ภาคผนวก 28ข

รายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นชุมชน ประจำปี 2567

ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567
โครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

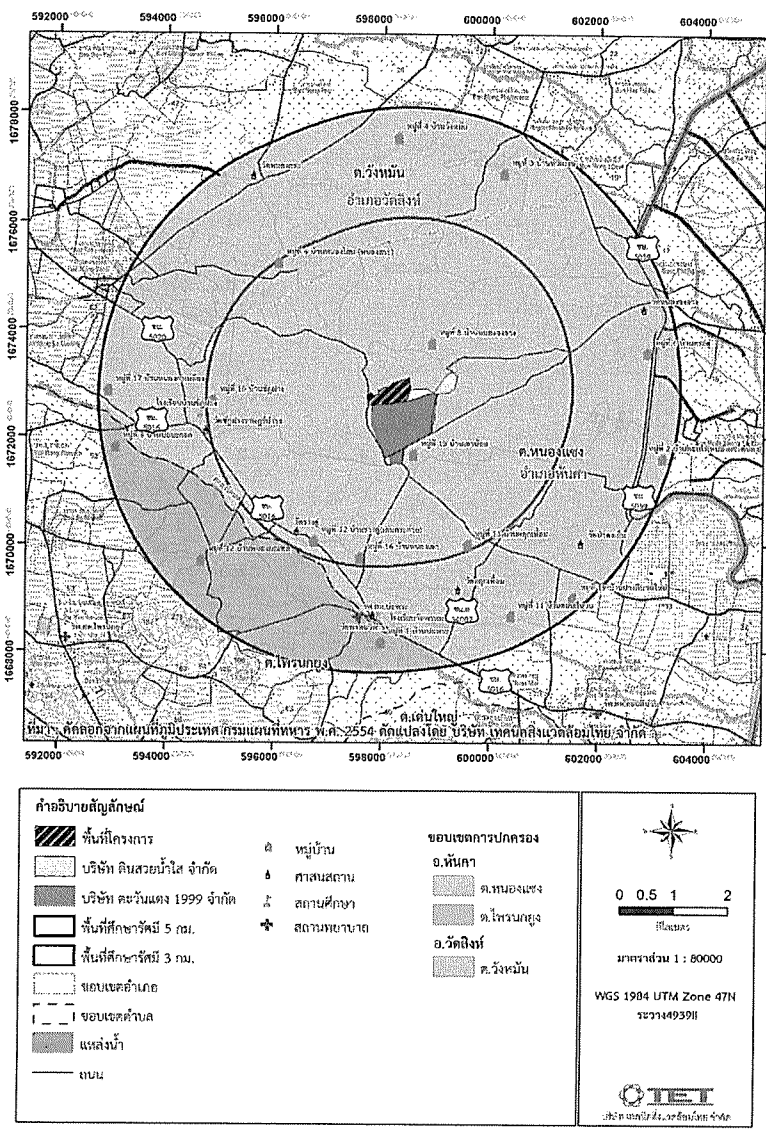
การสำรวจความคิดเห็นชุมชนตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ในฐานะเป็นที่ปรึกษาในการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการสำรวจและศึกษาดังกล่าว ตามที่ระบุเป็นมาตรการแนบท้ายการพิจารณาเห็นชอบตามหนังสือ ทส 1009.3/7886 ลงวันที่ 3 พฤษภาคม 2565 ให้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการรัศมี 5 กิโลเมตร ปีละ 1 ครั้ง การสำรวจประจำปี พ.ศ 2567 ดำเนินการเมื่อวันที่ 4-6 พฤศจิกายน 2567

1. วัตถุประสงค์

- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานของโครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด พ.ศ. 2567
- เพื่อสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

2. พื้นที่ศึกษา

พื้นที่สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด ครอบคลุมพื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่ตั้งโครงการ ตามข้อมูลในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่ได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือ ทส 1009.3/7886 ลงวันที่ 3 พฤษภาคม 2565 ครอบคลุมพื้นที่ 4 องค์กรปกครองส่วน 2 อำเภอ 1 จังหวัด แสดงดัง**รูปที่ 2-1**



รูปที่ 2-1 แผนที่การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

3. การกำหนดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการสำรวจในครั้งนี้ กำหนดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบดังกล่าวข้างต้น ครอบคลุมกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในโครงการ ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ผู้นำชุมชน และครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างที่ต้องสำรวจไม่ต่ำกว่า 400 ตัวอย่าง

สำหรับกลุ่มตัวอย่างในระดับครัวเรือน กำหนดจำนวนตัวอย่างโดยใช้ สูตรของ Taro Yamane เนื่องจากเป็นสูตรที่ใช้คำนวณจำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกรณีที่ทราบจำนวนประชากรแน่นอน (จิตราภา กุณฑลบุตร , 2550 และYamane, T., 1973: 1088) ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ใช้จำนวนครัวเรือนเป็นฐานในการคำนวณจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \qquad \text{---------- (1)}$$

โดยที่ n คือ จำนวนตัวอย่าง

N คือ จำนวนหน่วยครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา (3,083 ครัวเรือน)

e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ร้อยละ 5)

เมื่อแทนค่า

$$n = \frac{3,083}{1 + (3,083 \times (0.05)^2)}$$

$$n = 354.0625 \text{ หรือเท่ากับ } 354$$

เมื่อได้จำนวนตัวอย่างจากการคำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณของ Taro Yamane สมการที่ (1) แล้วจะนำมากระจายตามสัดส่วนของประชากรแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร เพื่อให้ทุกๆ หน่วยของประชากรมีโอกาสถูกเลือกเท่าๆ กัน ดังสมการที่ (2) อย่างไรก็ตามในการสำรวจความคิดเห็นต่อการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการที่กำหนดในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือ ทส 1009.3/8173 ลงวันที่ 11 พฤษภาคม 2565 บริษัทที่ปรึกษาให้ความสำคัญกับกลุ่มครัวเรือนในระยะ 0-3 กิโลเมตร ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการสูงกว่ากลุ่มครัวเรือนระยะ 3-5 กิโลเมตร รายละเอียดจำนวนตัวอย่างรายหมู่บ้านแสดงในตารางที่ 3-1

สูตร

$$A = \frac{n_1 n}{N} \qquad \text{----------(2)}$$

เมื่อ n_1 = จำนวนครัวเรือนของหมู่บ้าน

n = จำนวนตัวอย่างทั้งหมดจากสมการ (1)

N = จำนวนครัวเรือนทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

A = จำนวนตัวอย่างของหมู่บ้าน

รายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ประจำปี พ.ศ. 2567
โครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ตารางที่ 3-1 จำนวนตัวอย่างที่ดำเนินการสำรวจแยกรายหมู่บ้าน

