11.05	10.90	11.28	11.50	10.90	10.68
Turbine front bearing oil supply	PG-50507	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.42	1.49	1.42	1.49	1.42	1.49
Turbine rear bearing oil supply	PG-50508	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03
Gear box supply pressure	PG-50509	0 - 4	0	2	Bar(g)	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82
Generator DE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.9
Generator NDE side supply pressure	-	0 - 4	0	2	Bar(g)	1.2	1.9	1.2	1.2	1.2	1.2
Gen cooler pressure inlet No.1	PG-80019	0 - 16	0	4	Bar(g)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Gen cooler pressure outlet No.1	PG-80023	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.1	TG-80007	0 - 100	20	40	°C	30	30	29	29	29	30
Gen cooler temperature outlet No.1	TG-80011	0 - 100	20	40	°C	34	34	33	33	34	35
Gen cooler pressure inlet No.2	PG-80020	0 - 16	0	4	Bar(g)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Gen cooler pressure outlet No.2	PG-80024	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.2	TG-80008	0 - 100	20	40	°C	31	31	30	30	32	32
Gen cooler temperature outlet No.2	TG-80012	0 - 100	20	40	°C	34	34	33	33	35	36
Gen cooler pressure inlet No.3	PG-80021	0 - 16	0	4	Bar(g)	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9	2.9
Gen cooler pressure outlet No.3	PG-80025	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Gen cooler temperature inlet No.3	TG-80009	0 - 100	20	40	°C	31	31	30	30	31	32
Gen cooler temperature outlet No.3	TG-80013	0 - 100	20	40	°C	33	33	32	32	32	33
Gen cooler pressure inlet No.4	PG-80022	0 - 16	0	4	Bar(g)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Gen cooler pressure outlet No.4	PG-80026	0 - 16	0	4	Bar(g)	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1
Gen cooler temperature inlet No.4	TG-80010	0 - 100	20	40	°C	31	30	30	30	31	32
Gen cooler temperature outlet No.4	TG-80014	0 - 100	20	40	°C	33	33	32	32	32	34
Lube oil cooler inlet pressure No.1	PG-60027	0 - 16	0	4	Bar(g)	3.7	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
Lube oil cooler outlet pressure No.1	PG-60029	0 - 16	0	4	Bar(g)	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8
Lube oil cooler inlet temp No.1	TG-60015	0 - 100	20	40	°C	31	31	31	31	32	33
Lube oil cooler outlet temp No.1	TG-60017	0 - 100	20	40	°C	35	34	33	33	34	36
Lube oil cooler inlet pressure No.2	PG-60028	0 - 16	0	4	Bar(g)	Close	Close	Close	Close	Close	Close
Lube oil cooler outlet pressure No.2	PG-60030	0 - 16	0	4	Bar(g)	Close	Close	Close	Close	Close	Close
Lube oil cooler inlet temp No.2	TG-60016	0 - 100	20	40	°C	Close	Close	Close	Close	Close	Close
Lube oil cooler outlet temp No.2	TG-60018	0 - 100	20	40	°C	Close	Close	Close	Close	Close	Close
Ejector condensate inlet pressure	PG-60071	0 - 25	5	10	Bar(g)	9.0	7.6	7.5	7.0	9.8	12.3
Ejector condensate outlet pressure	PG-60072	0 - 25	5	10	Bar(g)	8.7	7.0	7.0	6.7	9.3	12.0
Ejector condensate inlet temp	TG-60071	0 - 150	30	60	°C	44	44	44	44	44	46
Ejector condensate outlet temp	TG-60072	0 - 150	30	60	°C	45	47	46	46	48	50
Ejector header pressure	PG-50071	0 - 25	6	12	Bar(g)	9.9	9.9	9.2	9.5	9.8	9.8
Ejector header temperature	TG-50071	0 - 600	350	450	°C	365	360	370	360	370	365
Ejector vacuum on hender	VG-50071	(-1) - 0.6	0	0.3	Bar(g)	0.18	0.18	0.18	0.17	0.20	0.20
Ejector condensate temp drain	TG-60073	0 - 150	40	70	°C	59	57	56	56	59	58
Ejector rota meter		0 - 200	140	180	KG/Hr	140	140	140	140	140	140
Differetial pressure lube oil filter	DPIS-50501	0 - 1.6	0	0.8	Bar(g)	0.19	0.18	0.19	0.18	0.18	0.20

ภาคผนวก 48ข

คู่มือวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัยในการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	Work Instruction (วิธีการปฏิบัติงาน)	
	Title : วิธี Startup Turbine	WI-PPP-12
		Page : 1 of 8
	Effective Date : 18/05/2024	Revision : 00

Prepared By :	Reviewed by :	Approved by :
[redacted]		
(นายยุทธนา วงค์ศรีจันทร์) หัวหน้ากะแผนกผลิตไฟฟ้า	(นายศักดิ์ดา พลดงนอก) หัวหน้าแผนกผลิตไฟฟ้า	(นายสมเกียรติ แสงศรี) MR (Asst. Director Factory)

Summary of change (สถานะของเอกสารและการเปลี่ยนแปลง

Revision	Effective date	ผู้รับผิดชอบ	รายละเอียดการแก้ไข
00	18/05/2024	ศักดิ์ดา	ออกเอกสารใหม่

1. วัตถุประสงค์

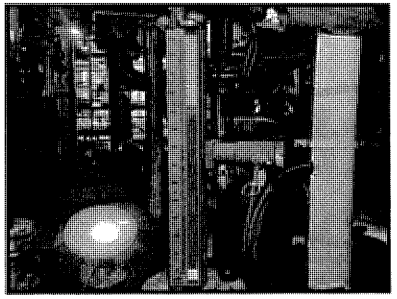
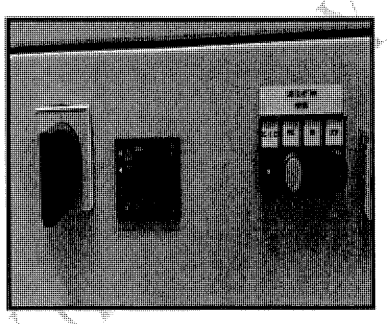
เพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติตามได้อย่างถูกวิธี และสามารถควบคุม Startup Turbine ได้อย่างถูกต้อง

2. ขอบเขต

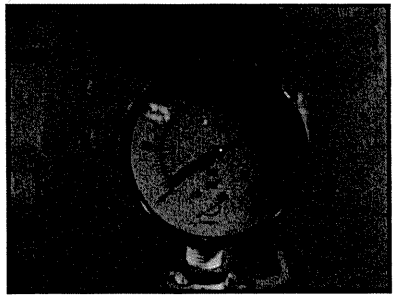
ใช้สำหรับปฏิบัติงานภายใน บ.ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

3. วิธีการและขั้นตอน Cold Start up Turbine

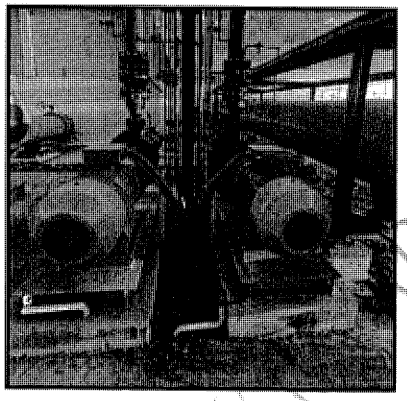
3.1 จัดเตรียมความพร้อมของระบบ Cooling Water , ตรวจเช็คระบบ Turbine Oil ระดับของน้ำมันใน Oil Tank และอุณหภูมิของ Oil Turbine ถ้าต่ำกว่า 40องศา ให้ Start lube oil tank heater

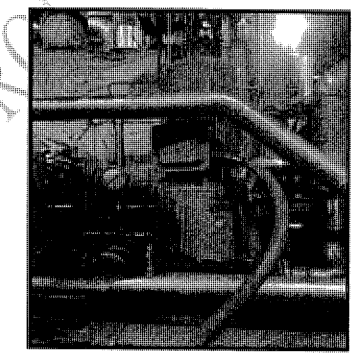
3.2 Start Instrument air System. (ควบคุมค่าที่ 6 – 8 bar.)

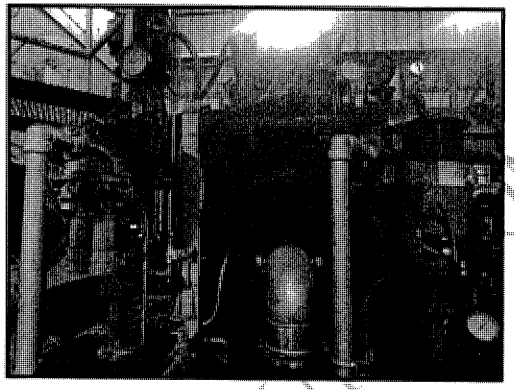
3.3 Start Auxiliary Cooling Pump. (ควบคุมค่าที่ 2.8 – 3 bar.)



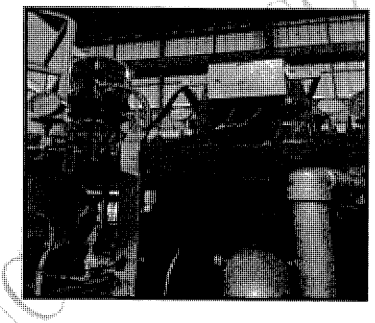
3.4 Start Auxiliary Oil Pump. ตรวจเช็คความดันของน้ำมันโดย Lube Oil ต้องอยู่ในช่วง 1.5-3.0 bar และ Control Oil ต้องอยู่ในช่วง 10-10.5 bar

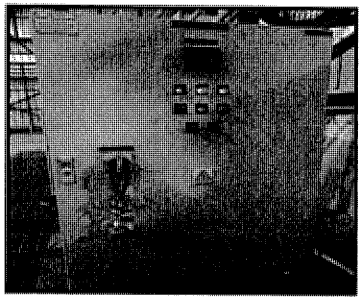


3.5 Start Oil Vapor Extraction Fan. (พัดลมดูดระบายอากาศ Oil Tank)



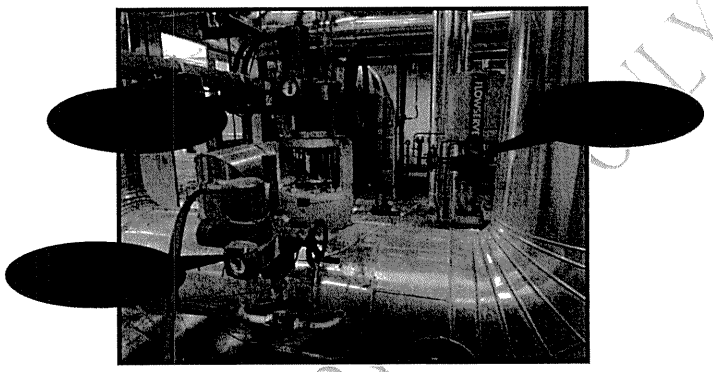
3.6 Start Turning Bearing Gear Motor ควร Start ก่อนประมาณ 8 ชั่วโมง



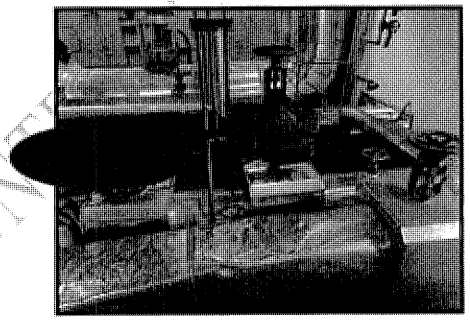


3.7 เปิด Drain Valve ของ Main Steam Line ที่เข้า Turbine ทุกๆตัว

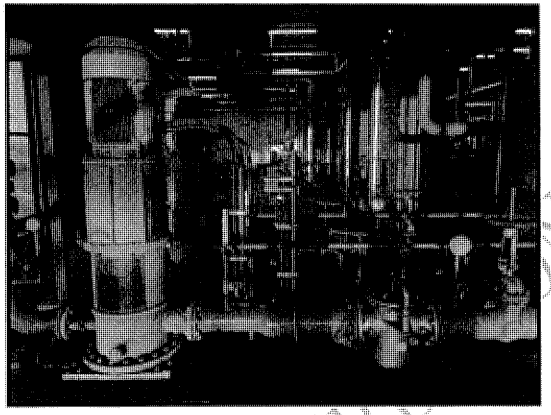
3.8 เปิด by-pass Valve ของ Main Steam Valve (MOV-50002 , CV-50004) เพื่ออุ่น Steam Line ที่เข้าสู่ Turbine และหลังจากที่อุ่น Steam Line เสร็จสมบูรณ์ดีแล้วให้ทำการเปิด Main Steam valve (MOV-50001) เปิด 100% แล้วทำการปิด by-pass Valve ของ Main Steam Valve



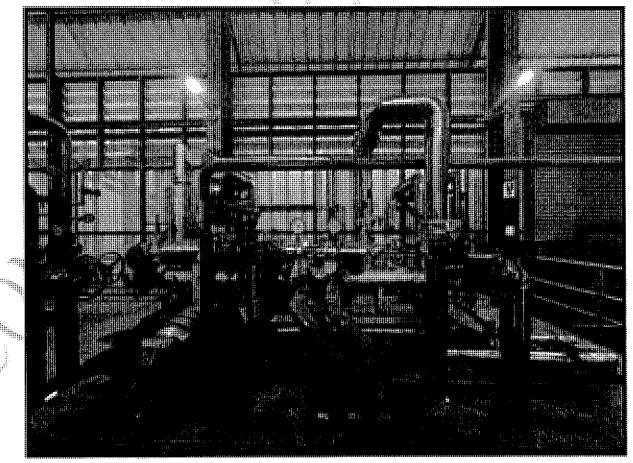
3.9 Line Auxiliary Steamใส่ Auto Valve PCV-50003 set 9.8bar และ TCV-60002 set 390 องศา เพื่อจ่าย steam ไปยัง line gland sealing steam , motive steam



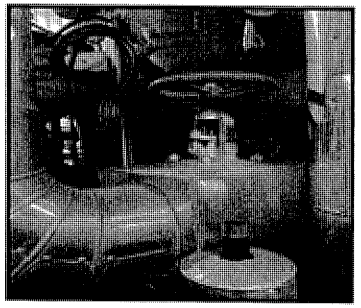
3.10 Start Condensate pump เพื่อรักษาระดับน้ำใน Hotwell และนำน้ำ Condensate กลับไปที่ deaerator แล้วยังผ่าน Ejector และ spray จุดต่างๆ



3.11 เปิด Steam Valve จาก Header เพื่อจ่าย Steam ไปยัง Ejection เพื่อทำ Vacuum condenser และ gland sealing

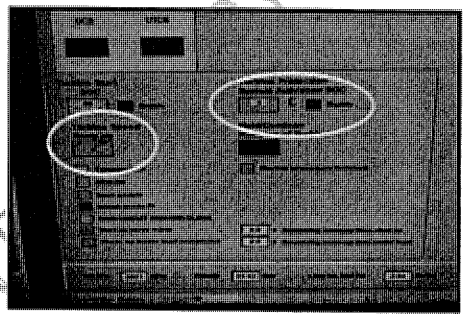


3.12 เปิด Manual Steam Valve เพื่อจ่าย Steam เข้า gland sealing



3.13 เมื่อ Vacuum condenser ได้ -0.95 แล้ว ทำการตรวจสอบ Steam Pressure, Temperature line main steam, Temperature lube oil

3.14 กด Start Turbine protection system หลังจากนั้นกด Turbine speed ramp up



3.15 หลังจากที่ Speed คงที่ ที่ 5400 rpm.ครบ 20 นาทีแล้ว Speed จะเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง จนถึง 6050 rpm จึงทำการ Synchronize ตามขั้นตอนวิธีการ Syn.ต่อไป

4. บันทึกที่เกี่ยวข้อง

Turbine Record Sheed (DCS)	FM-PPP-03
Board operator log book	

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	Work Instruction (วิธีการปฏิบัติงาน)	
	Title : การขนานเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อทำการขายกระแสไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (EGAT)	WI-PPP-14
		Page : 1 of 4
	Effective Date : 18/05/2024	Revision : 00

Prepared By :	Reviewed by :	Approved by :
[redacted]		
(นายยุทธนา วงค์ศรีจันทร์) หัวหน้ากะแผนกผลิตไฟฟ้า	(นายศักดิ์ดา พลดงนอก) หัวหน้าแผนกผลิตไฟฟ้า	(นายสมเกียรติ แสงศรี) MR (Asst. Director Factory)

Summary of change (สถานะของเอกสารและการเปลี่ยนแปลง

Revision	Effective date	ผู้รับผิดชอบ	รายละเอียดการแก้ไข
00	18/05/2024	ศักดิ์ดา	ออกเอกสารใหม่

1. วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดแนวทางการปฏิบัติการขายกระแสไฟฟ้า

2. คำจำกัดความ

Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)

Provincial Electricity Authority (PEA) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)

(NCC) ศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าแห่งชาติ

3. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- WI-PPP-12 วิธีการ Startup Turbine

4. วิธีการปฏิบัติงาน

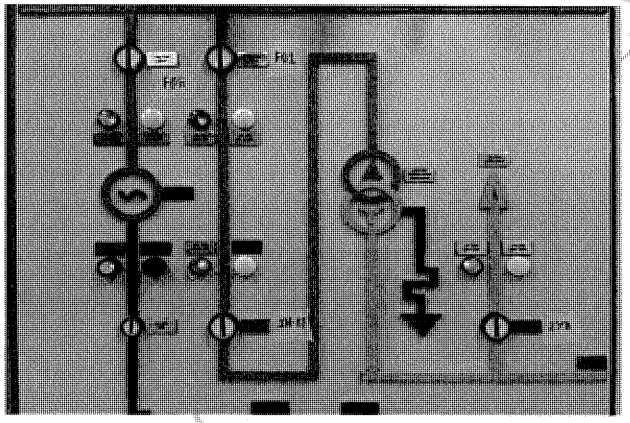
การขนานเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อทำการขายกระแสไฟฟ้าให้ EGAT ตามสัญญาขายไฟฟ้าหากขายไฟฟ้าไม่ได้ตามสัญญาจะมีค่าปรับหน่วยไฟฟ้า

4.1 กรณีที่ใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อทำการขายกระแสไฟฟ้าให้ EGAT มีขั้นตอนการตรวจสอบและปฏิบัติดังต่อไปนี้

4.1.1 ทำการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าก่อนที่จะใช้ขายไฟฟ้า ดังต่อไปนี้

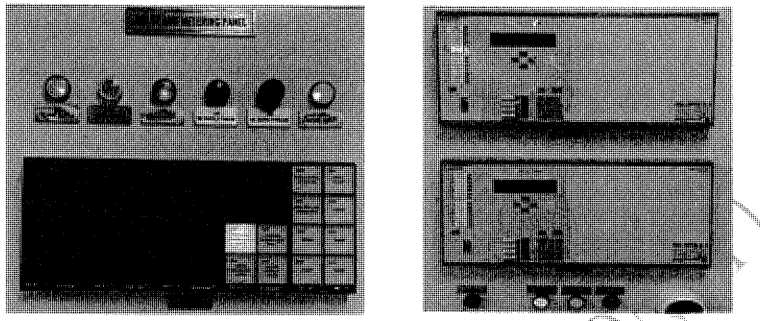
- ความพร้อมของหม้อแปลงและ Substation สำหรับขายไฟฟ้า
- กระแสและแรงดันไฟฟ้าทางด้าน 115KV ต้องอยู่ในค่าที่กำหนด
- ความถี่ทางไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและ 115KV ต้องเท่ากับ 50Hz
- ความพร้อมของหม้อไอน้ำ เช่น ความดันไอน้ำ, อุณหภูมิไอน้ำ, ปริมาณน้ำภายใน Steam Drum

4.1.2 การขนานไฟฟ้าเข้าสู่ระบบ 115KV เพื่อทำการขายไฟฟ้านั้น สามารถทำการขนานที่ตำแหน่ง F06 , F01 , IN01 , 2YB



รูปที่ 1 แสดงสถานะการขนานไฟฟ้าเข้าสู่ระบบ 115KV

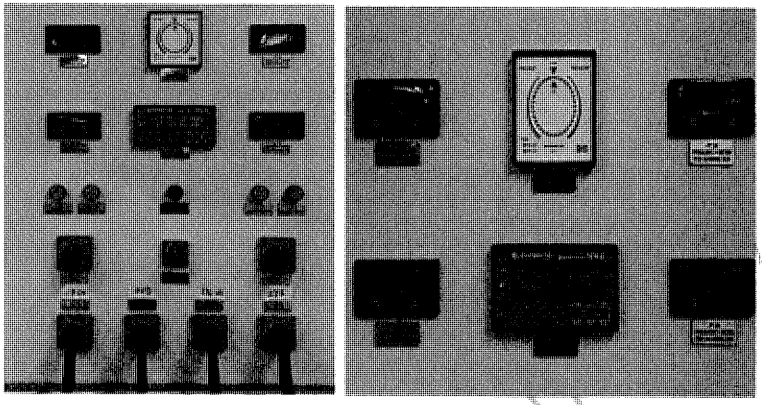
สถานะของสวิทช์ F06 , F01 ,IN-01 หรือ 2YB จะแสดงสถานะ close , open ถ้าเป็นการหลุดขนานให้ดูสถานะจากตำแหน่งที่หลุด ถ้าเป็นการขนานจากการ start up plant ให้ขนานจากตำแหน่ง F06 และเมื่อสถานะอยู่ในตำแหน่ง Close ระบบจะถูกขนานเข้าสู่ระบบ 115KV ของ (EGAT) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ก่อนทำการขนานไฟฟ้าเข้าระบบ ให้ทำการ Reset alarm ที่ตู้ Relay and metering panel



รูปที่ 2 แสดง Alarm Relay and metering panel

4.1.3 เมื่อเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมแล้วให้ทำการแจ้ง (NCC) ศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าแห่งชาติ และ(PEA) ศูนย์ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าภาคเหนือ เพื่อขอขนานไฟฟ้าเข้าระบบของ (EGAT) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และเมื่อได้รับอนุญาตจากศูนย์ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้า NCC และน. 2 แล้วจึงทำการขนานไฟฟ้า เข้าสู่ระบบ EGAT ดังต่อไปนี้

- ทำการขนานที่ตำแหน่ง F06 เข้ากับระบบ 115KV ของ EGAT
- ทำการ On Excitation ที่ตู้ AVR Panel
- ทำการเลือกจุด Synchronize breaker switch ที่ตำแหน่ง 1 (F06) ที่ตู้ Synchronize Panel
- ทำการเลือกวิธีการ Synchronize manual/auto ที่ตำแหน่ง 2 (Auto) ที่ตู้ Synchronize Panel
- ทำการเลือก On ที่ Synchronize On/Off switch ที่ตู้ Synchronize Panel
- จากนั้นดูสถานะการ Synchronize ที่ Check syn relay with Synchronize
- เมื่อ Synchronize สำเร็จสถานะ F06 Close
- เมื่อ F06 Close ให้ทำการปรับเพิ่ม MW ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขึ้นไปประมาณ 3-4 MW เมื่อหม้อไอน้ำพร้อมแล้วค่อยทำการเพิ่ม MW ในการขายไฟฟ้าที่ละ 0.5 - 1 MW จนถึง 21 MW



รูปที่ 3 แสดงตู้ Synchronize Panel

5. ข้อที่ควรระมัดระวังขณะปฏิบัติงาน

ก่อนที่จะเพิ่มโหลดหรือลดโหลดขายไฟ (MW) ต้องประสานงานกับ Board Boiler (DCS.) ทุกครั้ง เพื่อให้ทราบระดับน้ำใน Steam Drum โดยระดับน้ำจะต้องไม่สูงเกินกว่า 60 % ภายใน Steam Drum ขณะที่จะเพิ่มโหลดเพื่อป้องกันการเกิด Carry Over ซึ่งเป็นสาเหตุที่จะทำให้ Steam Turbine ได้รับความเสียหาย และในขณะที่ จะลดโหลดขายไฟระดับน้ำภายใน Steam Drum จะต้องมีไม่น้อยกว่า 40 % เพื่อป้องกันการยุบตัวของระดับน้ำซึ่งจะส่งผลทำให้ Boiler trip

6. บันทึกที่เกี่ยวข้อง

Boiler Record Sheet (DCS)	FM-PPP-01
Board operator log book	

ภาคผนวก 49ข

รายงานการตรวจสอบความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า ประจำปี 2568

cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร
Tel : 056-034-050

ที่ PCH 308/2568

วันที่ 29 พฤศจิกายน 2568

เรียน สวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จังหวัดพิจิตร

เรื่อง ขอนำส่งเอกสารรายงานการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า ประจำปี 2568

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าจำนวน 1 ชุด

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150

ขอนำส่งเอกสารรายงานการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า ประจำปี 2568 ตามเอกสารที่แนบมานี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

<u>สำหรับผู้รับเอกสาร</u>

ได้รับเอกสารเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่...../...../.....

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นายเอกรัตน์ สุวรรณเพ็ชร์)

ผู้จัดการโรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่

Symplex Business
บริษัท ซิมเพล็กซ์ บิสซิเนส จำกัด
SYMPLEX BUSINESS CO.,LTD.

บันทึกผลการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

วันที่ตรวจสอบ : 12 พฤศจิกายน 2568

ตรวจสอบโดย

บริษัท ซิมเพล็กซ์ บิสซิเนส จำกัด

วิศวกรผู้ตรวจสอบ

นายสุเทพ เพ่งพิศ สฟก.5986

9 ซ.พงษ์สวัสดิ์ 1 ถ.สนามบินน้ำ ต.ท่าทราย อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี 11000
Tel : 081-834-5019,084-701-7887 Email : suthep@symplex.co.th

บันทึกผลการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า

1.ผู้ตรวจสอบได้ดำเนินการตรวจสอบ บันทึกผลการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า

ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105560063524 ประกอบกิจการ ผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล (กากอ้อย,ใบอ้อย,แกลบ,และไม้สับ) ขนาดกำลังการผลิต 26.00 MW

ชื่อนายจ้าง / ผู้กระทำแทน บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

สถานประกอบกิจการที่อยู่เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 ตรอก / ซอย -

ถนน ทางหลวงชนบท พจ.2029 แขวง/ ตำบล ทุ่งโพธิ์ เขต / อำเภอ ตะพานหิน

จังหวัด พิจิตร โทรศัพท์ -

ตรวจสอบครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2567 โดยครั้งนี้เป็นการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า ระหว่างวันที่ 14 พฤศจิกายน 2568 ถึงวันที่ 14 พฤศจิกายน 2568 จำนวน 1 วัน

2.ข้อมูลของผู้บันทึกผลการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้าประกอบด้วย

ข้าพเจ้านาย/~~นาง/นางสาว~~ สุเทพ เพ่งพิศ

หรือนิติบุคคล (ชื่อ) บริษัท ซิมเพล็กซ์ บิสซิเนส จำกัด

~~หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน~~/เลขทะเบียนนิติบุคคล เลขที่ 0125550044331

ที่อยู่เลขที่ 9 หมู่ที่ 5 ตรอก / ซอย พงษ์สวัสดิ์ 1 ถนน สนามบินน้ำ

แขวง / ตำบล ท่าทราย เขต / อำเภอ เมือง จังหวัด นนทบุรี

โทรศัพท์/โทรสาร 081-834-5019 Email suthep@symplex.co.th

ผู้บันทึกผลการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้า และบริภัณฑ์ไฟฟ้า มีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

☑ (1)รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

เลขทะเบียน สฟก.5986 ระดับ สามัญ หมดอายุวันที่ 20 พฤษภาคม 2571

และใบสำคัญ (ตามมาตรา 9) เลขที่ 0302-01-2565-0008

ซึ่งไม่อยู่ระหว่างถูกสั่งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตดังกล่าว

☑ (2)รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภทนิติบุคคล ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

เลขทะเบียน 0951/58 หมดอายุวันที่ 26 มกราคม 2571

และใบอนุญาต (ตามมาตรา 11) เลขที่ 0302-03-2565-0029 หมดอายุวันที่ 8 มีนาคม 2571

ซึ่งไม่อยู่ระหว่างถูกสั่งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาต

โดยมีบุคลากรที่ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร และไม่ได้อยู่ระหว่างถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือถูกเพิกถอนใบอนุญาต เป็นผู้ทำการทดสอบชื่อ นายสุเทพ เพ่งพิศ

เลขทะเบียน สฟก.5986 ระดับ สามัญ หมดอายุวันที่ 20 พฤษภาคม 2571

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 3120101410721

3. ข้อมูลทั่วไป

- ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในสถานประกอบกิจการ 115 kV , 11 kV , 230/400 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย
- ขนาดเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้า 5(6) แอมแปร์ 230/400 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย
  หมายเลขเครื่องวัด -
- ปริมาณการใช้พลังไฟฟ้าสูงสุดในรอบ 12 เดือน ที่ผ่านมา - กิโลวัตต์
- หม้อแปลงกำลัง จำนวน 8 เครื่อง รวม 38.4 MVA
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า/เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน 1 เครื่อง รวม 85 kVA
- ผู้รับผิดชอบระบบไฟฟ้า 1 คุณมัทพล เขม้นเขตรการ ตำแหน่ง หัวหน้าแผนกบำรุงรักษา
  2 ตำแหน่ง
- แบบการติดตั้งระบบไฟฟ้าจริง (As built Drawing)
  ☑มี ☐ไม่มี เหตุผล

4. รายการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
4.1 แรงสูง	4.1.1 สายอากาศ : - สภาพเสา - การประกอบอุปกรณ์หัวเสา - สายยึดโยง (Guy Wire) - การพาดสาย (สภาพสาย ระยะหย่อนยาน) - ระยะห่างของสายกับอาคาร สิ่งก่อสร้าง หรือต้นไม้ - การติดตั้งล่อฟ้าและสภาพ - การต่อลงดินและสภาพ	✓			

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
	4.1.2 การติดตั้งเครื่องปลดวงจรต้นทาง (ส่วนของผู้ใช้ไฟ) : - สวิตช์ตัดตอน (Disconnecting Switch) - RMU - อื่น ๆ	✓			
	4.1.3 อื่น ๆ :				
4.2 หม้อแปลง	4.2.1 หม้อแปลงลูกที่ 1-8 ขนาด 30 MVA , 3500 ,2000 ,1500 , 1000 , 200 , 100 , 100 kVA แรงดัน 115 kV, 11 kV , 400/230 V Impedance Voltage 4%, 6% ชนิด ☑ Oil ☑ Dry ☐ อื่นๆ	✓			
	4.2.2 การติดตั้ง ☑นั่งร้าน ☐ แบบแขวน ☑ลานหม้อแปลง ☑ ในห้องหม้อแปลง ☐ อื่น ๆ				
	4.2.3 เครื่องป้องกันกระแสเกินด้านไฟเข้า แบบ VCB , Switchgear พิกัดกระแส ..... - ..... A				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
	4.2.4 การต่อสายแรงต่ำ/แรงสูงที่หม้อแปลง	✓			
	4.2.5 การติดตั้งล่อฟ้าแรงสูง (Lightning Arrester)	✓			
	4.2.6 การติดตั้งดรอปฟิวส์คัตเอาท์	✓			
	4.2.7 การป้องกันการสัมผัสส่วนที่มีไฟฟ้า	✓			
	4.2.8 สายดินกับตัวถังหม้อแปลงและล่อฟ้าแรงสูง	✓			
	4.2.9 สายดินของหม้อแปลง - สภาพหลักดินและจุดต่อ - สายต่อหลักดิน - ชนิด IEC01 ขนาด 50 , 95 , 150 Sq.mm. - สภาพสายดินและจุดต่อ	✓			
	4.2.10 สภาพภายนอกหม้อแปลง - สารดูดความชื้น - สภาพบุชชิ่ง - ปริมาณ/การรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง - อุณหภูมิหม้อแปลง	✓			
	4.2.11 สภาพแวดล้อมหม้อแปลง - การระบายอากาศ - ความชื้น - สภาพรั้วกั้น/ลานและการต่อลงดิน - สภาพทั่วไป	✓			
	4.2.12 อื่น ๆ :	✓			

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
4.3 ตู้เมนสวิตช์	4.3.1 ตู้เมนสวิตช์ที่ MDB รับจากหม้อแปลงที่ TR1 – TR8 kVA ☐ ติดตั้งภายนอกอาคาร ☑ ติดตั้งภายในอาคาร ☐ อื่น ๆ ..... - สภาพทั่วไป - จุดต่อสายและจุดต่อบัสบาร์ - ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานที่จุดติดตั้งตู้เมนสวิตช์ - แสงสว่างเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน - การต่อฝาก - การป้องกันการสัมผัสส่วนที่มีไฟฟ้า - ป้ายชื่อและแผนภาพเส้นเดี่ยว (Single Line Diagram) ของเมนสวิตช์	✓			
	4.3.2 เครื่องป้องกันกระแสเกิน ชนิด ACB , MCCB IC ≥65 kA แรงดัน 11 kV / 400 V พิกัดกระแส AT 6300 , 2500 A AF 6300 , 2500 A	✓			
	4.3.3 สายดินของแผงสวิตช์ - สภาพหลักดินและจุดต่อ - สายต่อหลักดิน ชนิด IEC01 ขนาด 95 Sq.mm. - สภาพสายดินและจุดต่อ	✓			
	4.3.4 อุณหภูมิของอุปกรณ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ	✓			
	4.3.5 อื่น ๆ :	✓			

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
4.4 แรงต่ำภายในอาคาร	4.4.1 วงจรเมน (Main Circuit) 4.4.1.1 สายเข้าเมนสวิตช์ - สายเฟส ชนิด CV ขนาด 300 Sq.mm. - สายนิวทรัล ชนิด CV ขนาด 150 Sq.mm. เดินใน ☐ ท่อร้อยสาย (Conduit) ☐ รางเดินสาย (Wire Way) ☑ รางเคเบิล (Cable Tray) แบบ..... ☐ ลูกถ้วยราวยึดสาย (Rack) ☐ อื่น ๆ	✓			
	4.4.1.2 รางเดินสายและรางเคเบิล - สภาพการติดตั้งและใช้งาน - ความต่อเนื่องทางไฟฟ้า การต่อฝาก และการต่อลงดิน	✓			
	4.4.1.3 สภาพฉนวนสายไฟ	✓			
	4.4.1.4 สภาพจุดต่อของสาย	✓			
	4.4.1.5 การป้องกันความร้อนจากการเหนี่ยวนำ	✓			
	4.4.1.6 อุณหภูมิของอุปกรณ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ	✓			
	4.4.1.7 อื่น ๆ :	✓			

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
	4.4.2 แผงย่อยที่ DB Panel ตำแหน่งหรือพื้นที่ติดตั้ง ห้องควบคุมไฟฟ้า รับจากตู้เมนสวิตช์ที่ MDB.2 4.4.2.1 การติดตั้ง ☐ ติดตั้งภายนอกอาคาร ☑ ติดตั้งภายในอาคาร ☐ อื่น ๆ - สภาพทั่วไป - จุดต่อสาย และจุดต่อบัสบาร์ - ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานที่จุดติดตั้งแผงย่อย - แสงสว่างเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน - การต่อฝาก - การป้องกันการสัมผัสส่วนที่มีไฟฟ้า	✓			
	4.4.2.2 เครื่องป้องกันกระแสเกินแผงย่อย ชนิด MCCB IC kA แรงดัน 230/400 V พิกัดตัดกระแส AT 630 A AF 1000 A	✓			
	4.4.2.3 สายดินของแผงย่อย - สายดิน ชนิด IEC01 ขนาด - Sq.mm. - สภาพสายดินและจุดต่อ	✓			
	4.4.2.4 อุณหภูมิของอุปกรณ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ	✓			
	4.4.2.5 อื่น ๆ :	✓			

หมายเหตุ 1. แผงย่อย คือ แผงวงจรที่ต่อจากตู้เมนสวิตช์

2. ใช้เอกสารการตรวจสอบแผงย่อย 1 ฉบับ ต่อ 1 แผงย่อย

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
4.5 บริภัณฑ์ไฟฟ้า	ชื่อบริภัณฑ์ไฟฟ้า ปลั๊กไฟ เบรกเกอร์ย่อย .... 4.5.1 การติดตั้ง	✓			
	4.5.2 สภาพภายนอก	✓			
	4.5.3 อื่น ๆ :	✓			

หมายเหตุ หากมีบริภัณฑ์ไฟฟ้าอื่นที่จำเป็นต้องตรวจสอบเพิ่มเติม (เช่น มอเตอร์ไฟฟ้า ตู้เย็นเครื่องทำน้ำดื่ม เครื่องทำความร้อน เครื่องเชื่อมไฟฟ้า เป็นต้น) ให้จัดทำเป็นเอกสารแนบ

5. สรุปผลกาตรวจสอบระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า

☑ **ใช้งานได้** ทั้งนี้ ระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้าต้องมีการบำรุงรักษาอย่างถูกวิธีและตามหลักวิชาการทางด้านวิศวกรรมศาสตร์

☐ **ใช้งานได้** แต่ต้องแก้ไขตามรายงานการตรวจสอบภายใน.....วัน

6. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าของบริษัทนี้แล้ว ดังรายละเอียดตามแบบรายงานการตรวจสอบระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถใช้งานต่อไปไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยปลอดภัย ทั้งนี้ต้องมีการใช้งานอย่างถูกวิธีและมีการบำรุงรักษาตามหลักวิชาการ.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้าตามบันทึกผลการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้าครั้งนี้ได้ดำเนินการตรวจสอบระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐานและหลักวิชาการทางวิศวกรรม รวมถึงเป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนด โดยนายจ้างได้ดำเนินการแก้ไข ปรับปรุง ตามคำแนะนำ ความเห็น และข้อเสนอแนะของผู้ดำเนินการตรวจสอบเรียบร้อยสมบูรณ์แล้ว จึงลงลายมือชื่อร่วมกันไว้เป็นหลักฐานสำคัญ ดังนี้

[redacted]

ภาคผนวก 50ข

ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน

50ข-1 : ผลการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ (ใบรับรองแพทย์)

50ข-2 : ผลการตรวจสุขภาพพนักงานโครงการ ประจำปี 2568

50ข-1 : ผลการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ (ใบรับรองแพทย์)

ใบรับรองแพทย์

เล่มที่ 2 เลขที่ 97

ส่วนที่ ๑ ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้) 9 ม 3 ต. บ้าน อ. บางมูลนาก จ. พิจิตร

หมายเลขบัตรประชาชน ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

๑ โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ) .....

๒ อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ) .....

๓ เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ) .....

๔ ประวัติอื่นที่สำคัญ .....

ลงชื่อ.....

(ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้) วันที่ 14 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568

ส่วนที่ ๒ ของแพทย์

สถานที่ตรวจ คลินิกเวชกรรมแพทย์นิติ วันที่ 14 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568

ข้าพเจ้า นายแพทย์เชมณัฏฐ์ กอโชติวุฒินนท์ (๑)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ 22133

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม คลินิกเวชกรรมแพทย์นิติ

ได้ตรวจร่างกาย นาย/นาง/นางสาว .....

แล้วเมื่อวันที่ 14 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนักตัว 54 กก. ความสูง 164 เซนติเมตร ความดันโลหิต 107/64 มม.ปรอท ชีพจร 76 ครั้ง/นาที

สภาพร่างกายทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ(ระบุ) .....

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏ อาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

(๑) โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๒) วัณโรคในระยะอันตราย

(๓) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๔) .....

(ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุในข้อนี้)

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์ ปกติ

ลงชื่อ [redacted] แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

หมายเหตุ *(๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม (๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด*
(๓) แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๕๑ วันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๑
**ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย*

ใบรับรองแพทย์

ส่วนที่ ๑ ของผู้รับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้) 171/1 หมู่ 10 ต.ทับคล้อ อ.ทับคล้อ จ.พิจิตร

หมายเลขเลขบัตรประจำตัวประชาชน ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

๑ โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ) .....

๒ อุบัติเหตุ และผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ) .....

๓ เคยเข้ารักษาในโรงพยาบาล ☐ ไม่มี ☑ มี(ระบุ) ไส้ติ่งอักเสบ

๔ โรคลมชัก ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ) .....

๕ ประวัติอื่นที่สำคัญ .....

ลงชื่อ .....

(ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้) วันที่ 15 ตุลาคม 2025

ส่วนที่ ๒ ของแพทย์

สถานที่ตรวจ โรงพยาบาลทับคล้อ วันที่ 15 ตุลาคม 2025

ข้าพเจ้า ธนภรณ์ ประดำ (๑) ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ ว.72598

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลทับคล้อ

ได้ตรวจร่างกาย

แล้วเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2568 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนัก 92 กก ความสูง 177 เซนติเมตร ความดันโลหิต 135 / 68 มม. ปรอท ชีพจร 70 ครั้ง/นาที

สภาพทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ(ระบุ) .....

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏอาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

(๑) โรคเรื้อนในระยะติดต่อ หรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๒) วัณโรคในระยะอันตราย

(๓) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่น่ารังเกียจแก่สังคม

(๔) .....

(ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุในข้อนี้)

สรุปความเห็น และข้อแนะนำของแพทย์ สุขภาพร่างกายแข็งแรงดี ตรวจไม่พบอนุพันธ์ของ metamphetamine ในปัสสาวะ

ลงชื่อ [redacted] **แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย**

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม (๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด
(๓) แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๕๑ วันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๑
* ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ 1 เดือน นับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

ใบรับรองแพทย์

ส่วนที่ ๑ ของผู้รับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้) 192/3 หมู่ 11 ต.ทับคล้อ อ.ทับคล้อ จ.พิจิตร

หมายเลขเลขบัตรประจำตัวประชาชน ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

๑. โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ) .....

๒. อุบัติเหตุ และผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ) .....