ลำดับ	รายชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน	จำนวนครัวเรือน	จำนวนตัวอย่างจากการคำนวน	จำนวนตัวอย่าง	จำนวนผู้นำ
รัศมี 0-3 กิโลเมตร					
เทศบาลตำบลหนองแซง อำเภอหันคา					
1	หมู่ที่ 8 บ้านหนองจงอาง	169	19.4	49	1
2	หมู่ที่ 10 บ้านชัฏฝาง	187	21.5	54	1
3	หมู่ที่ 12 บ้านรางดู่	93	10.7	27	1
4	หมู่ที่ 13 บ้านตลุกเทื้อม	92	10.6	27	1
5	หมู่ที่ 15 บ้านเขาน้อย	114	13.1	33	1
6	หมู่ที่ 16 บ้านหนองเต่า	101	24.6	29	1
รัศมี 3-5 กิโลเมตร					
เทศบาลตำบลหนองแซง อำเภอหันคา					
7	หมู่ที่ 2 บ้านดอนไร่	347	39.8	23	1
8	หมู่ที่ 6 บ้านสระดู่	214	24.6	14	1
9	หมู่ที่ 11 บ้านดอนสีนวน	124	14.2	8	1
10	หมู่ที่ 17 บ้านหนองกาเหลือง	62	7.1	4	1
11	หมู่ที่ 19 บ้านปางสีนวนใหม่	118	13.5	8	1
องค์การบริหารส่วนตำบลไพรนกยูง อำเภอหันคา					
12	หมู่ที่ 1 บ้านบ่อพระ	203	23.3	14	1
13	หมู่ที่ 8 บ้านบ่อมะกอก	166	19.1	11	1
14	หมู่ที่ 12 บ้านหนองมณฑล	118	13.5	8	1
องค์การบริหารส่วนตำบลเต่นใหญ่ อำเภอหันคา					
15	หมู่ที่ 8 บ้านหนองมะเกลือ	112	12.9	7	1
องค์การบริหารส่วนตำบลวังหมัน อำเภอวัดสิงห์					
16	หมู่ที่ 3 บ้านหัวตะเข่	310	35.6	21	
17	หมู่ที่ 4 บ้านวังหมัน	330	37.9	22	
18	หมู่ที่ 6 บ้านหนองโสน	223	25.6	15	
รวมทั้งหมด		3,083*	354	374	15

ที่มา : *รายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้าน ประจำปี พ.ศ.2566

นอกจากกลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจตัวอย่างกลุ่มผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และผู้แทนหน่วยงานด้านสาธารณสุข สถาบันการศึกษา และสถาบันศาสนาในพื้นที่ศึกษา แต่พบว่าบางหน่วยงาน/สถาบัน ไม่สะดวกให้ข้อคิดเห็นต่อการดำเนินการของโครงการ จึงสามารถสำรวจได้เพียง 4 หน่วยงาน รวมจำนวนตัวอย่างที่สำรวจทั้งหมด 393 ตัวอย่าง แบ่งเป็น กลุ่มครัวเรือนจำนวน 374 ราย กลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 15 ราย และตัวแทนหน่วยงานราชการ จำนวน 4 ราย (รายชื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ดำเนินการสำรวจแสดงในตารางที่ 3-2)

จัดทำโดย บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3-2 จำนวนหน่วยงานในพื้นที่ศึกษา

อันดับ	หน่วยงาน	จำนวนเก็บแบบสอบถาม (ชุด)
1.	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชัยนาท	-
2.	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชัยนาท	-
3.	เทศบาลตำบลหนองแซง	1
4.	องค์การบริหารส่วนตำบลวังหมัน	-
5.	องค์การบริหารส่วนตำบลไพรนกยูง	-
6.	องค์การบริหารส่วนตำบลเด่นใหญ่	1
7.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองแซง	-
8.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดอนสีนวล	1
9.	โรงเรียนดอนสีนวล	-
10.	โรงเรียนบ้านขัฏฝาง	1
11.	วัดขัฏฝางราษฎร์บำรุง	-
12.	วัดร่างดู่	-
13.	วัดพรหมวิหาร	-
14.	วัดตลุกเทื้อม	-
15.	บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด	-
รวม		4

หมายเหตุ * ไม่ได้รับข้อมูลจากหน่วยงานดังกล่าว

4. วิธีการศึกษา

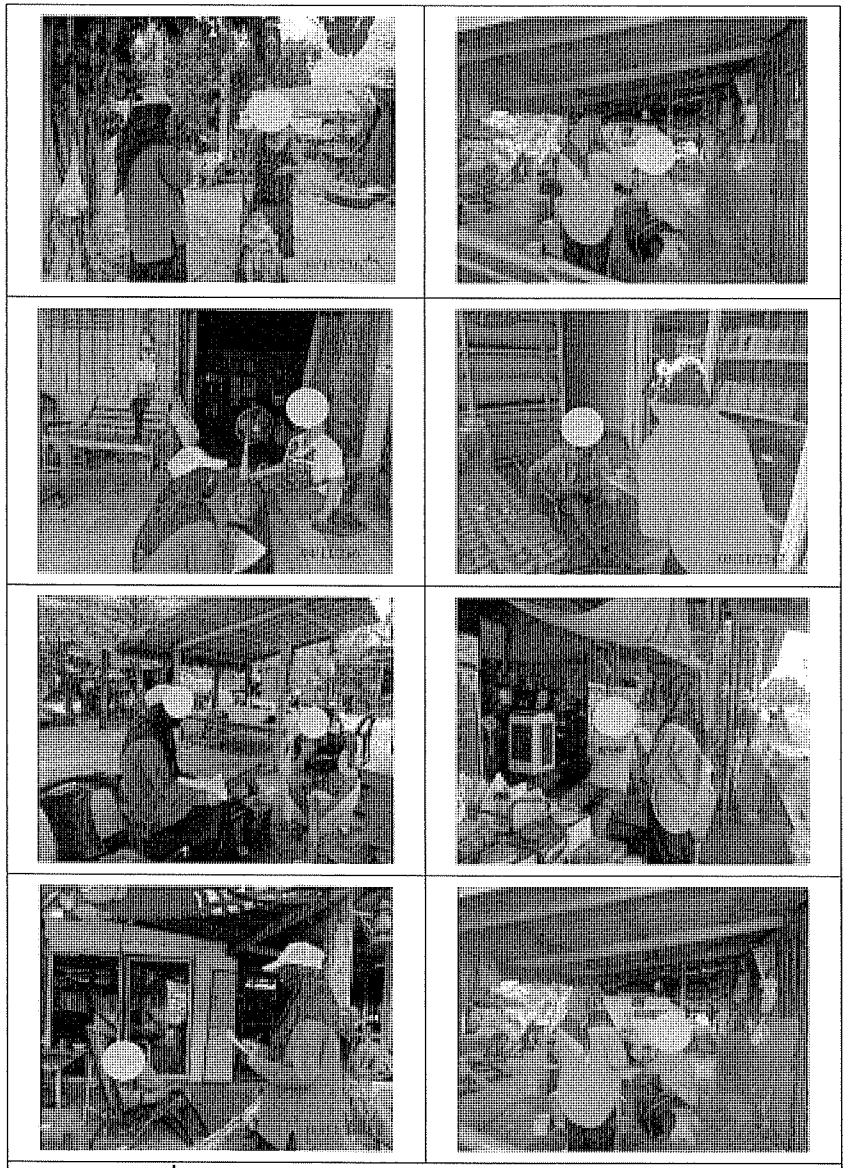
การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่าง ๆ ที่มีต่อโครงการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือประกอบการสัมภาษณ์ ข้อคำถามมีทั้งแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) และแบบปลายปิด (Close-ended Questions) โดยออกแบบแบบสอบถามให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่ม แสดงดัง**ตารางที่ 4-1** รูปถ่ายบรรยากาศการสำรวจความคิดเห็น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

รายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ประจำปี พ.ศ. 2567
โครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

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	√	√	√

จัดทำโดย บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



รูปที่ 4-1 ตัวอย่างบรรยากาศการสัมภาษณ์ระดับครัวเรือน ประจำปี 2567

5. ผลการศึกษา

การนำเสนอผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ส่วนตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

5.1 ผลสำรวจคิดเห็นกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษา

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และพื้นที่อ่อนไหว บริษัทที่ปรึกษาประสานงานเพื่อขอเข้าพบสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการในช่วงปี 2567 รวมทั้งหมด 15 หน่วยงาน (อ้างอิง**ตารางที่ 4-1**) สามารถสำรวจได้จำนวน 4 หน่วยงาน ในภาพรวมหน่วยงานรู้จักโครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด ที่ผ่านมาไม่ได้รับผลกระทบจากทางโครงการฯ แต่อย่างใด ทั้งหมดมีความเชื่อมั่นระบบการจัดการและกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ รายละเอียดความคิดเห็นรายบุคคล แสดงใน**ตารางที่ 5.1-1**

5.2 ผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชน

จำนวนผู้นำชุมชนที่ให้สัมภาษณ์รวมทั้งหมด 4 ราย ในภาพรวมผู้นำชุมชนรู้จักโครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด มีความคิดเห็นเชิงบวกต่อโครงการ คือ เห็นว่าการมีโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย จำนวน 6 ราย ผลดีที่เคยได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ คือ สภาพเศรษฐกิจของท้องถิ่นดีขึ้น ชุมชนมีรายได้จากภาษีเพิ่มขึ้น ชุมชนได้รับการสนับสนุนกิจกรรมด้านการศึกษา/ศาสนาเพิ่มมากขึ้น สำหรับผลเสียพบว่าจำนวน 6 หมู่ ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบเกี่ยวกับปัญหาละออง เสียงดังรบกวน น้ำเสีย กลิ่นเหม็น เขม่าควัน ของเสียจากกิจกรรมโครงการ รายละเอียดความคิดเห็นรายบุคคล แสดงใน**ตารางที่ 5.2-1**

ตารางที่ 5.1-1 สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มส่วนราชการและพื้นที่ต่อไทร

ข้อมูลทั่วไป ผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลผลกระทบ ด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน	ความคิดเห็นต่อโครงการ	ข้อเสนอแนะ
1. เทศบาลตำบลหนองแซง - ตำแหน่ง นายกเทศมนตรี	- ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่แต่อย่างใด - ที่ผ่านมาการดำเนินการของโครงการ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	- ผู้ให้สัมภาษณ์ ทราบว่า มีโครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงาน - มีความพร้อมต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการา	- ไม่มี
2. องค์การบริหารส่วนตำบลเด่นใหญ่ - ตำแหน่ง เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน	- ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่แต่อย่างใด - ที่ผ่านมาการดำเนินการของโครงการ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	- ผู้ให้สัมภาษณ์ ทราบว่า มีโครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงาน - มีความพร้อมต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการา	- ไม่มี
3. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดอนสีนวล - ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดอนสีนวล	- ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่แต่อย่างใด - ที่ผ่านมาการดำเนินการของโครงการ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	- ผู้ให้สัมภาษณ์ ทราบว่า มีโครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงาน - มีความพร้อมต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการา	- ไม่มี
4. โรงเรียนบ้านชัฏฟาน - ตำแหน่ง ครูผู้สอน	- ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่แต่อย่างใด - ที่ผ่านมาการดำเนินการของโครงการ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	- ผู้ให้สัมภาษณ์ ทราบว่า มีโครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงาน - มีความพร้อมต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการา	- ไม่มี

ภาคผนวก 5.2-1 สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไป	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และคุณภาพชีวิต ด้านสาธารณสุข	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ด้านสาธารณูปโภค	ข้อมูลด้านสังคม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
1. ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านดอนไร่ (หมอแพนคนดี) - ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน - วุฒิการศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย	- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ โรคไข้เลือดออก ไข้หวัด การให้บริการของสถานบริการสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบคุณภาพการดื่มน้ำของคนในชุมชน คือ น้ำประปาหมู่บ้าน/น้ำบ่อบาดาล คุณภาพน้ำดื่มของชุมชนค่อนข้างดี ถังขยะรวมของชุมชนมีการเก็บขนทุกวัน	- อาชีพ ของครอบครัวส่วนใหญ่ชุมชน คือ เกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวน และทำไร่ และรับจ้างทั่วไป - ปัญหาด้านเศรษฐกิจที่ชุมชนประสบ คือ ปัญหาการเกษตร ปัจจุบัน คือ ปัญหาราคาผลผลิตตกต่ำ - ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ปัจจุบัน คือ ปัญหาการทิ้งขยะมูลฝอยตามที่สาธารณะ และปัญหาการเร่าเหม็น	ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบว่า ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด ผ่านทางหอกระจายข่าวหมู่บ้าน	- ประชาชนส่วนใหญ่ทราบว่า โรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด ตั้งอยู่ที่บ้านดอนไร่ ต.ทุ่งใหญ่ อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช - ทราบว่าโรงงานดังกล่าวมีการดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ และเปิดดำเนินการผลิตแล้ว - ทราบว่าโรงงานดังกล่าวมีการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี - ทราบว่าโรงงานดังกล่าวมีการจ้างงานคนในพื้นที่