๓. เคยเข้ารักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ) .....

๔. โรคลมชัก ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ) .....

๕. ประวัติอื่นที่สำคัญ .....

ลงชื่อ .....

(ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้) วันที่ 4 ธันวาคม 2025

ส่วนที่ ๒ ของแพทย์

สถานที่ตรวจ โรงพยาบาลทับคล้อ วันที่ 04 ธันวาคม 2025

ข้าพเจ้า ชณิธศา อุดแก้ว (๑) ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ 2.78253

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลทับคล้อ

ได้ตรวจร่างกาย

แล้วเมื่อวันที่ 04 ธันวาคม 2568 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนัก 70 กก. ความสูง 167 เซนติเมตร ความดันโลหิต 132 / 73 มม. ปรอท ชีพจร 107 ครั้ง/นาที

สภาพทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ(ระบุ) .....

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏอาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

(๑) โรคเรื้อนในระยะติดต่อ หรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๒) วัณโรคในระยะอันตราย

(๓) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่น่ารังเกียจแก่สังคม

(๔) .....

(ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุในข้อนี้)

สรุปความเห็น และข้อแนะนำของแพทย์ ไม่พบข้อห้ามปฏิบัติงานใช้ปืนได้ ปกติดีค่ะ ปกติ ไม่พบโรคต้องห้ามใช้ปืนค่ะ (๒)

ลงชื่อ [redacted] แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม (๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์หรือไม่

(๓) แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากมติคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๕๑ วันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๕๑

* ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ 1 เดือน นับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

50ข-2 : ผลการตรวจสุขภาพพนักงานโครงการ ประจำปี 2568

หนังสือรับรองการตรวจสุขภาพ

วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2568

รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปีของ บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปีในวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ.2568 สถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์ ใบอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาล เลขที่ 10202000465 ตั้งอยู่เลขที่ 8/99 ถนนพญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

ขอรับรองว่าการตรวจสุขภาพครั้งนี้ทำโดยถูกต้องตามมาตรฐานทางการแพทย์ทุกประการ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ลงชื่อ.....

(แพทย์หญิงรุจิรา เทียบเทียม)

แพทย์ผู้ผ่านการอบรมอาชีวเวชศาสตร์ ว.43355

หนังสือรับรอง

วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2568

หนังสือฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อรับรองว่า สถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์ ใบอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาล เลขที่ 10202000465 ตั้งอยู่เลขที่ 8/99 ถนนพญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 ได้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงาน บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ในวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ.2568 และจัดทำรายงานผลการตรวจสุขภาพไว้เรียบร้อยแล้ว

ขอรับรองว่าการตรวจสุขภาพครั้งนี้ทำโดยถูกต้องตามมาตรฐานทางการแพทย์ทุกประการ
ให้ไว้ ณ วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2568

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ทนพญ.จารุวรรณ ศิษย์ครองวงษ์ (ท.น.10295)
ผู้จัดการแผนกห้องปฏิบัติการกลาง

ภาคผนวก 51ข

บันทึกการสุ่มตรวจค้นสารเสพติดจากพนักงาน

cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ จ.พิจิตร 66150
Tel : 063 081 9749

ที่ PCH 323/2568

8 ธันวาคม 2568

เรียน นายอำเภอตะพานหิน

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เจ้าหน้าที่

ด้วยโรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ ได้จัดทำโครงการโรงงานสีขาว ในปีที่ 3 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาให้เข้าสู่มาตรฐานการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในสถานประกอบกิจการ ดังนั้นโรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ ได้จัดกิจกรรมเชิงรุกเพื่อเป็นการป้องปรามไม่ให้พนักงานมีพฤติกรรมเข้าไปยุ่งเกี่ยวกับสารเสพติดทุกชนิด และคัดกรองผู้ป่วยเพื่อนำเข้าสู่กระบวนการบำบัดฟื้นฟูต่อไป

ดังนั้น จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์เจ้าหน้าที่กรมการปกครองตะพานหิน อำเภอตะพานหิน โดยมีเจ้าหน้าที่ตำรวจจากสถานีตำรวจภูธรอำเภอตะพานหิน ร่วมในการตรวจและเข้าเป็นพยานในการตรวจสารเสพติด ในวันศุกร์ ที่ 12 ธันวาคม 2568 เวลา 08.00 น. ณ หอประชุมบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นายเอกรัตน์ สุวรรณเพ็ชร์)
ผู้จัดการโรงไฟฟ้า
บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
Tel : 063-0819749

สุ่มตรวจปัสสาวะหาสารเสพติด วันที่ 12 ธันวาคม 2568

[redacted]

ภาคผนวก 52ข

กิจกรรมการป้องกันและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค

การป้องกันและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค

[redacted]

ภาคผนวก 53ข

การสนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ประจำปี 2568

cristalla
TCC sugar industry

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร 66150
โทร : 056-034069

โครงการมอบเครื่องอุปโภค เครื่องบริโภค เพื่อให้กำลังใจกับผู้ป่วยติดเตียง ผู้พิการ และผู้มีรายได้น้อย เพื่อเป็นการดูแลสุขภาพของคนในชุมชนที่มีพื้นที่ข้างเคียงโรงไฟฟ้าฯ

หัวข้อเรื่อง : การจัดกิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ประจำปี 2568

[redacted]

ภาคผนวก 54ข

เอกสารแสดงข้อมูลด้านสุขภาวะของประชาชน
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

cristalla

สำเนา

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ จ.พิจิตร 66150
Tel : 063 081 9749

ที่ PCH 252/2568

11 พฤศจิกายน 2568

เรียน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งโพธิ์

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาวะของประชาชนและออกหนังสือตอบกลับเพื่อยืนยันข้อมูล

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร ประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (กากอ้อย ใบอ้อย ไม้สับ แกลบ หญ้าเนเปียร์ ไม้ไผ่สับ ฟางข้าว) เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ปัจจุบันอยู่ระหว่างการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568)

ทางบริษัทฯ มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์ทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งโพธิ์ รวบรวมข้อมูลด้านสุขภาวะของประชาชนพื้นที่ข้างเคียงบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ที่ได้เข้ารับการรักษาตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2568 จนถึงปัจจุบัน ว่ามีหรือไม่ อย่างไร เพื่อนำมาใช้ประกอบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพื่อให้การดำเนินการในครั้งนี้มีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น กรุณาตอบกลับภายในวันที่ 26 พฤศจิกายน 2568

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

[redacted]

(นายเอกรัตน์ สุวรรณเพ็ชร์)
ผู้จัดการโรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี

ขอความอนุเคราะห์นำส่งเอกสารตอบกลับ ภายในวันที่ 26 พฤศจิกายน 2568

ทางไปรษณีย์ : บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

ที่อยู่ 168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร 66150

หรือ ทาง e-mail : kosum.c@cristalla.co.th

หากมีประเด็นข้อซักถามเพิ่มเติมสามารถติดต่อได้ที่ :

คุณโกสุม ชินแสง เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม โทร 056-034069, 084-6863946

นิติทัศน์ ภาคาคุ

cristalla

สำเนา

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ จ.พิจิตร 66150
Tel : 063 081 9749

ที่ PCH 251/2568

11 พฤศจิกายน 2568

เรียน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท้ายทุ่ง (วังกระชัน)

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาวะของประชาชนและออกหนังสือตอบกลับเพื่อยืนยันข้อมูล

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร ประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (กากอ้อย ใบอ้อย ไม้สับ แกลบ หญ้าเนเปียร์ ไม้ไผ่สับ ฟางข้าว) เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ปัจจุบันอยู่ระหว่างการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568)

ทางบริษัทฯ มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์ทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท้ายทุ่ง(วังกระชัน) รวบรวมข้อมูลด้านสุขภาวะของประชาชนพื้นที่ข้างเคียงบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ที่ได้เข้ารับการรักษาตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2568 จนถึงปัจจุบัน ว่ามีหรือไม่ อย่างไร เพื่อนำมาใช้ประกอบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพื่อให้การดำเนินการในครั้งนี้มีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น กรุณาตอบกลับภายในวันที่ 26 พฤศจิกายน 2568

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

[redacted] [redacted]

(นายเอกรัตน์ สุวรรณเพ็ชร์)
ผู้จัดการโรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่

ขอความอนุเคราะห์นำส่งเอกสารตอบกลับ ภายในวันที่ 26 พฤศจิกายน 2568

ทางไปรษณีย์ : บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

ที่อยู่ 168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร 66150

หรือ ทาง e-mail : kosum.c@cristalla.co.th

หากมีประเด็นข้อซักถามเพิ่มเติมสามารถติดต่อได้ที่ :

คุณโกสุม ชินแสง เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม โทร 056-034069, 084-6863946

cristalla

สำเนา

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด (สาขา00001)
168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ จ.พิจิตร 66150
Tel : 063 081 9749

ที่ PCH 253/2568

11 พฤศจิกายน 2568

เรียน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลำประดา

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาวะของประชาชนและออกหนังสือตอบกลับเพื่อยืนยันข้อมูล

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 168 หมู่ 6 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร ประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (กากอ้อย ใบอ้อย ไม้สับ แกลบ หญ้าเนเปียร์ ไม้ไผ่สับ ฟางข้าว) เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ปัจจุบันอยู่ระหว่างการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568)

ทางบริษัทฯ มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์ทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลำประดา รวบรวมข้อมูลด้านสุขภาวะของประชาชนพื้นที่ข้างเคียงบริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด ที่ได้เข้ารับการรักษาตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2568 จนถึงปัจจุบัน ว่ามีหรือไม่ อย่างไร เพื่อนำมาใช้ประกอบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เพื่อให้การดำเนินการในครั้งนี้มีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น กรุณาตอบกลับภายในวันที่ 26 พฤศจิกายน 2568

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

[redacted]

(นายเอกรัตน์ สุวรรณเพ็ชร์)
ผู้จัดการโรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่

[redacted]

12 พ.ย 68

ขอความอนุเคราะห์นำส่งเอกสารตอบกลับ ภายในวันที่ 26 พฤศจิกายน 2568

ทางไปรษณีย์ : บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

ที่อยู่ 168 หมู่ 6 ต.ทุ่งโพธิ์ อ.ตะพานหิน จ.พิจิตร 66150

หรือ **ทาง e-mail** : kosum.c@cristalla.co.th

หากมีประเด็นข้อซักถามเพิ่มเติมสามารถติดต่อได้ที่ :

คุณโกสุม ชินแสง เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม โทร 056-034069, 084-6863946

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
เลขที่รับ 162 / 2568
วันที่รับ 17 พ.ย. 2568
เวลารับ 15.00 น.

ที่ พจ ๐๘๓๓.๑/๓๖๑

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท้ายทุ่ง
ต.ท้ายทุ่ง อ.ทับคล้อ จ.พิจิตร ๖๖๑๕๐

๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

เรื่อง ส่งข้อมูลด้านสุขภาวะของประชาชนในเขตพื้นที่รับผิดชอบของรพ.สต.ท้ายทุ่ง

เรียน ผู้จัดการโรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่

อ้างถึง หนังสือที่ PCH 251/2568 ลงวันที่ 11 พฤศจิกายน 2568

สิ่งที่ส่งมาด้วย ข้อมูลด้านสุขภาวะของประชาชนในเขตพื้นที่รับผิดชอบ จำนวน ๑ ชุด

ตามที่ได้รับหนังสือเรื่องขอความอนุเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาวะของประชาชนที่เข้ารับการรักษาตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ จนถึงปัจจุบัน

ดังนั้นโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท้ายทุ่ง อำเภอทับคล้อ จังหวัดพิจิตร ขอข้อมูลด้านสุขภาวะของประชาชนในเขตพื้นที่รับผิดชอบของรพ.สต.ท้ายทุ่ง จำนวน ๑ ชุด ดังรายละเอียดที่แนบมาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นางสาวจันทา พูเหล็ก)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท้ายทุ่ง

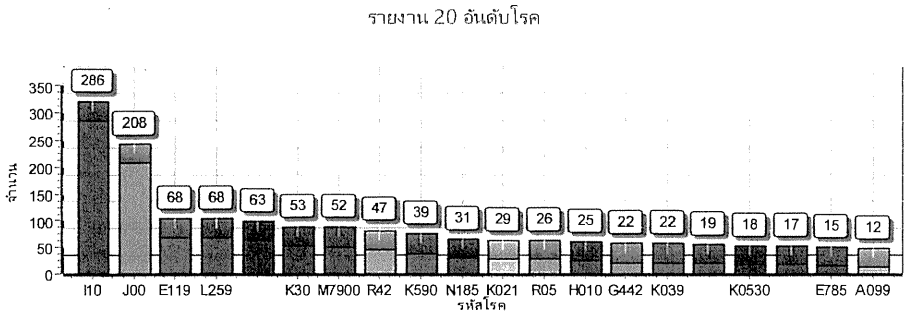
งานอนามัยสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐๘๖-๔๔๐๕๑๑๒

[redacted]

รายงานอันดับโรค 20 อันดับแรก

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท้ายทุ่ง ต. ท้ายทุ่ง อ. ทับคล้อ จ. พิจิตร

ช่วงวันที่ 01/กรกฎาคม/2025 ถึง 13/พฤศจิกายน/2025

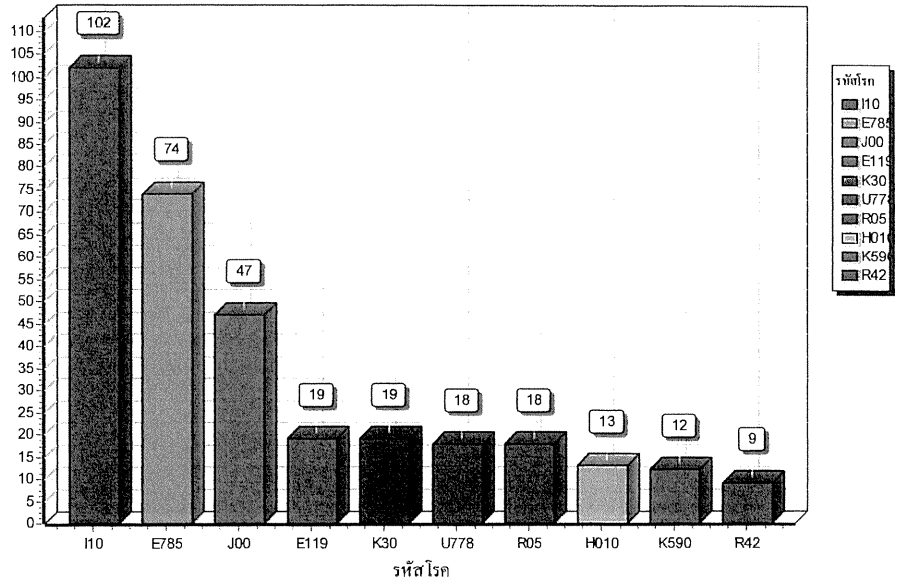


ลำดับ	รหัสโรค	ชื่อ	จำนวนนับ
1	I10	Essential (primary) hypertension	286
2	J00	Acute nasopharyngitis [common cold]	208
3	E119	NIDM Without complications	68
4	L259	Unspecified contact dermatitis, unspecified cause	68
5	M7910	หลายตำแหน่ง	63
6	K30	Dyspepsia	53
7	M7900	หลายตำแหน่ง	52
8	R42	Dizziness and giddiness	47
9	K590	Constipation	39
10	N185	Chronic kidney disease, stage 5	31
11	K021	Caries of dentine	29
12	R05	Cough	26
13	H010	Blepharitis	25
14	G442	Tension-type headache,Tension headache	22
15	K039	Disease of hard tissues of teeth, unspecified	22
16	K0510	Simple marginal	19
17	K0530	Simplex	18
18	F500	Anorexia nervosa	17
19	E785	Hyperlipidaemia, unspecified	15
20	A099	Gastroenteritis and colitis of unspecified origin	12

วันที่รายงาน 13/11/2025 11:49:04

รายงาน 10 อันดับโรคผู้ป่วยนอก

หมู่ที่ 6 สี่แยกเขาดิน

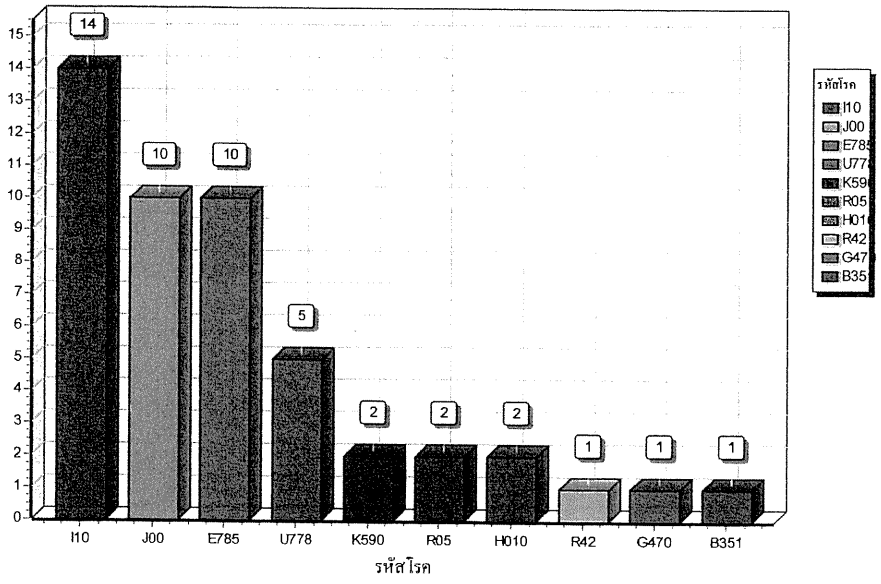


ลำดับ	รหัสโรค	ชื่อโรค	จำนวน
1	I10	โรคความดันโลหิตสูง	102
2	E785	ไขมันในเลือดสูง ที่มิได้ระบุรายละเอียด	74
3	J00	เยื่อบุจมูกและลำคออักเสบ	47
4	E119	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินสุลิน ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	19
5	K30	ปวดท้อง	19
6	U778	การส่งเสริมสุขภาพและการป้องกัน ที่ระบุรายละเอียด	18
7	R05	ไอ	18
8	H010	หนังตาด้านนอกอักเสบ	13
9	K590	ท้องผูก	12
10	R42	อาการมึนงง	9
		รวม	**331** คน

ข้อมูล ณ วันที่ 13 พฤศจิกายน 2025

รายงาน 10 อันดับโรคผู้ป่วยนอก

หมู่ที่ 10 โคกกระถิน

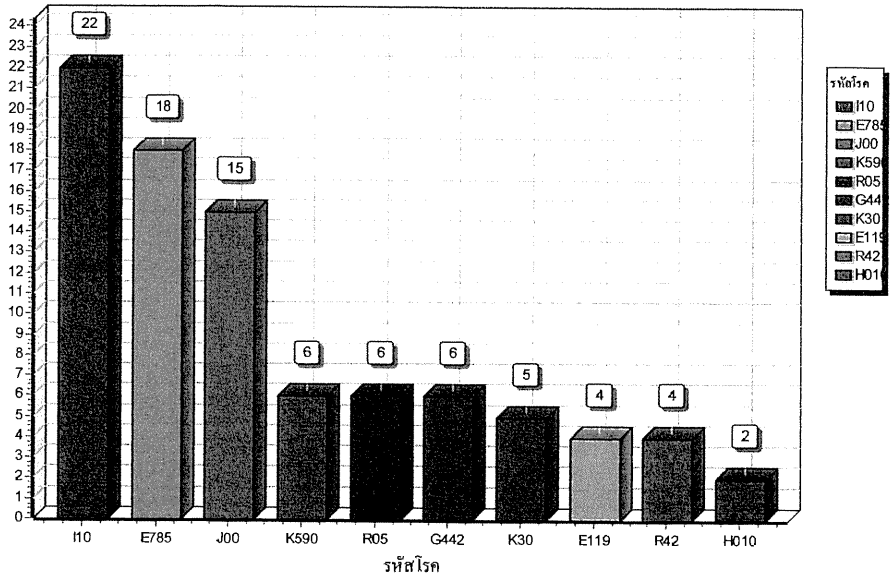


ลำดับ	รหัสโรค	ชื่อโรค	จำนวน
1	I10	โรคความดันโลหิตสูง	14
2	J00	เยื่อบุจมูกและลำคออักเสบ	10
3	E785	ไขมันในเลือดสูง ที่มิได้ระบุรายละเอียด	10
4	U778	การส่งเสริมสุขภาพและการป้องกัน ที่ระบุรายละเอียด	5
5	K590	ท้องผูก	2
6	R05	ไอ	2
7	H010	หนังตาด้านนอกอักเสบ	2
8	R42	อาการมึนงง	1
9	G470	ภาวะผิดปกติตั้งแต่ระยะเริ่มต้นและคงสภาพตลอดการหลับ (นอนไม่หลับ)	1
10	B351	เชื้อราที่เล็บ	1
		รวม	48 คน

ข้อมูล ณ วันที่ 13 พฤศจิกายน 2025

รายงาน 10 อันดับโรคผู้ป่วยนอก

หมู่ที่ 17 โคกสะอาด



ลำดับ	รหัสโรค	ชื่อโรค	จำนวน
1	I10	โรคความดันโลหิตสูง	22
2	E785	ไขมันในเลือดสูง ที่มิได้ระบุรายละเอียด	18
3	J00	เยื่อบุจมูกและลำคออักเสบ	15
4	K590	ท้องผูก	6
5	R05	ไอ	6
6	G442	ปวดศีรษะจากความเครียด	6
7	K30	ปวดท้อง	5
8	E119	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินสุลิน ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	4
9	R42	อาการมึนงง	4
10	H010	หนังตาด้านนอกอักเสบ	2
		รวม	88 คน

ข้อมูล ณ วันที่ 13 พฤศจิกายน 2025

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
เลขที่รับ 114 / 2568
วันที่รับ 27 พ.ย 2568
เวลารับ 13.25น.