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
2. ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 10 บ้านชัฏฝาง - ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน - ระดับการศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย	- ยังไม่พบโรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน โดยการให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ครัวเรือนระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้งในครัวเรือนปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ และปล่อยลงคลอง ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการมีหน่วยงานท้องถิ่นมาจัดเก็บ	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ เกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวน และทำไร่ และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป - ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด และปัญหาน้ำไม่เพียงพอ เนื่องจากบางพื้นที่ในชุมชนยังไม่มีระบบประปาซึ่งดำเนินการประสานไปยังเทศบาลให้นำน้ำมาใส่ในถังเก็บน้ำ - ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหาการว่างงาน รายได้ต่ำ ค่าครองชีพสูง และปัญหาราคาพืชผลทางการเกษตรตกต่ำ	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ - น้ำเสีย จากการฟาร์มเลี้ยงหมูและฟาร์มเลี้ยงไก่ มีผลกระทบระดับน้อย โดยกระทบในช่วงกลางคืน - กลิ่นเหม็น จากการฟาร์มเลี้ยงหมูและฟาร์มเลี้ยงไก่ มีผลกระทบระดับมาก โดยกระทบในช่วงกลางคืน	- รู้จักโครงการฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง การประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่โครงการฯ และการสนับสนุน/เข้าร่วมกิจกรรมชุมชน - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ ทำให้มีการจ้างงานในพื้นที่ คนในพื้นที่มีงานทำ และเศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น ชุมชนได้รับการสนับสนุนกิจกรรมด้านการศึกษาและศาสนาเพิ่มมากขึ้น - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมายังไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย - มีความเชื่อมั่น กับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการ

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
3. ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 15 บ้านเขาน้อย - ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน - ระดับการศึกษา ประถมศึกษา	- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ ไข้เลือดออก โดยการให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ครัวเรือนระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้งในครัวเรือนปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ และปล่อยลงคลอง ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการมีหน่วยงานท้องถิ่นมาจัดเก็บ	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ เกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวน และทำไร่ และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป - ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ ไม่มีปัญหาทางด้านสังคม - ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหาว่างงาน/ไม่มีทำ ปัญหาการว่างงาน รายได้ต่ำ ค่าครองชีพสูง และปัญหาราคาพืชผลทางการเกษตรตกต่ำ	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนไม่มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	- รู้จักโครงการฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง การประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่โครงการฯ และการสนับสนุน/เข้าร่วมกิจกรรมชุมชน - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ ทำให้มีการจ้างงานในพื้นที่ คนในพื้นที่มีงานทำ และเศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น ชุมชนได้รับการสนับสนุนกิจกรรมด้านการศึกษาและศาสนาเพิ่มมากขึ้น ชุมชนมีรายได้จากการเก็บภาษีเพิ่มขึ้น และช่วยดูแลเกี่ยวกับสาธารณูปโภค (ถนน และน้ำใช้) - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมายังไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย - มีความเชื่อมั่น กับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการ

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
4. ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 11 บ้านดอนสีนวน - ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน - ระดับการศึกษา ประถมศึกษา	- ยังไม่พบโรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน โดยการให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ครัวเรือนระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้งในครัวเรือนปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการมีหน่วยงานท้องถิ่นมาจัดเก็บ	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ เกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวน และทำไร่ และมีอาชีพเสริม คือ เลี้ยงสัตว์ในครัวเรือน - ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด - ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหาการว่างงาน และปัญหาราคาพืชผลทางการเกษตรตกต่ำ	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนไม่มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	- รู้จักโครงการฯ จากการประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่โครงการฯ และการสนับสนุน/เข้าร่วมกิจกรรมชุมชน - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ ทำให้มีการจ้างงานในพื้นที่ คนในพื้นที่มีงานทำและเศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น ชุมชนได้รับการสนับสนุนกิจกรรมด้านการศึกษาและศาสนาเพิ่มมากขึ้น - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมายังไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย - มีความเชื่อมั่น กับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการ

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
5. ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 8 บ้านบ่อมะกอก - ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน - ระดับการศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น	- ยังไม่พบโรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน โดยการให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ครัวเรือนระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้งในครัวเรือนปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ และปล่อยลงคลอง ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการเผา	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ เกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวน และทำไร่ - ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ ไม่มีปัญหาทางด้านสังคม - ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ รายได้ต่ำ ค่าครองชีพสูง	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนไม่มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	- รู้จักโครงการฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ ทำให้มีการจ้างงานในพื้นที่ คนในพื้นที่มีงานทำและเศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมายังไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย - มีความเชื่อมั่น กับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการ

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
6. ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 12 บ้านหนองมณฑล - ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้าน - ระดับการศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น	- ยังไม่พบโรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน โดยการให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ครัวเรือนระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้งในครัวเรือนปล่อยลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ และปล่อยลงคลอง ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการเผา	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ เกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวน และทำไร่ - ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติด และปัญหาน้ำไม่เพียงพอ เนื่องจากบางพื้นที่ในชุมชนยังไม่มีระบบประปาซึ่งดำเนินการประสานไปยังเทศบาลให้นำน้ำมาใส่ในถังเก็บน้ำ - ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ ปัญหาราคาพืชผลทางการเกษตรตกต่ำ	ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบัน ชุมชนไม่มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	- รู้จักโครงการฯ จากการประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่โครงการฯ - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ ทำให้มีการจ้างงานในพื้นที่ คนในพื้นที่มีงานทำ และเศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น - ผลเสียที่ชุมชนได้รับในรอบปีที่ผ่านมายังไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย - มีความเชื่อมั่น กับมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการ

5.3 ผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มครัวเรือน

จำนวนตัวอย่างครัวเรือนที่ดำเนินการสำรวจทั้งหมด 374 ราย ครอบคลุมพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร สรุปประเด็นผลการสำรวจตามตารางดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

เพศและอายุ ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 62.0 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 38.0 เป็นเพศชาย กลุ่มที่มีอายุในช่วง 51-60 ปี มีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 30.7) รองลงมา ร้อยละ 24.3 มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี และร้อยละ 18.2 มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี

การศึกษา ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 54.8) รองลงมา (ร้อยละ 15.0) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และร้อยละ 13.7 จบระดับอุดมศึกษาตอนต้น ส่วนที่เหลือเป็นผู้ที่จบการศึกษาตอนต้น ส่วนใหญ่ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 90.4 เป็นประชากรดั้งเดิมเนื่องจากเป็นผู้ที่อยู่อาศัยมานานแล้ว (เฉลี่ยมากกว่า 20 ปี) ส่วนที่เหลือร้อยละ 9.6 (36 ราย) ที่ย้ายมาจากจังหวัดอื่น สาเหตุส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) เนื่องจากแต่งงานกับคนในพื้นที่ ร้อยละ 22.2 ย้ายมาจากจังหวัดอื่นเพื่อทำงาน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพ/สาธารณสุข-สิ่งแวดล้อม