ที่ พจ ๐๕๓๓.๔/๔๔๙

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งโพธิ์
อำเภอตะพานหิน พจ๖๖๑๕๐

๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

เรื่อง ขอส่งข้อมูลด้านสุขภาวะของประชาชนในตำบลทุ่งโพธิ์

เรียน บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารข้อมูลด้านสุขภาวะของประชาชน จำนวน ๑ ชุด

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร ขอส่งข้อมูลด้านสุขภาวะของประชาชนในตำบลทุ่งโพธิ์ ที่ได้เข้ารับการรักษาตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ.๒๕๖๘ จนถึงปัจจุบัน เพื่อนำมาใช้ประกอบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

[redacted]

(นางนุชสรินทร์ รุ่งสว่าง)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งโพธิ์

งานบริหาร
โทร ๐๘๑-๓๕๕๗๐๓๗

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค)

ชื่อหน่วยงาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งโพธิ์

ช่วงวันที่ 2025-07-01 - 2025-11-17

กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	คน	ครั้ง
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	47	52
2	C00-C97/D00-D49	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	1	1
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	0
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบาลิสัม	225	661
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	1	1
6	G00-G99	โรคระบบประสาท	3	4
7	H00-H59	โรคตารวมส่วนประกอบของตา	47	56
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	11	11
9	I00-I99	โรคระบบไหลเวียนเลือด	179	351
10	J00-J99	โรคระบบหายใจ	181	320
11	K00-K93	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	102	174
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	58	77
13	M00-M99	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อยึดเสริม	120	213
14	N00-N99	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	66	136
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ - 7 วันหลังคลอด	0	0
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	134	220
19	X(40-49,60-69,85-90)	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0	0
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	13	13
		รวม	538	2290

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด
เลขที่รับ 179 / 2568
วันที่รับ 28 พ.ย. 2568
เวลารับ 16.05 น.

ที่ พจ ๕๑๐๐๖.๐๕๐๖/๕๗

รพ.สต.บ้านลำประดาเหนือ ต.วังตะกู
อำเภอบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร ๖๖๒๑๐

๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

เรื่อง รายงานข้อมูลสถานะสุขภาวะประชาชนเขตความรับผิดชอบของรพ.สต.บ้านลำประดาเหนือ ต.วังตะกู

เรียน ผู้จัดการโรงไฟฟ้าทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑.รายงานอันดับโรค ๑๐ อันดับแรก (ก.ค.-พ.ย.๖๘) จำนวน ๑ ชุด

๒.รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(๒๑ กลุ่มโรค ก.ค.-พ.ย.๖๘) จำนวน ๑ ชุด

ด้วย บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ ขอข้อมูลสถานะสุขภาพของประชนชนในเขต รพ.สต.บ้านลำประดาเหนือ ต.วังตะกู เพื่อนำไปประกอบการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตาการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น

ในการนี้ รพ.สต.บ้านลำประดาเหนือ ต.วังตะกู ได้สรุปข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชนในเขตรับผิดชอบ ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม - พฤศจิกายน ๒๕๖๘ เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

[redacted]

(นางสาวเสาวณีย์ จันประเสริฐวงษ์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ รักษาการในตำแหน่ง
ผอ.รพ.สต.บ้านลำประดาเหนือ ต.วังตะกู

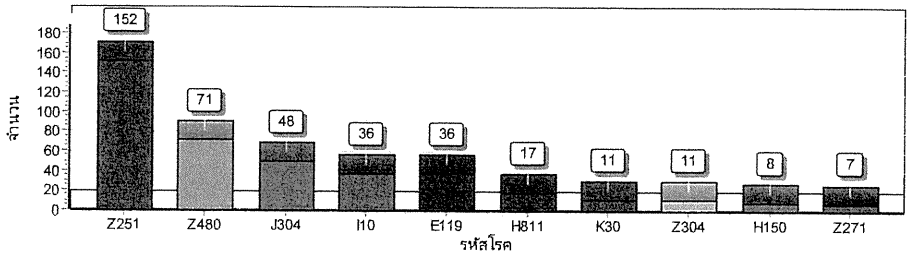
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลำประดาเหนือ ตำบลวังตะกู [redacted]
โทรศัพท์ ๐๕๖-๖๑๙๗๓๑

รายงานอันดับโรค 10 อันดับแรก

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลำประดาเหนือ ตำบลวังตะกู ต. วังตะกู อ. บางมูลนาก จ. พิจิตร

ช่วงวันที่ 01/กรกฎาคม/2025 ถึง 31/กรกฎาคม/2025

รายงาน 10 อันดับโรค



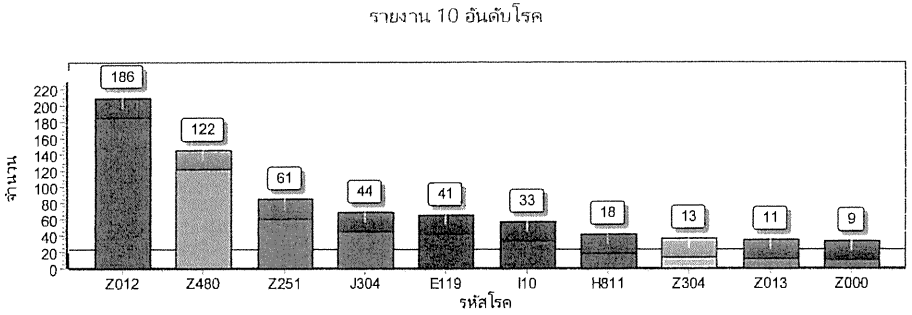
ลำดับ	รหัสโรค	ชื่อ	จำนวนนับ
1	Z251	Need for immunization against influenza	152
2	Z480	Attention to surgical dressings and sutures	71
3	J304	Allergic rhinitis, unspecified	48
4	I10	Essential (primary) hypertension	36
5	E119	NIDM Without complications	36
6	H811	Benign paroxysmal vertigo	17
7	K30	Dyspepsia	11
8	Z304	Surveillance of contraceptive drugs	11
9	H150	Scleritis	8
10	Z271	Need for immunization against diphtheria-tetanus pertussis, combined [DTP]	7

วันที่รายงาน 27/11/2025 14:10:23

รายงานอันดับโรค 10 อันดับแรก

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลำประดาเหนือ ตำบลวังตะกู ต. วังตะกู อ. บางมูลนาก จ. พิจิตร

ช่วงวันที่ 01/สิงหาคม/2025 ถึง 31/สิงหาคม/2025



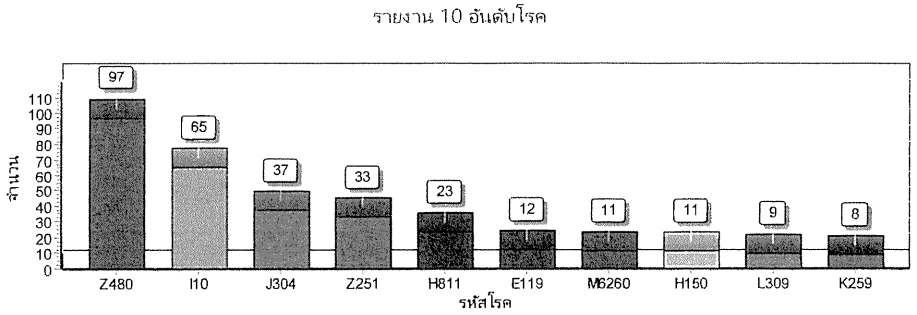
ลำดับ	รหัสโรค	ชื่อ	จำนวนนับ
1	Z012	Dental examination	186
2	Z480	Attention to surgical dressings and sutures	122
3	Z251	Need for immunization against influenza	61
4	J304	Allergic rhinitis, unspecified	44
5	E119	NIDM Without complications	41
6	I10	Essential (primary) hypertension	33
7	H811	Benign paroxysmal vertigo	18
8	Z304	Surveillance of contraceptive drugs	13
9	Z013	Examination of blood pressure	11
10	Z000	General medical examination	9

วันที่รายงาน 27/11/2025 14:10:52

รายงานอันดับโรค 10 อันดับแรก

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลำประดาเหนือ ตำบลวังตะกู ต. วังตะกู อ. บางมูลนาก จ. พิจิตร

ช่วงวันที่ 01/กันยายน/2025 ถึง 30/กันยายน/2025



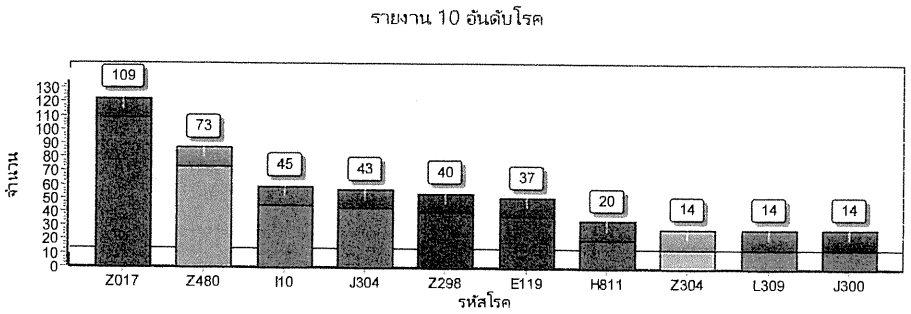
ลำดับ	รหัสโรค	ชื่อ	จำนวนนับ
1	Z480	Attention to surgical dressings and sutures	97
2	I10	Essential (primary) hypertension	65
3	J304	Allergic rhinitis, unspecified	37
4	Z251	Need for immunization against influenza	33
5	H811	Benign paroxysmal vertigo	23
6	E119	NIDM Without complications	12
7	M6260	หลายตำแหน่ง	11
8	H150	Scleritis	11
9	L309	Dermatitis, unspecified	9
10	K259	Gastric ulcer	8

วันที่รายงาน 27/11/2025 14:11:17

รายงานอันดับโรค 10 อันดับแรก

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลำประดาเหนือ ตำบลวังตะกู ต. วังตะกู อ. บางมูลนาก จ. พิจิตร

ช่วงวันที่ 01/ตุลาคม/2025 ถึง 31/ตุลาคม/2025



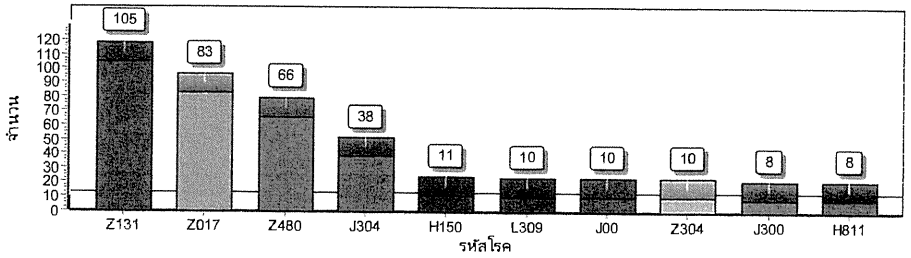
ลำดับ	รหัสโรค	ชื่อ	จำนวนนับ
1	Z017	Laboratory examination	109
2	Z480	Attention to surgical dressings and sutures	73
3	I10	Essential (primary) hypertension	45
4	J304	Allergic rhinitis, unspecified	43
5	Z298	Other specified prophylactic measures	40
6	E119	NIDM Without complications	37
7	H811	Benign paroxysmal vertigo	20
8	Z304	Surveillance of contraceptive drugs	14
9	L309	Dermatitis, unspecified	14
10	J300	Vasomotor rhinitis	14

วันที่รายงาน 27/11/2025 14:11:33

รายงานอันดับโรค 10 อันดับแรก

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลำประดาเหนือ ตำบลวังตะกู ต. วังตะกู อ. บางมูลนาก จ. พิจิตร

ช่วงวันที่ 01/พฤศจิกายน/2025 ถึง 27/พฤศจิกายน/2025



ลำดับ	รหัสโรค	ชื่อ	จำนวนนับ
1	Z131	Special screening examination for diabetes mellitus	105
2	Z017	Laboratory examination	83
3	Z480	Attention to surgical dressings and sutures	66
4	J304	Allergic rhinitis, unspecified	38
5	H150	Scleritis	11
6	L309	Dermatitis, unspecified	10
7	J00	Acute nasopharyngitis [common cold]	10
8	Z304	Surveillance of contraceptive drugs	10
9	J300	Vasomotor rhinitis	8
10	H811	Benign paroxysmal vertigo	8

วันที่รายงาน 27/11/2025 14:27:02

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค)

ชื่อหน่วยงาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลำประดาเหนือ ตำบลวังตะกู

ช่วงวันที่ 2025-07-01 - 2025-07-31

กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	5
2	C00-C97/D00-D49	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	2
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	1
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบาลิสัม	49
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	12
6	G00-G99	โรคระบบประสาท	8
7	H00-H59	โรคตารวมส่วนประกอบของตา	13
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	22
9	I00-I99	โรคระบบไหลเวียนเลือด	60
10	J00-J99	โรคระบบหายใจ	63
11	K00-K93	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	26
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	13
13	M00-M99	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อยึดเสริม	17
14	N00-N99	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	2
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์	0
		- 7 วันหลังคลอด	
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและ	4
		ทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	
19	X(40-49,60-69,85-90)	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	1
		รวม	298

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค)

ชื่อหน่วยงาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลำประดาเหนือ ตำบลวังตะกู

ช่วงวันที่ 2025-08-01 - 2025-08-31

กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	7
2	C00-C97/D00-D49	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	0
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	1
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบาลิสัม	71
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	8
6	G00-G99	โรคระบบประสาท	2
7	H00-H59	โรคตารวมส่วนประกอบของตา	11
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	25
9	I00-I99	โรคระบบไหลเวียนเลือด	62
10	J00-J99	โรคระบบหายใจ	59
11	K00-K93	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	27
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	30
13	M00-M99	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อยึดเสริม	20
14	N00-N99	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	2
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์	0
		- 7 วันหลังคลอด	
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและ	9
		ทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	
19	X(40-49,60-69,85-90)	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	1
		รวม	335

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค)

ชื่อหน่วยงาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลำประดาเหนือ ตำบลวังตะกู

ช่วงวันที่ 2025-09-01 - 2025-09-30

กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	6
2	C00-C97/D00-D49	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	0
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	1
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบาลิสัม	22
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	9
6	G00-G99	โรคระบบประสาท	3
7	H00-H59	โรคตารวมส่วนประกอบของตา	16
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	25
9	I00-I99	โรคระบบไหลเวียนเลือด	77
10	J00-J99	โรคระบบหายใจ	53
11	K00-K93	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	26
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	19
13	M00-M99	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อยึดเสริม	24
14	N00-N99	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	0
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์	0
		- 7 วันหลังคลอด	
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและ	6
		ทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	
19	X(40-49,60-69,85-90)	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	2
		รวม	289

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค)

ชื่อหน่วยงาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลำประดาเหนือ ตำบลวังตะกู

ช่วงวันที่ 2025-10-01 - 2025-10-31

กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	2
2	C00-C97/D00-D49	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	0
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบาลิสัม	130
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	8
6	G00-G99	โรคระบบประสาท	9
7	H00-H59	โรคตารวมส่วนประกอบของตา	10
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	25
9	I00-I99	โรคระบบไหลเวียนเลือด	162
10	J00-J99	โรคระบบหายใจ	72
11	K00-K93	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	33
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	29
13	M00-M99	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อยึดเสริม	23
14	N00-N99	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	4
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์	0
		- 7 วันหลังคลอด	
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและ	5
		ทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	
19	X(40-49,60-69,85-90)	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	1
		รวม	513

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค)

ชื่อหน่วยงาน **โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลำประดาเหนือ ตำบลวังตะกู**

ช่วงวันที่ 2025-11-01 - 2025-11-27

กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	4
2	C00-C97/D00-D49	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	0
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบาลิสัม	40
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	4
6	G00-G99	โรคระบบประสาท	1
7	H00-H59	โรคตารวมส่วนประกอบของตา	13
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	11
9	I00-I99	โรคระบบไหลเวียนเลือด	133
10	J00-J99	โรคระบบหายใจ	69
11	K00-K93	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	19
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	20
13	M00-M99	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อยึดเสริม	12
14	N00-N99	โรคระบบสืบพันธุ์รวมปัสสาวะ	1
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์	0
		- 7 วันหลังคลอด	
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและ	10
		ทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	
19	X(40-49,60-69,85-90)	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	0
		รวม	337

ภาคผนวก 55ข

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำฝนโดยใช้ pH Meter

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอร์ยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	บันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำฝน	FM-ENV-04
		R.00/08-12-2023

ประจำเดือน กรกฎาคม 2568

ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	pH	มาตรฐาน 6.5 - 8.5	เกณฑ์การตรวจวัด		หมายเหตุ
				ปกติ	ผิดปกติ	
1	18 ก.ค. 68	7.74	6.5 - 8.5	✓		

[redacted]

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอร์ยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	บันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำฝน	FM-ENV-04
		R.00/08-12-2023

ประจำเดือน สิงหาคม

ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	pH	มาตรฐาน 6.5 - 8.5	เกณฑ์การตรวจวัด		หมายเหตุ
				ปกติ	ผิดปกติ	
1	29 ส.ค. 68	7.31	6.5 - 8.5	✓		

[redacted]

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเพอเนอร์ยี จำกัด Thip Pichit Hybrid Energy Co., Ltd.	บันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำฝน	FM-ENV-04
		R.00/08-12-2023

ประจำเดือน กันยายน 2568

ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	pH	มาตรฐาน 6.5 - 8.5	เกณฑ์การตรวจวัด		หมายเหตุ
				ปกติ	ผิดปกติ	
1	19 ก.ย. 68	8.16	6.5-8.5	✓		

[redacted]

ภาคผนวก 56ข

รายงานการติดตามตรวจสอบชนิด และจำนวนของป่าไม้ และสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียร์ ประจำปี 2568

บทที่ 1 สภาพปัจจุบันของพืชพรรณ และสัตว์ป่า

1.1 พืชพรรณ

1.1.1 วัตถุประสงค์

- เพื่อศึกษาสำรวจสภาพปัจจุบันของพืชพรรณในบริเวณพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปีย ประกอบด้วย ความหลากหลายของพรรณพืช และพืชสมุนไพร
- ติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อความหลากหลายของพรรณพืช โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปีย
- เสนอแนะวิธีการ และมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบเพิ่มเติมหากมีผลเกิดขึ้นต่อความหลากหลายของพรรณพืช

1.1.2 วิธีการศึกษา

1) **ข้อมูลทุติยภูมิ:**

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายของพรรณพืชบริเวณพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปีย และพื้นที่ใกล้เคียง ได้แก่

- รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล spp hybrid พิจิตร ปี พ.ศ. 2562
- รายงานการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล SPP Hybrid พิจิตร ปี พ.ศ. 2566
- ภาพถ่ายดาวเทียม ของ Google Map ล่าสุด จากเวบไซต์ https://www.google.co.th/maps
- แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ณ ปัจจุบัน ของกรมพัฒนาที่ดิน

2) **ข้อมูลปฐมภูมิ:**

เนื่องพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเดิมเคยใช้ประโยชน์ในการทำนาข้าวเป็นหลัก ต่อมาเมื่อมีโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลเกิดขึ้น พื้นที่นาดังกล่าวจึงถูกใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกหญ้าเนเปีย เพื่อนำผลผลิตเข้าสู่กระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า แต่อย่างไรก็ตามรูปแบบของการเพาะปลูกหญ้าเนเปียไม่แตกต่างจากจากการทำการเกษตรกรรมโดยทั่วไปเป็นรูปแบบของระบบนิเวศน์เกษตร มีการหมุนเวียนพลังงานไม่แตกต่างจากการการทำนาข้าว หรือการเพาะปลูกพืชไร่ แต่อย่างใด เป็นการเพาะปลูกในลักษณะของพืชเชิงเดี่ยว มีกระบวนการในการเพาะปลูกไม่แตกต่างจากการทำนาข้าว หรือการเพาะปลูกพืชไร่เช่นกัน ดังนั้นความหลากหลายของพืชพรรณจึงไม่สูงมากนักเพราะมีความจำเป็นต้องถูกกำจัดออกไปเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงสุดจากการเพาะปลูก

การดำเนินการศึกษาสำรวจภาคสนามในพื้นที่แปลงปลูกหญ้าเนปียน คณะผู้ศึกษาจะสำรวจโดยใช้วิธีกำหนดจุดสำรวจ (point count) ที่ไม่เจาะจง แต่จะศึกษาสำรวจให้ครอบคลุมพื้นที่ให้ได้มากที่สุด และ

ดำเนินการสำรวจในพื้นที่ที่แตกต่างกันเช่น พื้นที่ที่ได้รับการเก็บเกี่ยวผลผลิตออกไปแล้ว และพื้นที่แปลงปลูกที่ยังไม่ได้เก็บเกี่ยวผลผลิตออกไป โดยในแต่ละจุดสำรวจดำเนินการบันทึกชนิดพรรณไม้ที่พบเพื่อตรวจสอบความหลากชนิด และรวมถึงตรวจสอบชนิดพรรณไม้ที่เป็นพรรณไม้ที่มีสถานภาพตามกฎหมาย และสถานภาพการอนุรักษ์ในการประเมินผลกระทบฯต่อไป

1.1.3 ผลการตรวจสอบเอกสาร

สภาพภูมิประเทศจังหวัดพิจิตรมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบลุ่มแอ่งกระทะ ทิศตะวันออกเป็นที่ลาดเชิงเขา ทิศตะวันตกเป็นพื้นที่ลุ่ม ต่ำกว่าจังหวัดกำแพงเพชรประมาณ 20 เมตร มีแม่น้ำ 3 สาย ที่ไหลจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ คือ แม่น้ำยม แม่น้ำน่าน และแม่น้ำพิจิตร สภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ ดินดีมีความอุดมสมบูรณ์ปาน กลางถึงสูง เนื่องจากตะกอนที่น้ำพัดมาทับถมเหมาะแก่การทำนา และปลูกพืชหมุนเวียน พื้นที่ส่วนใหญ่ ถูกบุกเบิกเพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตร จึงมีพื้นที่ป่าเหลือน้อยมากจนแทบไม่มีความสำคัญ ทางเศรษฐกิจ และจากการที่ตอนกลางของจังหวัดพิจิตรมีแม่น้ำไหลผ่านถึง 3 สาย ดังกล่าว จึงทำเกิดปัญหาน้ำท่วมเป็น ประจำในช่วงที่น้ำเหนือไหลหลาก และปัญหาน้ำป่าที่ไหลมาจากทิวเขาจังหวัดเพชรบูรณ์ทางทิศตะวันออก

จากการศึกษาข้อมูลสภาพพื้นที่ป่าของประเทศไทย ปี พ.ศ.2560-2565 ของสำนักจัดการที่ดินป่าไม้ กรมป่าไม้ พบว่า จังหวัดพิจิตร พบพื้นที่ป่าไม้ 12,510.72 ไร่ หรือร้อยละ 0.46 ของพื้นที่จังหวัด พื้นที่ป่าไม้ในทุกอำเภอของจังหวัดนี้ ยกเว้นอำเภอบางมูลนาก อำเภอสามง่าม และอำเภอวชิรบารมี การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดพิจิตรพบว่าสภาพพื้นที่ป่าไม้โดยรวมของจังหวัดพิจิตร มีจำนวนเพิ่มขึ้น 1,208.60 ไร่ หรือร้อยละ 10.69 ในรอบปีที่ผ่านมา

ศูนย์ป่าไม้พิจิตร (สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 สาขานครสวรรค์) ได้สรุปข้อมูลป่าไม้ในจังหวัดพิจิตร ดังนี้

(1.1) ป่าสงวนแห่งชาติ

ปัจจุบันได้มีการกำหนดแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติเพื่อป้องกันการบุกรุกทำลายพื้นที่ป่า จำนวน 3 ป่า ได้แก่

- **ป่าเขาเจ็ดลูก ป่าเขาตะพานนาค และป่าเขาขะอม** ประกาศตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 1,092 (พ.ศ. 2527) อยู่ในท้องที่อำเภอทับคล้อ และอำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร เนื้อที่ 1,150.00 ไร่ (1.84 ตร.กม.)
- **ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาทรายและป่าเขาพระ** ประกาศตามกฎกรทะรวง ฉบับที่ 912 (พ.ศ. 2523) อยู่ในท้องที่อำเภอทับคล้อ จังหวัดพิจิตร เนื้อที่ 1,875.00 ไร่ (3.00 ตร.กม.)
- **ป่าสงวนแห่งชาติป่าหนองดง** อยู่ในท่องที่อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร เนื้อที่ 885.00 ไร่ (1.42 ตร.กม.)

(1.2) พื้นที่ป่าชุมชน

จากข้อมูลสารสนเทศ กรมป่าไม้ ทะเบียนป่าชุมชน ป่าชุมชนในจังหวัดพิจิตร มีกระจายอยู่ในอำเภอต่างๆ ดังนี้

อำเภอ	จำนวน (แห่ง)	พื้นที่โดยประมาณ (ไร่)
ดงเจริญ	2	1.257.00
ทับคล้อ	5	3,250.00
บางมูลนาก	3	48.00
บึงนาราง	4	43.00
โพธิ์ประทับช้าง	4	91.00
เมืองพิจิตร	21	740.30
วชิรบารมี	1	150.00
วังทรายพูน	4	205.30
สะพานหิน	7	1,087.00
สากเหล็ก	2	90.32
สามง่าม	4	119.00
รวม	65	7,081.62

ที่มา : กรมป่าไม้, 2565 (เวปไซต์ : http://forestinfo.forest.go.th/fCom.aspx?prov=25&zone=18&year=-1&eyear=-1&type=-1)

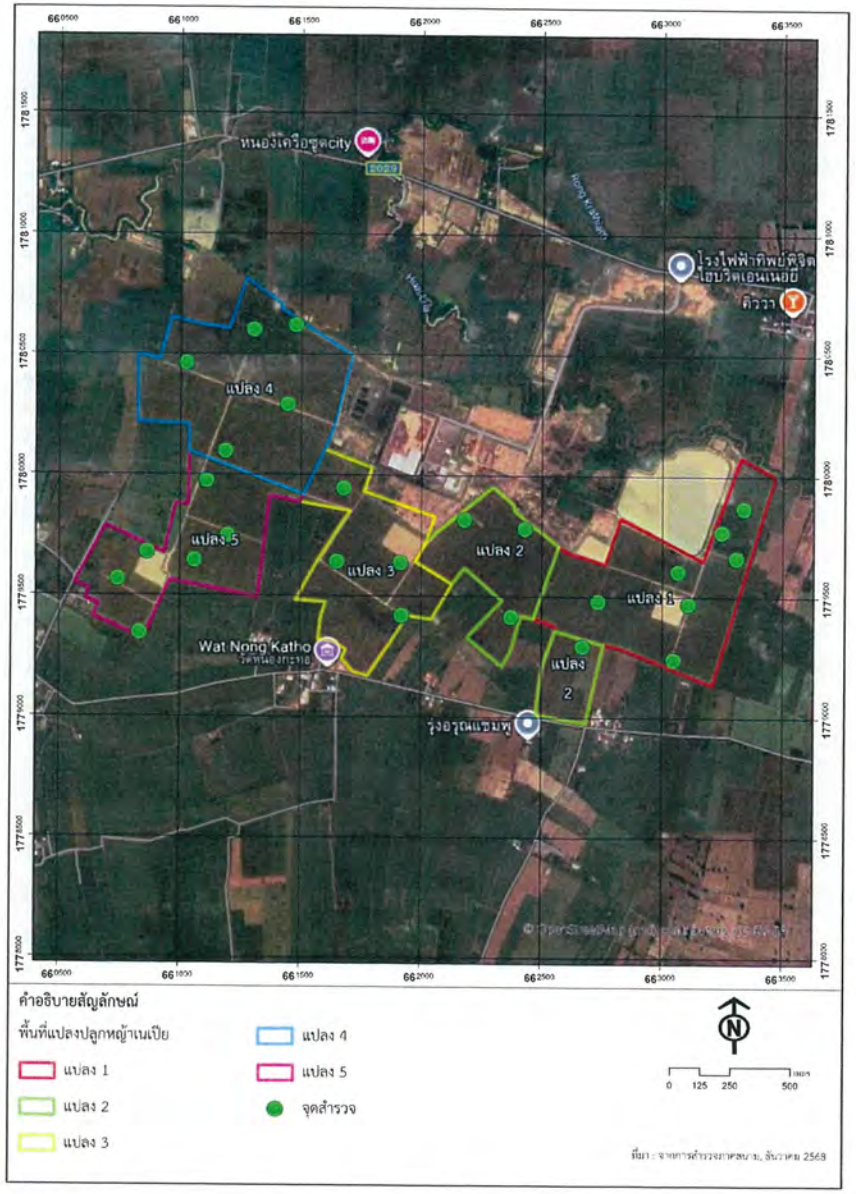
(1.3) **พื้นที่อนุรักษ์** พบว่าจังหวัดพิจิตรมีพื้นที่อนุรักษ์อยู่ 3 แห่งด้วยกันซึ่งเป็นพื้นที่อนุรักษ์ในระดับท้องถิ่น ประกอบด้วย วนอุทยานดงเจริญ วนอุทยานนครไชยบวร และสวนรุกขชาติกาญจนกุมาร

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อพืชพรรณ และสัตว์ป่า พ.ศ. 2568

จากข้อมูลพืชพรรณ และสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียฯ พบว่ามีจำนวนพืชพรรณทั้งสิ้น 64 ชนิด จำแนกเป็นไม้ยืนต้น (trees) 10 ชนิด ไม้พุ่ม (shrubs) 5 ชนิด ไม้ล้มลุก (herbs) 21 ชนิด ไม้เถา (climbers) 2 ชนิด หญ้า (grasses) 10 ชนิด และพรรณไม้ในกลุ่มอื่นๆ รวมกัน 16 ชนิด ส่วนสัตว์ป่าในกลุ่มสัตว์มีกระดูกสันหลัง (vertebrate) 4 กลุ่ม พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 63 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal) 2 ชนิด นก (birds) 49 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน (reptile) 7 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian) 5 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นชนิดของสัตว์ป่าที่พบเห็นได้ทางตรงจำนวน 59 ชนิด และได้รับข้อมูลจากการสอบถามจำนวน 4 ชนิด หรือร้อยละ 93.65 และ 6.35 ตามลำดับ

1.1.4 ผลการศึกษาสำรวจภาคสนาม

ลักษณะนิเวศน์ของพื้นที่แปลงปลูกหญ้าเนเปีย การศึกษาสำรวจพืชพรรณในบริเวณแปลงปลูกหญ้าเนเปียได้ดำเนินการในวันที่ 25 ธันวาคม 2568 เป็นจุดสำรวจเดียวกันกับการสำรวจในปี พ.ศ. 2567 ดังแสดงใน**รูปที่ 1.1** ซึ่งสภาพโดยทั่วไปของพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปีย พบว่าโดยพื้นที่ทั้งหมดของพื้นที่ได้ใช้ดำเนินการ



รูปที่ 1.1 แสดงจุดสำรวจพืชพรรณ และสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่แปลงปลูกหญ้าเนเปีย

ปลูกหญ้าเนเปียเต็มพื้นที่ กล่าวได้ว่าในบริเวณพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียมีลักษณะนิเวศแบบเกษตรกรรม โดยในอดีตมีการใช้ที่ดินในการทำนาข้าวเป็นหลัก มีพรรณไม้ยืนต้นเจริญเติบโตกระจัดกระจาย ทั้งที่เป็นพรรณไม้ที่ปลูกขึ้น และพรรณไม้ดั้งเดิม โดยเฉพาะตามแนวคันนา อย่างไรก็ตามในระยะเริ่มพัฒนาโครงการได้มีการปรับพื้นที่ให้เหมาะสมกับการเพาะปลูกหญ้าเนเปีย เช่นเดียวกันกับการเพาะปลูกพืชไร่ทั่วไป โดยจำเป็นต้องตัดต้นไม้ดั้งเดิมออกจากพื้นที่เกือบทั้งหมด และในปัจจุบันได้มีการเพาะปลูกหญ้าเนเปียจนเต็มพื้นที่ และบางส่วนของแปลงปลูกได้มีการเก็บเกี่ยวผลผลิตไปบ้างแล้ว

ความหลากหลายของพรรณพืช สภาพพื้นที่ปัจจุบันเป็นพื้นที่โดยส่วนใหญ่ได้ดำเนินการปลูกหญ้าเนเปียเต็มพื้นที่ มีพรรณไม้ดั้งเดิมหลงเหลืออยู่บ้าง แต่โดยส่วนใหญ่เป็นพรรณพืชในกลุ่มวัชพืช (weeds) ที่พบได้ทั่วไปตามพื้นที่นาข้าวโดยรอบ จากการสำรวจพบพรรณไม้อย่างน้อย 66 ชนิด ดังแสดงใน**ตารางที่ 1 ภาคผนวก ก** และ**รูปที่ 1.2** โดยตัวอย่างพรรณไม้ ได้แก่ ไม้ยืนต้น 10 ชนิด ตัวอย่างเช่น สะแกนา (*Combretum quadrangulare* Kurz) โพขี้นก (*Ficus rumphii* Bl.) กระท่อมหมู (*Mitragyna brunonis* Craib) คาง (*Albizia lebbeckoides* Benth.) กระถินณรงค์ (*Acacia auriculiformis* Cunn.) และทิ้งถ่อน (*Albizia procera* Benth.) เป็นต้น ไม้พุ่ม 5 ชนิด ได้แก่ โสนหิน (*Sauropus pulchellus* Airy Shaw) ยอนา (*Morinda pandurifolia* Ktze. var. *oblonga* Craib) ขลู่ (*Pluchea indica* Less.) แมงลักคา (*Hyptis suaveolens* Poit.) และปอเทือง (*Crotalaria juncea* Linn.) เป็นต้น ไม้ล้มลุก 21 ชนิด ตัวอย่างเช่น ไมยราบยักษ์ (*Mimosa pigra* Linn.) สาบแร้งสาบกา (*Ageratum conyzoides* Linn.) และเส้งเล็ก (*Melochia corchorifolia* Linn.) เป็นต้น ไม้เถา 3 ชนิด ได้แก่ ถั่วบราซิล (*Arachis pintoi* Krapov. & W.C. Greg.) ชะอม (*Acacia pennata* Willd. subsp. *insuavis* Nielsem) และอัญชัน (*Clitoria ternatea* Linn.) พืชในกลุ่มหญ้า (grass) ในวงศ์หญ้า (F.POACEAE) 10 ชนิด รวมทั้งหญ้าเนเปีย (*Pennisetum purpureum* Schumach.) ตัวอย่างเช่น ข้าว (*Oryza sativa* Linn.) หญ้าขจรจบ (*Pennisetum pedicellatum* Trin.) และหญ้าปากควาย (*Digitaria violascens* Link.) เป็นต้น

รูปที่ 1.2 แสดงความหลากหลายพรรณพืชที่พบในบริเวณพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปีย

พืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทย

(1) พืชถิ่นเดียวหรือพืชเฉพาะถิ่น (endemic plants) คือ พืชชนิดที่พบขึ้นและแพร่พันธุ์ตามธรรมชาติในบริเวณเขตภูมิศาสตร์เขตใดเขตหนึ่งของโลก และเป็นพืชที่มีเขตกระจายพันธุ์ทางภูมิศาสตร์ค่อนข้างจำกัด ไม่กว้างขวางนัก มักจะพบพืชถิ่นเดียวบนพื้นที่ที่มีลักษณะจำกัดทางระบบนิเวศ เช่น บนเกาะ ยอดเขา หน้าผาของภูเขาหินปูน แอ่งพรุ ฯลฯ ถิ่นที่อยู่ดังกล่าวมีสภาพจำกัดของสิ่งแวดล้อมหรือมีสภาพดินฟ้าอากาศเฉพาะที่ (microclimate) ในปัจจุบันยังไม่มีการรวบรวมและระบุจำนวนที่แท้จริงของพืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทยอย่างครบถ้วน เนื่องจากฐานข้อมูลพรรณพืชของไทยยังไม่สมบูรณ์ หนังสือพรรณพฤกษชาติของประเทศไทย (Flora of Thailand) ฉบับที่สมบูรณ์ หนังสือพรรณพฤกษชาติของประเทศไทย เท่าที่ได้ตีพิมพ์ออกมาถึงปัจจุบันเป็นร้อยละ 45 ของจำนวนพรรณพืชที่มีท่อลำเลียงน้ำและอาหาร (vascular plants) ทั้งหมดประมาณ 10,000 ชนิด (ธวัชชัย สันติสุข. ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการสำรวจและจำแนกพันธุ์ไม้. กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2548)

(2) พืชหายาก (rare plants) คือ พืชชนิดที่มีประชากรขนาดเล็กซึ่งยังไม่อยู่ในสถานภาพใกล้จะสูญพันธุ์ (endangered) แต่มีความเสี่ยงที่จะเป็นพืชที่ใกล้จะสูญพันธุ์ได้ พืชหายากเป็นพืชที่เราทราบจำนวนประชากรที่มีอยู่ตามแหล่งต่างๆ และส่วนใหญ่มีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับพืชชนิดอื่นๆ พืชถิ่นเดียว ที่ปรากฏในหนังสือพรรณพฤกษชาติ ส่วนใหญ่จะเป็นพืชหายาก ยกเว้นพืชถิ่นเดียวเพียงไม่กี่ชนิดที่มีจำนวนประชากรขึ้นแพร่พันธุ์ตามธรรมชาติอยู่มากมาย เช่น ถั่วแปบข้าง (*Afgekia sericea*) กาญจณิการ์ (*Santisukia pagetii*) และอรพิม (*Bauhinia winitii*) เป็นพืชถิ่นเดียวของประเทศไทย แต่ไม่อยู่ในสถานภาพพืชหายาก เนื่องจากในถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติอันจำกัดนั้น มีจำนวนต้นหนาแน่นทั่วพื้นที่ พืชถิ่นเดียวบางชนิดเคยอยู่ในสถานภาพพืชหายากมาก่อน แต่ต่อมามีผู้นำไปขยายพันธุ์ปลูกเป็นการค้าทั่วไปจึงหมดสภาพพืชหายาก พืชที่สำรวจพบว่าหายากปัจจุบัน อาจมีแนวโน้มที่จะกระจายพันธุ์อย่างกว้างขวางขึ้นได้ในอนาคต หรือพืชที่มีเขตกระจายพันธุ์กว้างขวางในปัจจุบัน อาจจะเป็นพืชหายากต่อไปในกาลข้างหน้า พืชชนิดหนึ่งอาจเป็นพืชหายากในท้องถิ่นหนึ่ง แต่อีกท้องถิ่นหนึ่งมีการกระจายพันธุ์อย่างกว้างขวางก็เป็นได้ (โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ, 2553 เรียบเรียงข้อมูลจากหนังสือเรื่อง "พืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทย" สำนักงานเสริมสร้างเอกลักษณ์ของชาติ สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี สำนักนายกรัฐมนตรี, 2543 และ หนังสือ "พืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทย" ของกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2548)

จากการตรวจสอบรายชื่อพืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทย กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช (2548) พันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษาไม่อยู่ในรายชื่อพืชถิ่นเดียว และในบัญชีพืชหายากแต่อย่างใด

สถานภาพของพรรณพืชเพื่อการอนุรักษ์

องค์กรระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ -ไอยูซีเอ็น (IUCN : International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) ได้จัดสถานภาพของพืชไว้ใน 1994 IUCN Red List Categories ดังนี้

(1) สูญพันธุ์ (extinct) หมายถึงพืชที่สูญพันธุ์ไปแล้ว ชนิดพันธุ์ต้นสุดท้ายได้ตายไปแล้วอย่างไม่มีข้อสงสัย ตัวอย่างเช่น การพบซากดึกดำบรรพ์ของ *Alnus thaiensis* (Betulaceae) และ *Sparganium thaiensis* (Sparganiaceae) บริเวณอำเภอลี้ จังหวัดลำพูน ในปี พ.ศ. 2505 ซึ่งไม่เคยพบพืชทั้ง 2 ชนิดนี้ในประเทศไทยแล้ว

(2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (extinct in the wild) ได้แก่ ชนิดพันธุ์ที่สูญพันธุ์ในสภาวะธรรมชาติ แต่ยังมีประชากรอยู่รอดนอกแหล่งที่อยู่ตามธรรมชาติ เช่น ในพื้นที่เพาะปลูก ใน สวนพฤกษศาสตร์ ชนิดพันธุ์ที่พิจารณาว่าสูญพันธุ์ในธรรมชาติ ก็ต่อเมื่อมีการสำรวจทั่วพื้นที่ที่เคยพบและคาดว่าจะพบทุกฤดู ทุกปี ในกรอบเวลาที่เหมาะสมกับวงจรชีวิตและลักษณะของชนิดพันธุ์ แต่ไม่พบชนิดพันธุ์นั้นแม้แต่ต้นเดียว