อาชีพหลัก และอาชีพเสริม/รอง เมื่อสอบถามถึงอาชีพหลักของผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่า ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวน และทำไร่ เป็นอาชีพที่มีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 37.4) รองลงมา (ร้อยละ 35.0) ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว และร้อยละ 23.8 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ตามลำดับ ส่วนการประกอบอาชีพเสริม ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.0) ระบุว่าไม่มีอาชีพเสริม มีเพียงร้อยละ 11.0 ที่ระบุว่ามีอาชีพเสริม ได้แก่ ค้าขาย ร้อยละ 46.3 รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 26.8 เกษตรกรรม ร้อยละ 24.5 และร้อยละ 2.4 ธุรกิจส่วนตัว สำหรับภาวะการเงินของครอบครัว ร้อยละ 58.3 ระบุว่ามีรายได้เพียงพอแต่ไม่มีเงินออม รองลงมา ร้อยละ 33.4 มีรายได้เพียงพอและมีเงินออม และร้อยละ 8.3 มีรายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่ายตามลำดับ

ปัญหาทางสังคม ที่ผู้ให้สัมภาษณ์ในกลุ่มนี้ระบุว่าประสบมีเพียง 2 ประเด็น โดยปัญหาที่มีผู้ระบุว่าประสบสูงสุด ลำดับแรกคือ ปัญหาแรงงานต่างถิ่น/ต่างด้าวเพิ่มขึ้น ร้อยละ 2.4 ผู้ที่ระบุว่ามีผลกระทบในระดับปานกลางมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 66.7) และปัญหายาเสพติด ร้อยละ 1.6 ผู้ที่ระบุว่ามีผลกระทบในระดับน้อยมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 100) แสดงดัง**ตารางที่ 5.3-1**

ตารางที่ 5.3-1 ปัญหาทางด้านสังคมที่ชุมชนประสบในปัจจุบัน

ปัญหาทางสังคม	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. แรงงานต่างถิ่น/ต่างด้าวเพิ่มขึ้น	365 (97.6)	9 (2.4)	3 (33.3)	6 (66.7)	0 (0.0)
2. ยาเสพติด	368 (98.4)	6 (1.6)	6 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
3. การลักขโมย	374 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
4. การทะเลาะวิวาท	374 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
5. ชุมชนแออัด	374 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 4 - 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ปัญหาทางเศรษฐกิจ ปัญหาการว่างงาน เป็นปัญหาเศรษฐกิจ ที่มีผู้ระบุสูงสุด (ร้อยละ 4.3) ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 93.8) ระบุว่ามีผลกระทบอยู่ในระดับน้อย รองลงมาคือ ปัญหาค่าครองชีพสูง ร้อยละ 1.3 ทั้งหมดระบุว่ามีผลกระทบน้อย (ร้อยละ 100.0) ปัญหารายได้ต่ำ ร้อยละ 0.8 ผู้ที่ระบุว่ามีผลกระทบน้อยมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 66.7) และปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน ร้อยละ 0.8 ทั้งหมดระบุว่ามีผลกระทบน้อย (ร้อยละ 100.0) แสดงดัง**ตารางที่ 5.3-2**

ตารางที่ 5.3-2 ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจในชุมชน

ปัญหาทางเศรษฐกิจ	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. การว่างงาน	358 (95.7)	16 (4.3)	15 (93.8)	1 (6.3)	0 (0.0)
2. ค่าครองชีพสูง	369 (98.7)	5 (1.3)	5 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
3. รายได้ต่ำ	371 (99.2)	3 (0.8)	2 (66.7)	0 (0.0)	1 (33.3)
4. ไม่มีที่ดินทำกิน	371 (99.2)	3 (0.8)	3 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 4 - 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสาธารณสุข สาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน

เมื่อสอบถามถึงการเจ็บป่วย ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 63.6 ระบุว่าในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์หรือสมาชิกในครอบครัวไม่เคยเจ็บป่วย และร้อยละ 36.4 ที่ระบุว่ามีการเจ็บป่วย ซึ่งโรคที่พบส่วนใหญ่ คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด เช่น ความดันโลหิต หัวใจ และหลอดเลือด (ร้อยละ 43.6) รองลงมาคือ โรคต่อมไร้ท่อ เช่น คอพอก เบาหวาน และไขมัน (ร้อยละ 30.7) และโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัด และภูมิแพ้ (ร้อยละ 20.7) ตามลำดับ ซึ่งการรักษาเมื่อเจ็บป่วยส่วนใหญ่ ร้อยละ 96.9 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ได้แก่ โรงพยาบาลหันคา โรงพยาบาลวัดสิงห์ และโรงพยาบาลชัยนาท รองลงมาคือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดอนศรีน่าน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อพระ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังหมัน ร้อยละ 1.8 คลินิกและโรงพยาบาลเอกชน มีสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 0.5 เป็นต้น เมื่อสอบถามถึงการให้บริการด้านสาธารณสุข ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุว่าไม่มีปัญหาในการให้บริการด้านสาธารณสุข

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน

แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุว่าแหล่งน้ำดื่ม คือ น้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง ที่ผ่านมามีเพียงพอและคุณภาพดี สำหรับแหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุว่า ใช้น้ำประปา ที่ผ่านมามีเพียงพอและคุณภาพดี

การจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้งและการจัดการมูลฝอยของครัวเรือน เมื่อสอบถามถึงการจัดการน้ำเสียจากครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.7) ระบุว่า ระบายลงพื้นดิน/ที่โล่ง ที่เหลือร้อยละ 0.3 (1 ราย) ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ สำหรับการจัดการมูลฝอยของครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 88.9 ระบุว่า ทิ้งลงถังขยะของเทศบาล/อบต. รองลงมา ร้อยละ 9.3 เทกองแล้วเผา ร้อยละ 0.9 ทิ้งที่บ่อขยะที่เหลือ ทิ้งกลางแจ้ง และฝังกลบ มีสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 0.5