(3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered) ได้แก่ พันธุ์พืชที่อยู่ในสภาวะอันตรายที่มีความเสี่ยงสูงสุดต่อการสูญพันธุ์ในสภาวะธรรมชาติในอนาคตที่ใกล้เข้ามามากกว่ากลุ่มพืชใกล้สูญพันธุ์ เช่น *Damrongia purpureolineata* พบเฉพาะบนพื้นหินระดับสูงประมาณ 195 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล ที่แก่งบ้านก้อ ลำน้ำแม่ปิง จังหวัดลำพูน หลังจากสร้างเขื่อนภูมิพลแล้ว พบว่าพื้นที่บริเวณนี้จมอยู่ใต้น้ำตลอดเวลา และไม่พบพืชชนิดนี้อีกเลยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513

(4) ใกล้สูญพันธุ์ (endangered) เป็นพันธุ์พืชที่กำลังตกอยู่ในสภาวะอันตรายมีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์น้อยกว่ากลุ่มพืชใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง เช่น พลับพลึงธาร *(Crinum thaianum* : F. Amaryllidaceae) เป็นพืชน้ำที่ขึ้นได้เฉพาะน้ำไหลและใสสะอาด พบที่คลองนาคาและคุระบุรี จังหวัดระนอง เนื่องจากมีการลักลอบตัดไม้ทำลายต้นน้ำลำธาร สภาพน้ำที่เคยใสเปลี่ยนเป็นตะกอนโคลนตม เป็นการทำลายสภาพนิเวศเดิม

(5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (vulnerable) เป็นพันธุ์พืชที่ไม่ได้อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่งและใกล้สูญพันธุ์ แต่ก็มีความเสี่ยงสูงต่อการสูญพันธุ์ในสภาวะธรรมชาติที่ไกลกว่าสองกลุ่มดังกล่าว เช่น เฟิร์นและกล้วยไม้หลายชนิด ในขณะนี้มีการเก็บออกจากป่าและลักลอบส่งเป็นสินค้าออก หากยังไม่มีการจัดการที่ดี พืชเหล่านี้จะเข้าสู่สภาวะใกล้สูญพันธุ์

(6) มีความเสี่ยงน้อย (lower risk) เป็นกลุ่มพืชที่มีความเสี่ยงน้อยต่อการสูญพันธุ์ แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยได้ 3 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่ขึ้นอยู่กับการอนุรักษ์ (conservation dependent) เป็นกลุ่มพืชเป้าหมาย ของโครงการอนุรักษ์ชนิดพันธุ์ และไม่มีคุณสมบัติเป็นชนิดพันธุ์ที่จะถูกคุกคามภายในระยะเวลา 5 ปี
- กลุ่มที่ใกล้คุกคาม (near threatened) เป็นกลุ่มพืชที่ไม่มีคุณสมบัติที่จะจัดเป็นกลุ่มพืชที่ขึ้นอยู่กับการอนุรักษ์ แต่ใกล้ที่จะมีคุณสมบัติอยู่ในกลุ่มของพืชที่มีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์
- กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (least concern) พืชในกลุ่มนี้เป็นพืชที่พบเห็นอยู่ทั่วไปเป็นธรรมดา (commonness) ซึ่งเป็นพืชที่ไม่มีคุณสมบัติอยู่ในกลุ่ม ขึ้นอยู่กับการอนุรักษ์ และ ใกล้คุกคาม

ทั้งนี้ จากการตรวจสอบบัญชี Threatened Plants in Thailand (2017) ของสำนักหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ซึ่งเป็นทะเบียนแสดงสถานภาพการถูกคุกคามของพืชในประเทศไทย ที่ทำ

การประเมินโดยใช้หลักการจัดทำ red List of threatened species (IUCN 1994, 2001) ขององค์กรระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (IUCN) และแสดงสถานภาพของพืชในประเทศไทย ไม่พบว่าพืชที่พบในพื้นที่ศึกษามีสถานภาพที่ถูกคุกคาม

ไม้หวงห้าม

สถานภาพของพรรณไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยสถานภาพตามกฎหมายได้ออกความตามพระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2562 (พระราชกฤษฎีกา กำหนดไม้หวงห้าม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565) แบ่งเป็น

(1) ไม้หวงห้ามประเภท ก หวงห้ามธรรมดา ได้แก่ไม้ซึ่งการทำไม้จะต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ หรือได้รับสัมปานทานตามความในพระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2562จากการตรวจสอบชนิดพรรณไม้ พบไม้หวงห้ามประเภทนี้ ในบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้น 3 ชนิด ได้แก่ กระท่อมหมู (*Mitragyna brunonis* Craib) คาง (*Albizia lebbeckoides* Benth.) และทิ้งถ่อน (*Albizia procera* Benth.)

(2) ไม้หวงห้ามประเภท ข หวงห้ามพิเศษ ได้แก่ไม้หายากหรือไม้ที่ควรสงวนซึ่ง ไม่อนุญาตให้ทำไม้ เว้นแต่ รัฐมนตรีจะได้ให้อนุญาตเป็นกรณีพิเศษ จากการตรวจสอบชนิดพรรณไม้ ไม่พบไม้หวงห้ามประเภทนี้ในบริเวณพื้นที่แปลงปลูกหญ้าเนเปียนแต่อย่างใด

ของป่าหวงห้าม จากการตรวจสอบของป่าหวงห้ามตามพระราชกฤษฎีกากำหนดของป่าหวงห้าม พ.ศ. 2530 ไม่พบของหวงห้ามในบริเวณพื้นที่แปลงปลูกหญ้าเนเปียนแต่อย่างใดเช่นกัน

อย่างไรก็ตามเนื่องจากพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียไม่ได้มีพื้นที่อยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ และรวมทั้งพื้นที่ป่าตามพระราชบัญญัติป่า พุทธศักราช 2484 ดังนั้นพรรณไมที่ที่เจริญเติบโตอยู่จึงไม่เป็นพรรณไม้หวงห้าม และรวมทั้งของป่าห้วงห้ามแต่อย่างใด

พืชสมุนไพร พืชสมุนไพร หมายถึง พืชที่ใช้ทำเป็นยารักษาโรค โดยใช้ส่วนต่างของพืชชนิดเดียวหรือหลายชนิดพร้อมกัน พืชสมุนไพรเป็นกลุ่มพืชที่อยู่ในความสนใจและมีผู้ศึกษาทางด้านพฤกษศาสตร์พื้นบ้านมากที่สุด ยารักษาโรคปัจจุบันหลายขนานที่ผลิตเป็นอุตสาหกรรม ได้มาจากการศึกษาวิจัยการใช้พืชสมุนไพรพื้นบ้านของกลุ่มชนพื้นเมืองตามป่าเขาหรือในชนบท ที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษที่ได้สังเกตว่าพืชใดนำมาใช้บำบัดโรคได้ มีสรรพคุณอย่างไร จากการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์และการทดลองแบบพื้นบ้านที่ได้ทั้งข้อดี และข้อผิดพลาด

พืชสมุนไพร ตามพระราชบัญญัติยา ปี พ.ศ. 2510 หมายถึง ยาที่ได้จากพืช สัตว์ และแร่ธาตุ โดยยังมิได้มีการแปรสภาพ ดังนั้นพืชที่นำมาใช้เป็นยาจึงเรียกว่า พืช สมุนไพร

ในสมัยโบราณมนุษย์รู้จักใช้พืชเพื่อรักษาโรคต่างๆ โดยใช้วิธีทดลองไปเรื่อยๆ ซึ่งบางครั้งก็เกิดการผิดพลาด อาศัยการเรียนรู้จากสัตว์บ้าง สังเกตบ้าง เช่น เชื่อกันว่า ต้นไม้มีใบรูปหัวใจก็รักษาโรคหัวใจ เป็นต้น ต่อมาจึงมีการบันทึกเป็นหลักฐานไว้ จาก หลักฐานเหล่านี้ทำให้ทราบว่าชาวจีนรู้จักใช้พืชเป็นสมุนไพรมาตั้งแต่

4000 – 5000 ปี ก่อนคริสตศักราช จนถึงปัจจุบันก็มีการนำพืชมาทำเป็นยาและบันทึกไว้เป็นเอกสาร เกี่ยวกับพืชว่ามีสารสำคัญอะไร (active constituent) เอกสารหรือหนังสือเรียกว่าเป็น เภสัชตำรับ ในแต่ละประเทศก็จะบันทึกไว้ต่างกัน เช่น ใบลำโพง ดอกลำโพง ดอกลำโพง ในแต่ละถิ่นจะได้สารต่างกัน ขึ้นกับภูมิศาสตร์ ในยุโรปมีเภสัชตำรับมากกว่า สหรัฐอเมริกา ในเขตเอเชีย ญี่ปุ่น จีนและอินเดีย เจริญมากมีเภสัชตำรับมาก ตำรับยา ไทยได้มาจากอินเดีย (อายุรเวช ayuravadic) และจีนผสมกัน หรือเรียนรู้จาก พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน (Ethnobotany) การเก็บพืชมาใช้เป็นยา ต้องมีความรู้ความ เข้าใจในเรื่องพฤกษศาสตร์พร้อมคำศัพท์เฉพาะภาษาท้องถิ่น และเภสัชเวท (วิชา เกี่ยวกับการนำพืชไปทำยา Pharmacognosy) Dioscorides บันทึกคุณสมบัติของพืชสมุนไพรในหนังสือ De Materia Medica (คริสตศักราชที่ 1) เป็นตำราที่มีคุณค่าและใช้ถึงทุกวันนี้

จากชนิดพรรณไม้ในพื้นที่แปลงปลูกหญ้าเนเปีย 64 ชนิด พบว่า ส่วนใหญ่ล้วนมีสรรพคุณทางยาสามารถใช้เป็นพืชสมุนไพรได้แทบทั้งสิ้น จากการศึกษาสำรวจพบพรรณไม้ที่มีสรรพคุณทางยาอย่างน้อย 44 ชนิด ดังแสดงใน**ตารางที่ 2 ภาคผนวก ก** จำแนกตามลักษณะวิสัยของพรรณไม้ (plant habits) ออกได้เป็น ไม้ยืนต้น 8 ชนิด ตัวอย่างเช่น สะแกนา (*Combretum quadrangulare* Kurz) มะขาม (*Tamarindus indica* Linn.) กระท่อมหมู (*Mitragyna brunonis* Craib) ข่อย (*Streblus asper* Lour.) และโพขี้นก (*Ficus rumphii* Bl.) เป็นต้น ไม้พุ่ม 3 ชนิด ได้แก่ ขลู่ (*Pluchea indica* Less.) แมงลักคา (*Hyptis suaveolens* Poit.) ยอนา (*Morinda pandurifolia* Ktze. var. *oblonga* Craib) เป็นต้น ไม้ล้มลุก 13 ชนิด ตัวอย่างเช่น กระเจี๊ยบแดง (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) ดาวกระจายได้หวัน หรือปีนนกไส้ (*Bidens pilosa* Linn.) ผักคราด (*Spilanthes acmella* Murr.) และผักเสี้ยนผี (*Cleome viscosa* Linn.) เป็นต้น หญ้า 5 ชนิด ได้แก่ หญ้าไข่เหา (Panicum incomtum Trin.) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) หญ้าเจ้าชู้ (*Chrysopogon aciculatus* Trin.) หญ้าตีนกา (*Eleusine indica* Gaertn.) และหญ้าปากควาย (*Digitaria violascens* Link.) ไม้เถา 2 ชนิด ได้แก่ อัญชัน (*Clitoria ternatea* Linn.) และชะอม (*Acacia pennata* Willd. subsp. *insuavis* Nielsem) โดยมีรายละเอียดของสรรพคุณ และส่วนที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์เป็นยาสมุนไพร ดังแสดงใน**ตารางที่ 2 ภาคผนวก ก**

1.2 สัตว์ป่า

1.2.1 วัตถุประสงค์

- ศึกษาความหลากหลายของชนิด และสถานภาพของสัตว์ป่าที่มีถิ่นที่อยู่อาศัยและมีแหล่งหากินอยู่บริเวณพื้นที่แปลงปลูกหญ้าเนเปีย
- วิเคราะห์และประเมินผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสัตว์ป่า ต่อถิ่นที่อยู่อาศัย และต่อแหล่งหากินของสัตว์ป่า

1.2.2 ขอบเขตการศึกษา

ดำเนินการสำรวจสัตว์ป่าเน้นเฉพาะสัตว์มีกระดูกสันหลัง 4 ชั้น ได้แก่ ชั้นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (class amphibia) ชั้นสัตว์เลื้อยคลาน (class reptilia) ชั้นนก (class aves) และชั้นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (class

mammalia) โดยสำรวจความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ขนาดประชากรโดยประเมินเป็นระดับความชุกชุม สภาพถิ่นที่อยู่อาศัยและการกระจายพันธุ์ของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปีย และตรวจสอบสถานภาพของสัตว์ป่าแต่ละชนิดที่รวบรวมข้อมูลได้ว่ามีอยู่หรือเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปีย

1.2.3 วิธีการศึกษา

- **สำรวจและรวบรวมข้อมูลภาคสนาม** ใช้ 2 แนวทาง คือ วิธีการสำรวจด้วยการค้นหาโดยตรง (direct searching method) และวิธีการสำรวจโดยอ้อมจากการสอบถาม (indirect inquiring method)

สำรวจโดยตรง เป็นการสำรวจภาคสนาม (field survey) ในเวลากลางวัน ได้ประยุกต์ใช้วิธีการสำรวจหลายวิธีประกอบกัน ได้แก่ Line Transects Method โดยใช้กล้องส่องทางไกลชนิดสองตา และกล้องถ่ายรูปกำลังขยายสูงค้นหาสัตว์ป่าตลอดแนวเส้นทางสำรวจ (Bibby and Borgess,1993) โดยกำหนดจากโครงข่ายเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และขนส่งผลผลิตหญ้าเนเปียเป็นเส้นทางสำรวจ โดยใช้รถยนต์เป็นพาหนะในการสำรวจ และใช้กล้องส่องทางไกลชนิดสองตา และกล้องถ่ายรูปกำลังขยายสูงค้นหาสัตว์ป่าบริเวณสองข้างถนน (William, 2006) รวมทั้งการเดินสำรวจในบริเวณแปลงเพาะปลูกหญ้าเนเปีย เป็นจุดสำรวจตามความเหมาะสม โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 5-10 นาทีต่อจุดสำรวจ พร้อมทั้งบันทึกชนิดและความถี่ของการพบชนิดสัตว์ป่าที่พบเห็นตัว หรือจากร่องรอยต่างๆ ที่สามารถระบุชนิดสัตว์ได้ อาทิ รอยตีน กองมูล คราบ ขน ไข่ รัง รู/โพรง ซาก ร่องรอยการทำรังหรือการทำเครื่องหมาย และจากเสียงร้อง เป็นต้น ทั้งนี้ในการศึกษาสำรวจเป็นการศึกษาเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะไม่ทำการดักจับสัตว์ป่าเนื่องจากจะเป็นการทำอันตรายต่อสัตว์ป่า และจะทำให้สัตว์ป่าอาจได้รับบาดเจ็บได้ อุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ประกอบด้วย

- กล้อง 2 ตา กำลังขยาย 8x42
- กล้องถ่ายภาพกำลังขยายสูง และความละเอียดสูง

การสำรวจโดยอ้อม ด้วยการสอบถามจากเจ้าหน้าที่ประจำแปลงปลูกหญ้าเนเปียที่พบเห็นและสามารถจำแนกชนิดสัตว์ป่า และช่วงเวลาที่สัตว์ป่าเข้ามาใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปีย ซึ่งใช้เป็นข้อมูลเสริมของชนิดสัตว์ป่าที่ไม่พบจากการสำรวจโดยตรง

ขนาดประชากร ประเมินเป็นค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพัทธ์ (relative abundance) โดยเปรียบเทียบจำนวนครั้งที่พบสัตว์จากจำนวนครั้งที่สำรวจตามแนวทางของ Pettingill (1970) ดังนี้

$$\text{ความชุกชุม (\%)} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบสัตว์ชนิดนั้น}}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจ}} \times 100$$

ทั้งนี้กำหนดความชุกชุมเป็น 3 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ คือ

ค่าร้อยละความชุกชุมระหว่าง	67-100	จัดเป็นระดับชุกชุมมาก
	34-66	จัดเป็นระดับชุกชุมปานกลาง

1-33 จัดเป็นระดับชุกชุมน้อย

- **ตรวจสอบสถานภาพสัตว์ป่า** ได้แก่ สถานภาพตามกฎหมาย และสถานภาพด้านการอนุรักษ์

ก. **สถานภาพตามกฎหมาย** คือ สัตว์ป่าที่ได้รับการคุ้มครองโดยพระราชบัญญัติสงวนและการคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ

สัตว์ป่าสงวน (reserved animal) คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 (ราชกิจจานุเบกษา, 2562) เป็นชนิดสัตว์ป่าที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ หรือสูญพันธุ์ไปแล้ว

สัตว์ป่าคุ้มครอง (protected animal) คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายกฎกระทรวง พ.ศ. 2546 ที่ออกตามความในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 (ราชกิจจานุเบกษา, 2537) เป็นชนิดสัตว์ป่าที่คุ้มครองไว้มิให้มีจำนวนลดน้อยลง

สำหรับสัตว์ป่าชนิดอื่น ๆ ที่อยู่นอกเกณฑ์นี้เป็นสัตว์ป่าไม่คุ้มครอง (Non-protected animal) ซึ่งเป็นชนิดสัตว์ป่าที่เพาะเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ยังมีประชากรมากในสภาพธรรมชาติ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ก่อความเสียหายต่อเศรษฐกิจ

ข. **สถานภาพด้านการอนุรักษ์** คือ สัตว์ป่าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 ได้จัดแบ่งชนิดของสัตว์มีกระดูกสันหลังที่มีจำนวนประชากรลดน้อยลง และมีขอบเขตการแพร่กระจายแคบลงให้เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม (threatened animal) ที่สำคัญ จำแนกเป็น 3 ระดับตามความรุนแรงของการถูกคุกคามประกอบด้วย

- ใกล้สูญพันธุ์ขั้นวิกฤติ (critically endangered, Cr) คือ ชนิดสัตว์ป่าที่ประสบกับความเสี่ยงที่สูงมากต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติในอนาคตอันใกล้
- ใกล้สูญพันธุ์ (endangered, En) คือ ชนิดสัตว์ป่าที่ประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติในอนาคต
- เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (vulnerable, Vu) คือ ชนิดสัตว์ป่าที่กำลังประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติในโอกาส

นอกจากนั้นยังได้ได้ระบุชนิดสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (near threatened, Nt) ที่อาจถูกจัดเป็นสัตว์ป่าถูกคุกคามในระดับเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในโอกาสข้างหน้าไว้ด้วย

- **การตรวจสอบการกระจายพันธุ์ และการอพยพย้ายถิ่นของนก** ใช้ จารุจินต์, กานต์ และวัชระ (2561) จำแนกการกระจายพันธุ์รวมทั้งการอพยพย้ายถิ่นของนกได้เป็น 4 กลุ่มด้วยกัน ประกอบด้วย

- **นกประจำถิ่น (Resident)** เป็นนกที่มีประชากรโดยส่วนใหญ่อาศัยและหากินในท้องถิ่นหรือพื้นที่ศึกษาตลอดทั้งปี

- **นกอพยพในช่วงฤดูหนาว (Winter visitor)** เป็นนกชนิดที่อพยพโยกย้ายถิ่นในการหากินในช่วงฤดูหนาวซึ่งบางชนิดย้ายถิ่นภายในประเทศ บางชนิดย้ายถิ่นเพื่อเข้ามาหากินจากต่างประเทศในช่วงฤดูหนาวราวเดือนกันยายนถึงตุลาคม และในราวเดือนเมษายน-พฤษภาคม
- **นกอพยพผ่าน (Passage migrant)** เป็นนกกลุ่มเดียวกันกับนกอพยพซึ่งมีการย้ายถิ่นในช่วงฤดูหนาวของทุกปีแต่หยุดแวะพักหาอาหารในประเทศไทยเพียงช่วงระยะเวลาในช่วงสั้นๆ
- **นกอพยพย้ายถิ่นเพื่อสร้างรังวางไข่ (Bredding visitor)** เป็นชนิดนกที่อพยพโยกย้ายถิ่นเพื่อผสมพันธุ์สร้างรังวางไข่ในช่วงฤดูร้อนถึงฤดูฝน หรือปลายฤดูฝนต่อต้นฤดูหนาว

1.2.4 ผลการศึกษา

การศึกษาสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่แปลงปลูกหญ้าเนเปียได้ดำเนินควบคู่ไปกับการศึกษาสำรวจพืชพรรณ ในช่วงระหว่างวันที่ 25 ธันวาคม 2568 เป็นการศึกษาสำรวจในช่วงฤดูหนาวซึ่งเป็นช่วงที่มีสภาพภูมิอากาศค่อนข้างแห้งแล้ง แต่อย่างไรก็ตามในแปลงปลูกหญ้าเนเปียมีการใช้สปริงเกลอร์ และรวมถึงระบบน้ำหยดทำให้ความชื้นในแปลงปลูกค่อนข้างชุ่มชื้นตลอดเวลา เว้นแต่แปลงปลูกที่ได้ดำเนินเก็บเกี่ยวผลผลิตออกไปแล้วและรอการปลูกหญ้าเนเปียขึ้นมาใหม่ จากการศึกษาสำรวจ สัตว์ที่ใช้ประโยชน์ในพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียส่วนใหญ่เป็นนกในกลุ่มนกทุ่ง ซึ่งหากินในพื้นที่โล่ง และใกล้กับแหล่งน้ำ สำหรับสัตว์ ในกลุ่มอื่นนั้นพบว่ามีจำนวนชนิดไม่มากนักเนื่องจากมีระดับของการรบกวนต่อการหากิน และอยู่อาศัยค่อนข้างมากจากกิจกรรมในการเพาะปลูก และเก็บเกี่ยวหญ้าเนเปีย ด้วยเหตุนี้สัตว์ป่าซึ่งกระจายอยู่ในแปลงปลูกหญ้าเนเปียจึงมีจำนวนน้อยทั้งปริมาณจำนวนประชากร และจำนวนชนิด

1.2.4.1 ความหลากชนิดของสัตว์ป่า

จากการศึกษาสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่แปลงปลูกหญ้าเนเปีย พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 63 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal) 2 ชนิด (species) ใน 2 สกุล (genus) 2 วงศ์ (family) 2 อันดับ (order) นก (birds) 53 ชนิด ใน 44 สกุล 30 วงศ์ 12 อันดับ สัตว์เลื้อยคลาน (reptile) 8 ชนิด ใน 7 สกุล 6 วงศ์ 1 อันดับ และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian) 5 ชนิด ใน 5 สกุล 4 วงศ์ 1 อันดับ ในจำนวนนี้เป็นชนิดของสัตว์ป่าที่พบเห็นได้ทางตรงจำนวน 59 ชนิด และได้รับข้อมูลจากการสอบถามจำนวน 4 ชนิด หรือร้อยละ 94.12 และ 5.88 ตามลำดับดังแสดงใน**ตารางที่ 3 ภาคผนวก ก** และสรุปใน**ตารางที่ 1.1**

1.2.4.2 ปริมาณความชุกชุมของสัตว์ป่า

บริเวณพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียนั้น กล่าวได้ว่ามีสัตว์ป่าอาศัยและหากินค่อนข้างน้อยมาก เนื่องโดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่โล่งจากการเพาะปลูกหญ้าเนเปียเต็มพื้นที่ แต่เนื่องจากมีพื้นที่ติดกับพื้นที่นาข้าว สัตว์ป่าที่พบดังกล่าวจึงเป็นชนิดที่ใกล้เคียงกับสัตว์ป่าที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่นาข้าว จากการสำรวจในพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปีย พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 63 ชนิด โดยมีปริมาณความชุกชุม ดังแสดงใน**ตารางที่ 3 ภาคผนวก ก** และสรุปได้ดังแสดง ใน**ตารางที่ 1.2** ประกอบด้วย

ตารางที่ 1.1 จำนวนชนิดสัตว์ป่าแต่ละชั้น จำแนกตามสกุล วงศ์ และ อันดับที่สำรวจพบทั้งทางตรงและทางอ้อม

ชั้นสัตว์ป่า	จำนวน			
	อันดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalia)	2	2	2	2
นก (Aves)	12	30	44	53
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptilia)	1	6	7	8
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibia)	1	4	5	5
รวม	**16**	**42**	**58**	**68**

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 2 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียนั้น จากการวิเคราะห์ความชุกชุมพบว่าสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทั้งสองชนิดมีปริมาณความชุกชุมปานกลาง ได้แก่ พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) และหนูนาใหญ่ (*Rattus argentiventer*)

นก 49 ชนิด ซึ่งจากการสำรวจในครั้งนี้พบชนิดนกเพิ่มขึ้นจากในปี พ.ศ. 2567 จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ นกตีทอง (*Psilopogon haemacephala*) นกกระสานวล (*Ardea cinerea*) และนกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) นกในจำนวน 49 ชนิด โดยส่วนใหญ่เป็นนกที่พบได้ในบริเวณพื้นที่อื่นด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะชนิดนกที่หากินแมลง เมล็ดหญ้า ตามพื้นที่เปิดโล่ง จากการวิเคราะห์ความชุมชุมของนกที่พบเห็นในบริเวณพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียนี้พบว่า มีนก 24 ชนิด ที่มีปริมาณความชุกชุมมากพบเห็นได้บ่อยครั้งจากการสำรวจ ตัวอย่างเช่น นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) และนกยอดหญ้าหัวดำ (*Saxicola maura*) เป็นต้น นกที่มีระดับความชุกชุมปานกลาง 14 ชนิด ตัวอย่างเช่น นกยอดข้าวหางแพนลาย (*Cisticola juncidis*) นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) นกจาบคาหัวสีส้ม (*Merops leschenaulti*) นกยางควาย (*Bubulcus ibis*) และนกกวัก (*Amaurornis phoenicurus*) เป็นต้น และนกที่มีระดับความชุกชุมน้อยจำนวน 9 ชนิด ตัวอย่างเช่น เหยี่ยวขาว (*Elanus caeruleus*) นกยางโทนน้อย (*Ardea intermedia*) นกจาบฝนเสียงใส (*Mirafra javanica*) และนกเอี้ยงด่าง (*Gracupica contra*) เป็น

สัตว์เลื้อยคลาน 8 ชนิด เพิ่มขึ้นจากปีพ.ศ. 2567 จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ งูเขียวดอกหมาก หรืองูเขียวพระอินทร์ (Chrysopelea ornata) จากการสำรวจพบว่ามีสัตว์เลื้อยคลานอาศัยและหากินในพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียไม่ต่างจากในบริเวณพื้นที่อื่นโดยเฉพาะพื้นที่เกษตรกรรม (จากการศึกษาสำรวจเมื่อปี พ.ศ. 2566) แต่จะมีจำนวนชนิดน้อยกว่า เนื่องจากพื้นที่ไม่กว้างขวางมากนัก โดยกลุ่มของสัตว์เลื้อยคลานชนิดที่มีปริมาณความชุกชุมมาก 3 ชนิด ประกอบด้วย จิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) เหี้ย (*Varanus salvator*) และงูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) และที่มีระดับความชุกชุมปานกลางมี 4 ชนิดตัวอย่างเช่น จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) และงูเหลือม (*Python reticulatus*) เป็นต้น นอกนั้น 1 ชนิดมีระดับความชุกชุมน้อยหรือพบเห็นได้ไม่บ่อยครั้ง ได้แก่ กิ้งก่าแก้ว (*Calotes emma*)

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 5 ชนิด สัตว์ป่าในขั้นนี้จากการสำรวจในบริเวณพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียกล่าวได้ต้น

ตารางที่ 1.2 จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละชั้นที่พบในพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียตามระดับความชุกชุม

ชั้นสัตว์ป่า	จำนวนชนิด			รวมทั้งสิ้น
	ชุกชุมมาก	ชุกชุมปานกลาง	ชุกชุมน้อย	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalia)	0	2	0	2
นก (Aves)	24	15	14	53
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptilia)	1	5	2	8
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibia)	1	3	1	5
รวม	**26**	**25**	**17**	**68**

ว่าพบเห็นได้น้อยทั้งจำนวนชนิด และจำนวนประชากร ซึ่งในจำนวน 5 ชนิดนี้ เป็นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่มีระดับความชุกชุมมาก 3 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) และอีก 2 ชนิดที่เหลือมีระดับความชุกชุมปานกลางได้แก่ กบนา (*Hoplobatrachus rugulosa*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*)

1.2.4.3 สถานภาพของสัตว์ป่า

สถานภาพของสัตว์ป่าที่ปรึกษาได้จำแนกสถานภาพของสัตว์ป่าที่พบจากการสำรวจออกเป็น 2 สถานภาพ คือ สถานภาพตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และสถานภาพทางด้านอนุรักษ์โดยพิจารณาจากระดับการลดลงของจำนวนประชากรเนื่องจากการถูกคุกคาม โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาของ สำนักงานนโยบายทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม 2560 ดังนี้

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ไม่พบว่ามีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดใดถูกจัดให้มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าสงวนอย่างไรก็ตามมีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 1 ชนิดถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ตัวอย่างเช่น พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) และนอกจากนี้ไม่พบว่ามีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดใดที่อยู่ในสภาพที่ถูกคุกคามรวมทั้งใกล้ถูกคุกคามแต่อย่างใด

นก ไม่พบว่ามีนกชนิดใดถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าสงวน แต่โดยส่วนใหญ่ถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง 46 ชนิด ตัวอย่างเช่น นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกกระแตแต้แว้ด (*Vanellus indicus*) และนกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) เป็นต้น และไม่พบว่ามีนกชนิดใดถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าที่มีสถานภาพถูกคุกคาม แต่มีนก 1 ชนิดที่ถูกระบุให้เป็นนกที่ใกล้ถูกคุกคามคือ นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*)

สัตว์เลื้อยคลาน ไม่พบว่ามีสัตว์เลื้อยคลานชนิดใดถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าสงวน แต่มี 4 ชนิดที่ถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ตัวอย่างเช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) กิ้งก่าแก้ว (*Calotes emma*) งูเหลือม (*Python reticulatus*) และงูเห่า (*Naja* spp.) เป็นต้น และไม่พบว่ามีสัตว์เลื้อยคลานชนิดใดถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าที่มีสถานภาพถูกคุกคามรวมทั้งสัตว์เลื้อยคลานที่ถูกระบุให้เป็นสัตว์ป่าที่ใกล้ถูกคุกคามแต่อย่างใด

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ไม่พบว่ามีสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกชนิดใดถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าสงวน และสัตว์ป่าคุ้มครอง และไม่พบว่ามีสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกชนิดใดถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าที่มีสถานภาพถูกคุกคามรวมทั้งใกล้ถูก

คุกคามแต่อย่างใด

จำนวนชนิดสัตว์ป่าแต่ละชั้น จำแนกสถานภาพปัจจุบันตามกฎหมาย และสถานภาพการอนุรักษ์ดังแสดงใน**ตารางที่ 3 ภาคผนวก ก** และสรุปได้ดังแสดงใน**ตารางที่ 1.3** และ **1.4**

ตารางที่ 1.3 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกสถานภาพปัจจุบันตามกฎหมาย

ชั้นสัตว์ป่า	จำนวนชนิด					รวมทั้งสิ้น (ชนิด)
	Re	Pr	Np	Cn	Da	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalia)	0	3	11	0	0	14
นก (Aves)	0	66	9	0	0	75
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptilia)	0	9	14	0	0	23
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibia)	0	0	5	0	0	5
รวม	0	78	39	0	0	117

หมายเหตุ Re (Reserved species) **สัตว์ป่าสงวน** : สัตว์ป่าที่หายากตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

Pr (Protected species) **สัตว์ป่าคุ้มครอง** : สัตว์ป่าที่หายาก และถูกกำหนดโดยกฎกระทรวง ตามพรบ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2546

Cn (Controlled species) : **สัตว์ป่าควบคุม** : สัตว์ป่าที่ได้รับความคุ้มครองตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้า ระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ และสัตว์ป่าอื่นที่ต้องมีมาตรการควบคุมที่เหมาะสม

Da (Dangerous species) : **สัตว์ป่าอันตราย** : สัตว์ป่าที่อาจก่อให้เกิดอันตรายหรือเป็นพิษต่อมนุษย์หรือ สัตว์ป่าอื่น หรือมีผลคุกคามให้สัตว์ป่า พืชป่า สิ่งแวดล้อม หรือระบบนิเวศ เปลี่ยนแปลงเสียหาย อย่างรวดเร็ว หรือเป็นพาหะนำโรคหรือแมลงศัตรูพืช

ตารางที่ 1.4 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกสถานภาพการอนุรักษ์

ชั้นสัตว์ป่า	จำนวนชนิด				รวมทั้งสิ้น
	Cr	En	Vu	Nt	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalia)	0	0	0	0	0
นก (Aves)	0	0	0	0	0
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptilia)	0	0	0	0	0
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibia)	0	0	0	0	0
รวม	0	0	0	0	0

หมายเหตุ Vu : Vulnerable species สัตว์ป่าเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

En : Endangered species สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

Cr : Critical Endangered species สัตว์ใกล้ต่อการสูญพันธุ์อย่างยิ่ง

Nt : Near threatened species สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม

1.2.4.4 การกระจายพันธุ์ และการอพยพย้ายถิ่นของนก

ในจำนวนนกที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้น 53 ชนิด สามารถจำแนกการกระจายพันธุ์รวมทั้งการอพยพย้ายถิ่นของนกได้เป็น 3 กลุ่มด้วยกัน **(ตารางที่ 3 ภาคผนวก ก)** ประกอบด้วย

1) **นกประจำถิ่น (Resident)** เป็นนกที่มีประชากรโดยส่วนใหญ่อาศัยและหากินในท้องถิ่น หรือพื้นที่ศึกษาตลอดทั้งปี มีทั้งสิ้น 48 ชนิด ได้แก่ เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia*

chinensis) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกปรอดสวน (*Pycnonotus blanfordi*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) และเหยี่ยวขาว (*Elanus caeruleus*) เป็นต้น

2) **นกอพยพในช่วงฤดูหนาว (Winter visitor)** เป็นนกชนิดที่อพยพโยกย้ายถิ่นในการหากินในช่วงฤดูหนาวซึ่งบางชนิดย้ายถิ่นภายในประเทศ บางชนิดย้ายถิ่นเพื่อเข้ามาหากินจากต่างประเทศ นกที่อพยพในช่วงฤดูหนาวมี 13 ชนิด ที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยส่วนใหญ่เป็นนกในกลุ่มนกน้ำ (Waterfowl) ได้แก่ นกยางโทนน้อย (*Ardea intermedia*) นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) นกตีนเทียน (*Himantopus himantopus*) และนกยางควาย (*Bubulcus ibis*) เป็นต้น อย่างไรก็ตามมีจำนวนหลายชนิดที่ใช้พื้นที่ศึกษาอาศัย และหากินค่อนข้างยาวนาน โดยเฉพาะตามแหล่งน้ำที่มีน้ำตลอดทั้งปี จนบางครั้งทำให้มองว่าเป็นนกประจำถิ่น ได้แก่ ยางเปีย (*Egretta garzetta*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) และนกยางควาย (*Bubulcus ibis*) เป็นต้น

3) **นกอพยพย้ายถิ่นเพื่อสร้างรังวางไข่ (Bredding visitor)** เป็นชนิดนกที่อพยพโยกย้ายถิ่นเพื่อผสมพันธุ์สร้างรังวางไข่ มี 1 ชนิด คือ นกจาบคาเล็ก (*Merops orientalis*)

ภาพที่ 1.1 แสดงกิจกรรมสำรวจพืชพรรณ และสัตว์ป่า

ภาพที่ 1.2 แสดงลักษณะนิเวศในบริเวณพื้นที่แปลงปลูกหญ้าเนเปีย

นกกระเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*)

นกแซงแซวหางปลา (*Dicrurus macrocercus*)

นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*)

นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*)

นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*)

นกกระสานวล (*Ardea cinerea*)

นกตีทอง (*Psilopogon haemacephala*)

เหยี่ยวหูดำ (*Milvus migrans*)

ภาพที่ 1.3 แสดงตัวอย่างสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่แปลงปลูกหญ้าเนเปียร

งูเหลือม (*Python reticulatus*) (ภาพถ่ายจากเจ้าหน้าแปลงปลูก)

งูสิงบ้าน (Ptyas korros) (ภาพถ่ายจากเจ้าหน้าแปลงปลูก)

นกยอดหญ้าหัวดำ (*Saxicola maura*)

นกยางเปีย (*Egretta garzetta*)

นกตีนเทียน (*Himantopus himantopus*)

เหยี่ยวปีกแดง (*Butastur liventer*)

นกกระแตแต้แว้ด (*Vanellus indicus*)

เหยี่ยวขาว (*Elanus caeruleus*)

ภาพที่ 1.3 แสดงตัวอย่างสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่แปลงปลูกหญ้าเนเปียร (ต่อ)

บทที่ 2 การติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อพืชพรรณ และสัตว์ป่า

2.1 พืชพรรณ

สำหรับการวิเคราะห์การติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อ พืชพรรณ และทรัพยากรสัตว์ป่าในระยะการดำเนินโครงการบริเวณพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปีย ซึ่งไม่ได้ระบุดัชนีชี้วัดถึงประเด็นของผลกระทบฯว่าให้ติดตรวจสอบในประเด็นอะไร คณะผู้ศึกษาจึงทำได้เพียงศึกษาสำรวจสภาพนิเวศน์ในปัจจุบันของพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียเช่นเดียวกันกับในปีพ.ศ. 2567 แล้วดำเนินการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงจากก่อนที่มีการดำเนินการเพาะปลูกหญ้าเนเปียมากน้อยเพียงใดซึ่งข้อมูลของพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียเป็นข้อมูลได้มาจากการสอบถามจากเจ้าหน้าที่โครงการฯ เนื่องจากยังไม่มีการศึกษาสำรวจในก่อนหน้านี้ (การศึกษาผลกระทบสิ่งอวดล้อมของโครงการ) ซึ่งทราบว่าสภาพนิเวศน์ก่อนหน้าที่ดำเนินการปลูกหญ้าเนเปียนั้นเป็นพื้นที่เกษตรกรรมโดยพื้นที่ทั้งหมดเป็นพื้นที่นาข้าวมาก่อน ซึ่งกล่าวได้ว่ามีการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศน์น้อยมากเป็นเพียงแค่ปรับเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูกเท่านั้นและแตกต่างกันวิธีการเก็บเกี่ยวโดยการเก็บเกี่ยวผลผลิตหญ้าเนเปียจะดำเนินการเป็นแปลงๆไป และดำเนินการปลูกใหม่ทันทีหลังจากที่มีการเก็บเกี่ยว ไม่ได้เก็บเกี่ยวผลผลิตทั้งหมดพื้นที่ ในขณะที่การทำนาจะดำเนินเก็บเกี่ยวผลผลิตทั้งหมดพื้นที่เพาะปลูก และเว้นระยะรอการเพาะปลูกเป็นรอบฤดูการเพาะปลูกไป

จะเห็นได้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อพืชพรรณนั้นแทบจะไม่เกิดขึ้นเลย กล่าวคือสภาพนิเวศน์ก่อนดำเนินโครงการ และภายหลังดำเนินโครงการจนถึงการศึกษาสำรวจในครั้งที่ (พ.ศ. 2568) ไม่แตกต่างกันมากนัก จำนวนชนิด หรือความหลากหลายของชนิดพรรณไม้ที่เจริญเติบโตอยู่ในพื้นที่แปลงปลูกหญ้าเนเปียมีค่อนข้างน้อยชนิดโดยเฉพาะพรรณไม้ยืนต้น ซึ่งจากการสำรวจมีเพียง 10 ชนิด ตัวอย่างเช่น สะแกนา (*Combretum quadrangulare* Kurz) โพขึ้นก (*Ficus rumphii* Bl.) กระท่อมหมู (*Mitragyna brunonis* Craib) คาง (*Albizia lebbeckoides* Benth.) กระถินณรงค์ (*Acacia auriculiformis* Cunn.) และทิ้งถ่อน (*Albizia procera* Benth.) เป็นต้น ไม้พุ่ม 5 ชนิด ได้แก่ โสนหิน (*Sauropus pulchellus* Airy Shaw) ยอนา (*Morinda pandurifolia* Ktze. var. *oblonga* Craib) ขลู่ (*Pluchea indica* Less.) แมงลักคา (*Hyptis suaveolens* Poit.) และปอเทือง (*Crotalaria juncea* Linn.) เป็นต้น ไม้ล้มลุก 21 ชนิด ตัวอย่างเช่น ไมยราบยักษ์ (*Mimosa pigra* Linn.) สาบแร้งสาบกา (*Ageratum conyzoides* Linn.) และเส้งเล็ก (*Melochia corchorifolia* Linn.) เป็นต้น ไม้เถา 2 ชนิด ได้แก่ ถั่วบราซิล (*Arachis pintoi* Krapov. & W.C. Greg.) และอัญชัน (*Clitoria ternatea* Linn.) พืชในกลุ่มหญ้า (grass) ในวงศ์หญ้า (F.POACEAE) 10 ชนิด รวมทั้งหญ้าเนเปีย (*Pennisetum purpureum* Schumach.) ตัวอย่างเช่น ข้าว (*Oryza sativa* Linn.) หญ้าขจรจบ (*Pennisetum pedicellatum* Trin.) และหญ้าปากควาย (*Digitaria violascens* Link.) เป็นต้น