ส่วนที่ 5 ข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนประสบในปัจจุบันมีประเด็นสอบถามจำนวน 8 ประเด็น ในแต่ละประเด็นจะทำการสำรวจในหัวข้อแหล่งที่มา ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบและระดับความรุนแรงของผลกระทบ มีรายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 5.3-3** ปัญหาที่มีผู้ระบุสูงสุด คือ ปัญหาฝุ่นละออง (ร้อยละ 70.1) รองลงมาคือ ปัญหาเสียงดังรบกวน (ร้อยละ 24.2) ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร (ร้อยละ 5.3) และปัญหาเขม่าควัน (ร้อยละ 4.0) แหล่งที่มาของปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ ส่วนใหญ่เกิดจากการจราจร ฟรามเลี้ยงสัตว์ และโรงงานอุตสาหกรรม ในภาพรวมระดับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ผู้ที่ระบุว่ามีผลกระทบน้อยมีสัดส่วนสูงสุด ยกเว้น ปัญหากลิ่นรบกวน ระบุว่ามีผลกระทบระดับปานกลาง

ตารางที่ 5.2-3 ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)			แหล่งที่มา	ร้อยละ
			น้อย	ปานกลาง	มาก		
1. ฝุ่นละออง	112 (29.9)	262 (70.1)	234 (89.3)	23 (8.8)	5 (1.9)	1. การจราจร 2. ฟาร์มเลี้ยงสัตว์	99.6 0.4
2. เสียงดังรบกวน	276 (75.8)	88 (24.2)	64 (72.7)	11 (12.5)	13 (14.8)	1. การจราจร	100.0
3. กลิ่นรบกวน	311 (83.2)	63 (16.8)	16 (25.4)	43 (68.3)	4 (6.3)	1. การจราจร 2. โรงงานอุตสาหกรรม 3. ฟาร์มเลี้ยงสัตว์	4.7 1.5 93.8
4. อุบัติเหตุจากการจราจร	354 (94.7)	20 (5.3)	17 (85.0)	1 (5.0)	2 (10.0)	1. สภาพผิวถนนแคบ/ชำรุด 2. ผู้ขับขี่ประมาท	16.7 83.3
5. เขม่า/ควัน	359 (96.0)	15 (4.0)	11 (73.4)	2 (13.3)	2 (13.3)	1. การจราจร	100.0
6. น้ำเสีย	374 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1. ชุมชน	0.0
7. น้ำท่วมขัง/การระบายน้ำ	374 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1. ฝนตก	0.0
8. ขยะมูลฝอย	374 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1. ที่พักอาศัย	0.0

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 4 - 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ส่วนที่ 6 การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ

การรับทราบ/รู้จักโครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ทราบ/รู้จักโครงการ โดยรับทราบจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลาย ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 77.5) ทราบจากการเห็นด้วยตนเอง รองลงมา ทราบจากญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน (ร้อยละ 22.2) ทราบจากการประชุมฯ (ร้อยละ 0.3) ตามลำดับ

การดำเนินงานในปัจจุบัน จากการสอบถามเกี่ยวกับผลดี ผลเสียที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ พบว่า สัดส่วนของผู้ที่ระบุว่าได้รับผลดีจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการมีสัดส่วนสูงกว่าผู้ที่ระบุว่าได้รับผลเสีย โดยผลดีที่มีผู้ระบุส่วนใหญ่เป็นผลดีทางด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ มีการจ้างงาน มีงานทำเพิ่มคนในพื้นที่มีอาชีพ (ร้อยละ 47.6) รองลงมาคือ มีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน ระดับผลดีที่ได้รับในประเด็นต่าง ๆ อยู่ในระดับน้อยสูงสุดทุกประเด็น (**ตารางที่ 5.2-4**) สำหรับ**ผลเสีย** ที่มีผู้ระบุได้รับ

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการฯ คือ ปัญหากลิ่นเหม็น ร้อยละ 0.3 (1 ราย) ผลกระทบระดับน้อย และเป็นเพียง 1 ประเด็นเท่านั้นที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ

ตารางที่ 5.2-4 ผลดี-ผลเสีย ของการดำเนินการของโครงการฯ

ผลกระทบ	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลดี					
1. มีการจ้างแรงงาน-มีงานทำเพิ่มขึ้น คนในพื้นที่มีอาชีพ/มีงานทำ	196 (52.4)	178 (47.6)	99 (55.6)	58 (38.2)	11 (6.2)
2. มีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน	284 (75.9)	90 (24.1)	57 (63.3)	30 (33.4)	3 (3.3)
3. สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่น ทำให้ชุมชนเจริญมากขึ้น	315 (84.2)	59 (15.8)	32 (54.2)	23 (39.0)	4 (6.8)
4. มีการพัฒนาด้านสาธารณูปโภค ด้านการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี	324 (86.6)	50 (13.4)	28 (56.0)	19 (38.0)	3 (6.0)
5. มีรายได้จากภาษีให้กับหมู่บ้าน/ชุมชน	334 (89.3)	40 (10.7)	23 (57.5)	14 (35.0)	3 (7.5)
6. ทำให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น	337 (90.1)	37 (9.9)	21 (56.8)	12 (32.4)	4 (10.8)
ผลเสีย					
1. กลิ่นเหม็น	373 (99.7)	1 (0.3)	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
2. ฝุ่นละออง	374 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
3. เสียงดังรบกวน	374 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
4. เขม่าควัน	374 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
5. มีปัญหาสุขภาพอนามัย	374 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
6. น้ำเสีย	374 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
7. มีการแย่งใช้สาธารณูปโภคและบริการชุมชน	374 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

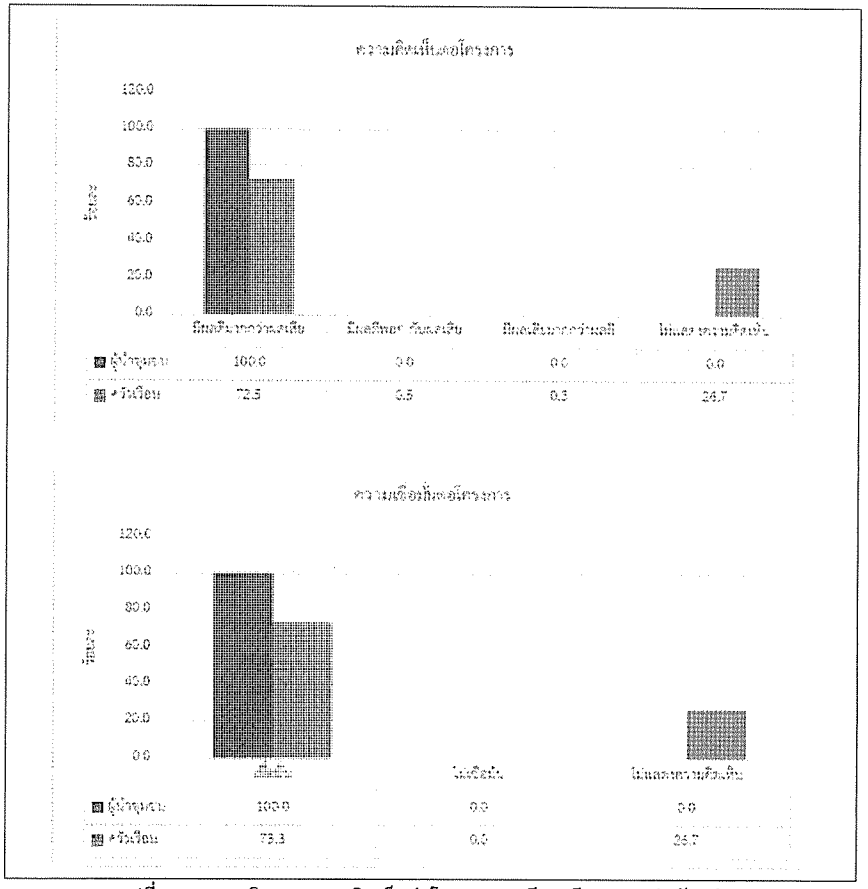
ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 4 - 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

เมื่อสอบถามความคิดเห็นในภาพรวมที่มีต่อโครงการฯ ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 72.5 ระบุว่ามีผลดีมากกว่าผลเสีย รองลงมา คือ ร้อยละ 26.7 ระบุว่าไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็นในประเด็นนี้ และร้อยละ 0.5 มีผลดีพอ ๆ กับผลเสีย ที่เหลือร้อยละ 0.3 (1 ราย) ระบุว่ามีผลเสียมากกว่าผลดี และเมื่อสอบถามความเชื่อมั่นในการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73.3) มีความเชื่อมั่น และร้อยละ 26.7 ไม่แสดงความคิดเห็นในประเด็นนี้ ตามลำดับ สำหรับข้อเสนอแนะเพิ่มเติม พบว่า ทั้งหมด ร้อยละ (100.0) ไม่มีข้อเสนอแนะต่อโครงการ

6. บทสรุป

การสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด ประจำปี 2567 ดำเนินการสำรวจระหว่างวันที่ 4-6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 รวมจำนวนตัวอย่างที่ดำเนินการสำรวจทั้งหมด 384 ราย แบ่งเป็นกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และพื้นที่อ่อนไหว 4 ราย ผู้นำชุมชน 6 ราย และกลุ่มครัวเรือน 374 ราย ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเชิงบวกต่อโครงการ คือ เห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย และมีความเชื่อมั่นในมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ **(รูปที่ 6-1)** เนื่องจากที่ผ่านมาพบว่าส่วนใหญ่ได้รับผลดีจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ มากกว่าผลเสีย ได้แก่ ทำให้เกิดการจ้างงานในพื้นที่ เศรษฐกิจของท้องถิ่นดีขึ้น เป็นต้น สำหรับผลเสียที่เคยได้รับจากโครงการฯ มีเพียง 1 ประเด็น คือ ปัญหากลิ่นเหม็น ร้อยละ 0.3 (จำนวน 1 ราย) ในหมู่ที่ 16 บ้านหนองเต่า

ในส่วนของผู้ที่เชื่อมั่นในการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จำนวน 374 ราย และไม่แสดงความคิดเห็นในประเด็นความเชื่อมั่น จำนวน 100 ราย โดยไม่มีผู้ระบุว่า ไม่เชื่อมั่นต่อการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ แต่อย่างใด



รูปที่ 6-1 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อโครงการ เปรียบเทียบรายกลุ่มตัวอย่าง

ภาคผนวก 29ข

แผนงานด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์
และเอกสารการดำเนินกิจกรรมของชุมชน

13/1/2567 กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติร่วมกับ
เทศบาลตำบลหนองแซง สนับสนุนน้ำดื่มตราบาว จำนวน 30 แพ็ค และเงินทุนการศึกษา 50,000 บาท

13/1/2567 กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติร่วมกับ
อบต.ไพรนกยูง สนับสนุนน้ำดื่มตราบาว จำนวน 30 แพ็ค และเงินทุนการศึกษา 3,000 บาท

11/1/2567 กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติร่วมกับ
โรงเรียนวัดหนองแจง สนับสนุนน้ำดื่มตราบาว จำนวน 30 แพ็ค และเงินทุนการศึกษา 3,000 บาท

11/1/2567 กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ
ร่วมกับโรงเรียนบ้านรางจิก สนับสนุนน้ำดื่มตราบาว จำนวน 30 แพ็ค และเงินทุนการศึกษา 3,000 บาท

13/1/2567 กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ ร่วมกับสถานีตำรวจภูธรเมืองชัยนาท สนับสนุนน้ำดื่มตราบาว จำนวน 30 แพ็ค และเงินทุนการศึกษา 3,000 บาท

11/1/2567 กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติร่วมกับ โรงเรียนวัดศรีเจริญธรรม สนับสนุนน้ำดื่มตราบาว จำนวน 30 แพ็ค และเงินทุนการศึกษา 3,000 บาท

11/1/2567 กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติร่วมกับ โรงเรียนวัดอรัญญวาสี สนับสนุนน้ำดื่มตราบาว จำนวน 30 แพ็ค และเงินทุนการศึกษา 3,000 บาท

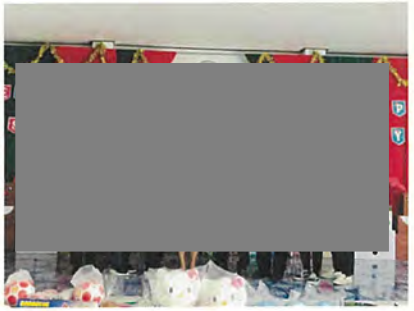
11/1/2567 กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติร่วมกับ โรงเรียนอนุบาลหันคา สนับสนุนน้ำดื่มตราบาว จำนวน 30 แพ็ค และเงินทุนการศึกษา 3,000 บาท

11/1/2567 กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติร่วมกับ
โรงเรียนวัดพรหมวิหาร สนับสนุนน้ำดื่มตราบาว จำนวน 30 แพ็ค และเงินทุนการศึกษา 3,000 บาท

11/1/2567 กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ

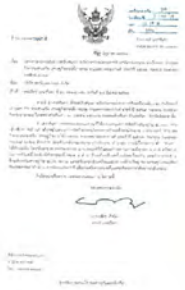


บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติร่วมกับ
โรงเรียนบ้านไพรนกยูง สนับสนุนน้ำดื่มตราบาว จำนวน 30 แพ็ค และเงินทุนการศึกษา 3,000 บาท

30/3/2567 กิจกรรมงาน "เมื่อดอกฝางบาน"