2.2 สัตว์ป่า

ก) แนวทางในการประเมินผลกระทบ

การประเมินทิศทางและระดับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสัตว์ป่าแต่ละชนิดได้วิเคราะห์จากการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของพื้นที่ที่จะเกิดขึ้นเมื่อมีกิจกรรมจากการพัฒนาโครงการร่วมกับความสามารถของสัตว์ป่าที่จะปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และนอกจากนี้ได้พิจารณาถึงกิจกรรมที่อยู่ในปัจจุบันโดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียโดยรอบพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งก็มีกิจกรรมในการดำเนินการดังกล่าวเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาด้วย โดยจำแนกสัตว์ป่าที่รวบรวมข้อมูลความหลากชนิดจากการสำรวจภาคสนามออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มสัตว์ป่าได้รับผลกระทบทิศทางลบ หรือเสียประโยชน์จากการดำเนินโครงการทั้งโดยตรงและโดยอ้อม โดยประเมินว่าพื้นที่อาศัย แหล่งหากิน ตลอดจนพื้นที่เฉพาะตามความต้องการของสัตว์ป่าแต่ละชนิดถูกทำลายหรือมีสภาพนิเวศเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งสัตว์ป่าในกลุ่มนี้ไม่อาจปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และไม่ทนทานต่อการถูกรบกวน ตลอดจนไม่อาจอาศัยหรือหากินอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปีย ต้องโยกย้ายไปอาศัยในพื้นที่แห่งอื่นซึ่งมีสภาพนิเวศตามที่ต้องการที่อยู่ห่างไกลออกไป จึงเป็นผลกระทบทิศทางลบ นอกจากนี้ยังพิจารณาปัจจัยอื่นๆตามชนิดของสัตว์ป่า ได้แก่

- สถานภาพของสัตว์ป่าทั้ง 2 ประเภท ได้แก่ สถานภาพตามกฎหมายตรวจสอบว่าเป็นชนิดที่ถูกกำหนดให้เป็นสัตว์ป่าสงวน หรือถูกกำหนดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง หรือไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย และสถานภาพด้านการอนุรักษ์ตรวจสอบว่าเป็นชนิดที่ถูกระบุเป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม หรือถูกระบุเป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม หรือไม่ได้เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม/ใกล้ถูกคุกคาม

- การแพร่กระจายของสัตว์ป่า ตรวจสอบว่าเป็นชนิดแพร่กระจายกว้างในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ หรือแพร่กระจายเฉพาะถิ่นในระดับภาค หรือแพร่กระจายเฉพาะพื้นที่แห่งใดแห่งหนึ่งบริเวณพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปีย

- การเคลื่อนที่ของสัตว์ป่า พิจารณาว่าเป็นชนิดเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่บริเวณพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียด้วยรูปแบบใด และโดยรวดเร็วหรืออย่างล่าช้า

- ขนาดประชากร พิจารณาว่าเป็นชนิดมีปริมาณประชากรมากโดยภาพรวมของประเทศ หรือมีปริมาณประชากรมากเฉพาะแห่ง หรือมีปริมาณประชากรน้อยโดยภาพรวมของประเทศ

- พื้นที่เฉพาะวิเคราะห์ว่าสัตว์ป่าใช้พื้นที่บริเวณพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียด้วยวัตถุประสงค์เพื่อเป็นพื้นที่อาศัยเฉพาะ หรือเป็นแหล่งหากินเฉพาะ หรือเป็นพื้นที่เฉพาะเพื่อวัตถุประสงค์อื่น

กลุ่มสัตว์ป่าได้รับผลกระทบทิศทางบวกหรือได้ประโยชน์จากการดำเนินโครงการ โดยประเมินว่าในระยะดำเนินการสัตว์ป่าในกลุ่มนี้ใช้ประโยชน์จากพื้นที่บริเวณพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียเป็นพื้นที่อาศัย เป็นแหล่งหากิน หรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่น

กลุ่มสัตว์ป่าปรับตัวได้ โดยประเมินว่าสัตว์ป่าในกลุ่มนี้ไม่เสียประโยชน์และไม่ได้ประโยชน์ จากการดำเนินโครงการ เพราะความสามารถของการปรับตัวให้อาศัยในพื้นที่มีสภาพนิเวศเป็นขอบเขตกว้างและหลากหลาย ตลอดจนทนทานหรือให้คุ้นเคยกับการถูกรบกวนจึงอาศัยและหากินได้ตามปกติบริเวณพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียและในพื้นที่ใกล้เคียง แม้ว่าสภาพนิเวศของพื้นที่เปลี่ยนแปลงไป

ข) การประเมินผลกระทบต่อสัตว์ป่า จากการประเมินตามแนวทางในข้างต้นสามารถประเมินผลกระทบต่อสัตว์ป่าจากกิจกรรมในการปลูกหญ้าเนเปียได้ดังนี้

จากการสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาโดยเฉพาะในพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปีย พบสัตว์ป่าค่อนข้างน้อยเพียง 68 ชนิด เพิ่มขึ้นจากที่พบในปี พ.ศ. 2567 จำนวน 5 ชนิด โดยจำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม 2 ชนิด นก 53 ชนิด (เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2567 จำวน 3 ชนิด) สัตว์เลื้อยคลาน 8 ชนิด (เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2567 จำนวน 1 ชนิด) และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 5 ชนิด สัตว์ป่าที่มีระดับความชุกชุมมาก พบ 26 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นสัตว์ป่าในชั้นนก ได้แก่ นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกปรอดสวน (*Pycnonotus blanfordi*) นกกระจิบธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) และ นกกระติ๊ดขี้หมู (*Lonchura punctulata*) สัตว์ต่างๆ ที่พบเป็นกลุ่มที่มีความสามารถในการปรับตัวสูง และแพร่กระจายพันธุ์ได้ดี สามารถพบเห็นได้โดยทั่วไปตามพื้นที่ทางการเกษตร นอกจากนี้ยังพบว่ามีสัตว์หลายชนิดที่ยังเป็นที่นิยมในการบริโภค ตัวอย่างเช่น หนูนาใหญ่ (*Rattus argentiventer*) งูสิง (*Ptyas korros*) และกบนา (*Hoplobatrachus rugulosa*) เป็นต้น ใช้พื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งหลบภัย และหากิน รวมทั้งสัตว์ชนิดอื่นที่ใช้พื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียใช้เป็นแหล่งหลบภัย โดยเฉพาะพังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) จากพื้นที่นาข้าวโดยรอบเข้ามาอาศัยในพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปีย สัตว์ป่าเหล่านี้สามารถหลบหนีจากกกิจกรรมการเพาะปลูก และการเก็บเกี่ยวหญ้าเนเปียได้เป็นอย่างดีโดยสามารถหลบหนีเข้าไปอยู่ในแปลงที่ยังไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้

ดังนั้นกิจกรรมการเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวหญ้าเนเปียอาจจะส่งผลกระทบต่อการรบกวนที่อยู่อาศัยและแหล่งหากินของสัตว์บางชนิดที่อยู่บริเวณนั้นได้แต่ก็เกิดขึ้นเป็นเพียงชั่วคราวในช่วงเก็บเกี่ยว และเพาะปลูกเท่านั้นในขณะที่ช่วงระยะการเจริญเติบโต สัตว์ป่ายังอาศัยและหากินในพื้นที่ดังกล่าวได้เป็นอย่างดี อีกทั้งอาจเป็นผลกระทบทางบวกที่สัตว์ป่าบางชนิดที่หากินในบริเวณอื่นๆ สามารถเข้ามาอาศัยในพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียเป็นแหล่งอาศัยชั่วคราวจากการรบกวนจากกิจกรรมการเพาะปลูกข้าวบริเวณพื้นที่โดยรอบได้เป็นปกติ

และนอกจากนี้จากการศึกษายังสามารถประเมินสถานภาพของพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปีย และสัตว์ป่า เพิ่มเติมดังนี้

- ไม่มีสัตว์ป่าชนิดใดที่เป็นสัตว์ป่าสงวนเลย เนื่องจากสัตว์ป่าสงวนนั้นมีจำนวนประชากรค่อนข้างน้อยมากในธรรมชาติ ประกอบกับสัตว์ป่าสงวนต้องการพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะของแหล่งที่อยู่ในแต่ละชนิด ในขณะที่สัตว์ป่าที่พบเห็นในบริเวณพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียและใกล้เคียงแทบทุกชนิด อาศัยและหากินได้ในสภาพแวดล้อมที่มีความหลากหลาย และในขณะเดียวกันสัตว์ป่าที่เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคามนั้นไม่ปรากฏพบในบริเวณพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียและใกล้เคียงเช่นกัน

- การรบกวนกิจกรรมต่างๆ ของสัตว์ป่า เฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมการสืบพันธุ์ ซึ่งกิจกรรมในการเพาะปลูก และเก็บเกี่ยวหญ้าเนเปียกล่าวได้ว่าไม่ได้รุกล้ำ หรือทำให้พื้นที่ดังกล่าวต้องได้รับความเสียหายอย่างรุนแรงจนทำให้สายพันธุ์ของสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียต้องสูญพันธุ์ หรือลดน้อยจำนวนลง และที่สำคัญสัตว์ในแต่ละชนิดที่พบนั้นมีการกระจายพันธุ์ค่อนข้างกว้างตั้งแต่ในระดับท้องถิ่นไปจนถึงในระดับประเทศ และนอกจากนี้ยังมีจำนวนประชากรในธรรมชาติค่อนข้างมากอีกด้วย การรบกวนต่อความเป็นอยู่ของสัตว์ป่าจึงไม่เกิดขึ้น
- การทำลายถิ่นที่อยู่อาศัยรวมทั้งแหล่งหากินของสัตว์ป่าระหว่างการดำเนินการ เฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่จำเป็นของสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าถูกคุกคาม กล่าวได้ว่ากิจกรรมในการเพาะปลูก และเก็บเกี่ยวหญ้าเนเปียก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งหากินน้อยมาก เนื่องจากในสภาพปัจจุบันนั้นกิจกรรมต่างๆในปัจจุบัน และก่อนหน้าเป็นกิจกรรมที่รบกวนต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ป่าอยู่แล้ว แต่อย่างไรก็ตามสัตว์แทบทุกชนิดสามารถดำรงชีวิตในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปหรือในสภาพแวดล้อมที่มีการรบกวนด้วยความสามารถในการหลบหลีกของสัตว์ป่าไม่ว่าจะเป็นการเลื้อยคลานที่รวดเร็ว การวิ่งหนี ตลอดจนความสามารถในการบินของนกนั้น ทำให้สัตว์ป่าเหล่านี้ยังคงดำรงชีวิตอยู่ได้ตามปกติ
- การแบ่งแยกถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า และพื้นที่เพื่อการเคลื่อนย้ายของสัตว์ป่า เนื่องจากในบริเวณพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเพาะปลูกพืชไร่เป็นหลักเป็นกิจกรรมที่ไม่ได้แบ่งแยกถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า เพียงแต่มีกิจกรรมที่รบกวนต่อความเป็นอยู่ของสัตว์ป่าในช่วงบางฤดู สัตว์ป่ายังสามารถอพยพเคลื่อนย้ายไปยังแหล่งอยู่อาศัยใหม่ และแหล่งอาหารได้ค่อนข้างง่าย

ภาคผนวก 57ข

บันทึกปริมาณยานพาหนะเข้า-ออก ของโครงการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

Purpose of Visit (วัตถุประสงค์)	Arrive At (มาถึงเมื่อ)	Depart At (ออกไปเมื่อ)
ผู้รับเหมา / คนงาน	22-Oct-25 17:23:28	-
รับของ/ส่งของ	22-Oct-25 13:33:02	22-Oct-25 14:43:45
รับของ/ส่งของ	22-Oct-25 13:32:46	22-Oct-25 14:44:04
รับของ/ส่งของ	22-Oct-25 13:32:46	22-Oct-25 14:44:12
รับ-ส่งคน / แท็กซี่	22-Oct-25 11:58:55	22-Oct-25 12:12:03
รับ-ส่งคน / แท็กซี่	22-Oct-25 11:58:34	22-Oct-25 12:12:30
รับ-ส่งคน / แท็กซี่	22-Oct-25 11:58:05	-
มาติดต่อ	22-Oct-25 10:23:39	22-Oct-25 16:59:25
มาติดต่อ	22-Oct-25 10:01:11	22-Oct-25 11:08:58
มาติดต่อ	22-Oct-25 09:48:40	22-Oct-25 11:05:00
มาติดต่อ	22-Oct-25 09:45:38	22-Oct-25 11:02:22
มาติดต่อ	22-Oct-25 09:37:58	22-Oct-25 10:30:41
มาติดต่อ	22-Oct-25 09:01:14	22-Oct-25 14:44:22
ผู้รับเหมา / คนงาน	22-Oct-25 08:04:49	22-Oct-25 18:23:02
ผู้รับเหมา / คนงาน	22-Oct-25 05:50:45	22-Oct-25 18:38:42

Purpose of Visit (วัตถุประสงค์)	Arrive At (มาถึงเมื่อ)	Depart At (ออกไปเมื่อ)
มาติดต่อ	24-Oct-25 17:44:38	24-Oct-25 17:53:31
มาติดต่อ	24-Oct-25 17:11:03	-
มาติดต่อ	24-Oct-25 15:27:15	24-Oct-25 16:22:19
มาติดต่อ	24-Oct-25 12:39:54	24-Oct-25 12:53:15
มาติดต่อ	24-Oct-25 11:27:20	24-Oct-25 12:21:30
ผู้รับเหมา / คนงาน	24-Oct-25 09:32:55	24-Oct-25 20:38:08
ผู้รับเหมา / คนงาน	24-Oct-25 09:28:42	24-Oct-25 20:38:29
มาติดต่อ	24-Oct-25 09:01:21	24-Oct-25 15:25:23
มาติดต่อ	24-Oct-25 08:58:27	24-Oct-25 09:53:22
มาติดต่อ	24-Oct-25 07:56:16	24-Oct-25 18:18:51
มาติดต่อ	24-Oct-25 07:52:02	24-Oct-25 07:59:19
มาติดต่อ	24-Oct-25 05:50:04	24-Oct-25 18:44:43

Purpose of Visit (วัตถุประสงค์)	Arrive At (มาถึงเมื่อ)	Depart At (ออกไปเมื่อ)
มาติดต่อ	01-Nov-25 17:19:52	-
มาติดต่อ	01-Nov-25 13:56:21	01-Nov-25 18:07:08
ผู้รับเหมา / คนงาน	01-Nov-25 13:42:06	01-Nov-25 16:24:06
มาติดต่อ	01-Nov-25 12:17:19	01-Nov-25 12:32:47
ผู้รับเหมา / คนงาน	01-Nov-25 11:38:31	01-Nov-25 12:28:00
ผู้รับเหมา / คนงาน	01-Nov-25 08:03:49	01-Nov-25 09:41:28
ผู้รับเหมา / คนงาน	01-Nov-25 07:55:19	01-Nov-25 18:29:59
ผู้รับเหมา / คนงาน	01-Nov-25 07:44:40	01-Nov-25 07:53:23
ผู้รับเหมา / คนงาน	01-Nov-25 06:02:06	01-Nov-25 18:49:12

Purpose of Visit (วัตถุประสงค์)	Arrive At (มาถึงเมื่อ)	Depart At (ออกไปเมื่อ)
ผู้รับเหมา / คนงาน	12-Nov-25 16:07:18	12-Nov-25 16:51:17
ผู้รับเหมา / คนงาน	12-Nov-25 13:32:32	12-Nov-25 14:29:41
ผู้รับเหมา / คนงาน	12-Nov-25 12:59:32	12-Nov-25 14:04:22
ผู้รับเหมา / คนงาน	12-Nov-25 12:39:10	12-Nov-25 17:19:26
ผู้รับเหมา / คนงาน	12-Nov-25 11:35:49	12-Nov-25 11:46:14
ผู้รับเหมา / คนงาน	12-Nov-25 09:20:37	12-Nov-25 10:53:04
ผู้รับเหมา / คนงาน	12-Nov-25 09:13:19	12-Nov-25 10:53:14
ผู้รับเหมา / คนงาน	12-Nov-25 09:11:06	12-Nov-25 10:53:29
ผู้รับเหมา / คนงาน	12-Nov-25 08:14:09	12-Nov-25 16:56:07

Purpose of Visit (วัตถุประสงค์)	Arrive At (มาถึงเมื่อ)	Depart At (ออกไปเมื่อ)
มาติดต่อ	22-Dec-25 16:49:36	22-Dec-25 17:13:03
ผู้รับเหมา / คนงาน	22-Dec-25 15:40:38	22-Dec-25 16:26:23
มาติดต่อ	22-Dec-25 15:32:29	22-Dec-25 18:21:47
มาติดต่อ	22-Dec-25 15:16:30	22-Dec-25 16:46:48
ผู้รับเหมา / คนงาน	22-Dec-25 14:29:10	22-Dec-25 14:46:14
มาติดต่อ	22-Dec-25 12:14:35	22-Dec-25 18:21:14
มาติดต่อ	22-Dec-25 10:48:35	22-Dec-25 11:08:24
มาติดต่อ	22-Dec-25 10:46:57	22-Dec-25 11:13:47
ผู้รับเหมา / คนงาน	22-Dec-25 10:20:14	22-Dec-25 13:51:48
ผู้รับเหมา / คนงาน	22-Dec-25 10:15:34	22-Dec-25 13:52:00
มาติดต่อ	22-Dec-25 10:01:42	22-Dec-25 11:16:02
มาติดต่อ	22-Dec-25 08:42:59	22-Dec-25 16:24:31
ผู้รับเหมา / คนงาน	22-Dec-25 08:40:37	22-Dec-25 10:28:59
ผู้รับเหมา / คนงาน	22-Dec-25 08:38:04	22-Dec-25 12:17:52
ผู้รับเหมา / คนงาน	22-Dec-25 08:06:26	22-Dec-25 18:41:23
ผู้รับเหมา / คนงาน	22-Dec-25 08:04:51	22-Dec-25 18:21:24
ผู้รับเหมา / คนงาน	22-Dec-25 08:03:22	22-Dec-25 20:28:40
ผู้รับเหมา / คนงาน	22-Dec-25 08:00:05	22-Dec-25 18:22:18
มาติดต่อ	22-Dec-25 07:47:32	22-Dec-25 07:57:04

Purpose of Visit (วัตถุประสงค์)	Arrive At (มาถึงเมื่อ)	Depart At (ออกไปเมื่อ)
รับ-ส่งคน / แท็กซี่	28-Dec-25 16:50:12	28-Dec-25 17:08:38
ผู้รับเหมา / คนงาน	28-Dec-25 11:17:48	28-Dec-25 12:19:22
มาติดต่อ	28-Dec-25 10:59:37	28-Dec-25 11:51:26
ผู้รับเหมา / คนงาน	28-Dec-25 08:11:31	28-Dec-25 17:37:55
มาติดต่อ	28-Dec-25 07:48:04	28-Dec-25 07:56:38
ผู้รับเหมา / คนงาน	28-Dec-25 07:44:16	28-Dec-25 18:08:48
ผู้รับเหมา / คนงาน	28-Dec-25 07:41:48	28-Dec-25 18:21:35

ภาคผนวก 58ข

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	**สถิติการเกิดอุบัติเหตุจราจร กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2568**					วันที่ 7 มกราคม 2569 เวลา 09.00 น.
การเกิดอุบัติเหตุจราจร	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
1. จำนวนอุบัติเหตุ (ครั้ง)	0	0	0	0	0	0
2. จำนวนผู้เสียชีวิต (คน)	0	0	0	0	0	0
3. จำนวนผู้บาดเจ็บ (คน)	0	0	0	0	0	0
รวม	0	0	0	0	0	0

จัดทำโดย

[redacted]

(นายอภิสิทธิ์ สนสีสัตย์)

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ

รับทราบโดย

[redacted]

(นายเอกรัตน์ สุวรรณเพ็ชร์)

ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

บริษัท ทิพย์พิจิตร ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด Thip Phichit Hybrid Energy Co., Ltd.	สถิติการเกิดอุบัติเหตุ กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2568					วันที่ 7 มกราคม 2569 เวลา 09.00 น.
การเกิดอุบัติเหตุ	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
1. จำนวนอุบัติเหตุ (ครั้ง)	1	0	0	0	0	0
2. จำนวนผู้เสียชีวิต (คน)	0	0	0	0	0	0
3. จำนวนผู้บาดเจ็บ (คน)	1	0	0	0	0	0
รวม	1	0	0	0	0	0

จัดทำโดย

[redacted]

(นายอภิสิทธิ์ สนสีสัตย์)

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ

รับทราบโดย

[redacted]

(นายเอกรัตน์ สุวรรณเพ็ชร์)

ผู้จัดการโรงไฟฟ้า