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมสนับสนุน
กิจกรรมงาน "เมื่อดอกฝางบาน" ร่วมกับโรงเรียนบ้านชัฏฝาง สนับสนุนน้ำดื่มตราบาว จำนวน 50 แพ็ค

9/4/2567 โครงการขับเคลื่อนนโยบาย บำบัดทุกข์ บำรุงสุข กิจกรรมส่งเสริมเศรษฐกิจรายได้ ภาพรวม งานเทศกาลสงกรานต์ ประจำปี 2567 Hankha Songkran Festival 2024



บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมสนับสนุนกิจกรรมงานเทศกาล
สงกรานต์ ประจำปี 2567 Hankha Songkran Festival 2024 ร่วมกับที่ว่าการอำเภอหันคา เป็นจำนวนเงิน 5,000 บาท

29/4/2567 กิจกรรมวันแรงงานแห่งชาติที่สำนักงานสวัสดิการจังหวัดชัยนาท

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมวันแรงงานแห่งชาติ
ร่วมกับสำนักงานสวัสดิการจังหวัดชัยนาท สนับสนุนน้ำดื่มการาบาว จำนวน 30 แพ็ค

9/8/2567 โครงการทัศนศึกษา โรงเรียนบ้านชัฏฝาง

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมโครงการทัศนศึกษา
โรงเรียนบ้านชัฏฝาง สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 20 แพ็ค

18/10/2567 กิจกรรมงานทำบุญครบรอบ 53 ปี โรงเรียนบ้านไพรนกยูง (วันชัยประชาสรรค์)

e-Donation

ใบรับเงินบริจาค

จ.เลขที่งานพิมพ์การออกใบ (e-Donation) กรมสรรพากร

เลขที่ 0994000226641-2567-A0000041

ผู้บริจาค	บริษัทตะวันแดง 1999 จำกัด เลขประจำตัวประชาชน / เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0 1055 53089 40 8
หน่วยรับบริจาค	โรงเรียนบ้านไพรนกยูง (วันชัยประชาสรรค์) ตำบล/แขวง ไพรนกยูง อำเภอ/เขต หันคา จังหวัด ชัยนาท เลขประจำตัวหน่วยรับบริจาค 0 9940 00226 64 1
วันที่บริจาค	18 ตุลาคม 2567
จำนวนเงินบริจาค	6,000.00 บาท (หกพันบาทถ้วน)

นาง [illegible]
ผู้อำนวยการ

วันเดือนปีที่ออกพิมพ์
21 ตุลาคม 2567 09:39:53

DN 1047009

หมายเหตุ 1. ข้อมูลดังกล่าวออกให้ต่อเมื่อได้รับเงินผ่านช่องทางบริการของกรมสรรพากร (e-Donation) ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กรมสรรพากรกำหนด (www.rd.go.th)
2. ท่านสามารถตรวจสอบข้อมูลใบรับรองการบริจาคผ่านช่องทางบริการของกรมสรรพากร (e-Donation) และนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ประกอบการคำนวณภาษีเงินได้ประจำปีภาษีอากรได้
ผลการตรวจสอบข้อมูลดังกล่าวไม่ใช่หลักฐานการชำระภาษีอากร

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมงานทำบุญครบรอบ 53 ปี
มอบเงินสนับสนุน เป็นจำนวนเงิน 6,000 บาท สมทบเงินซื้อพัดลมเพดาน

12/11/2567 วันเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ประจำปี 2567

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมวันเจ้าหน้าที่ปลอดภัยในการทำงาน
ร่วมกับสำนักงานสวัสดิการจังหวัดชัยนาท สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 15 แพ็ค

23/2/2567 โครงการธนาคารขยะ

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมสนับสนุนกิจกรรมโครงการธนาคารขยะ
ร่วมกับเทศบาลตำบลหนองแซง เป็นจำนวนเงิน 5,000 บาท

1/6/2567โครงการพาหมอไปหาประชาชน

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมโครงการพาหมอไปหาประชาชน
สนับสนุนน้ำดื่มการาบาว จำนวน 50 แพ็ก

28/6/2567โครงการอบรมเพิ่มศักยภาพคณะกรรมการกองทุนสวัสดิการชุมชนเทศบาลตำบลหนองแซง

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมโครงการอบรมเพิ่มศักยภาพ
คณะกรรมการกองทุนสวัสดิการชุมชนเทศบาลตำบลหนองแซง และมอบเงินสนับสนุน เป็นจำนวนเงิน 5,000 บาท

27/8/2567โครงการพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครท้องถิ่นรักษ์โลก

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมโครงการพัฒนาศักยภาพอาสาสมัคร
ท้องถิ่นรักษ์โลก และมอบเงินสนับสนุน เป็นจำนวนเงิน 30,000 บาท

22/3/2567 การแข่งขันกีฬาชกมวยไทยต้านภัยยาเสพติด

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมสนับสนุนกิจกรรมการแข่งขันกีฬาชกมวยไทยต้านภัยยาเสพติด ร่วมกับวัดสระคู่ เป็นจำนวนเงิน 20,000 บาท

9/4/2567 กีฬาเด่นใหญ่คัพ ครั้งที่ 2

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมสนับสนุนกิจกรรมงานกีฬาเด่นใหญ่คัพ ครั้งที่ 2 ร่วมกับโรงเรียนวัดเด่นใหญ่ สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 60 แพ็ก

10/4/2567 กิจกรรมตักไข่พาโชค งานประจำปี วัดอรัญญวาสี

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรม งานประจำปี วัดอรัญญวาสี สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 50 แพ็ก และมอบเงินสนับสนุน เป็นจำนวนเงิน 3,000 บาท

1/8/2567โครงการปลูกรักษ์ ปลูกธรรมชาติ ปลูกจิตสำนึก

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรม โครงการปลูกรักษ์ ปลูกธรรมชาติ ปลูกจิตสำนึก สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 30 แพ็ก

13/8/2567 งานสุนทรภู่และวันภาษาไทยแห่งชาติ โรงเรียนวัดอรัญญวาสี

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมงานสุนทรภู่และวันภาษาไทยแห่งชาติ สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 50 แพ็ค

27/8/2567 งานการแข่งขันฟุตบอล สระดู่คัพส์ ครั้งที่ 1

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมงานการแข่งขันฟุตบอล สระดู่คัพส์ ครั้งที่ 1 สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 50 แพ็ค

17/9/2567 การแข่งขันฟุตบอล หนองแจงคัพส์ ครั้งที่ 3

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมการแข่งขันฟุตบอล หนองแจงคัพส์ ครั้งที่ 3 สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 50 แพ็ค

20/9/2567 งานผ้าป่าเพื่อการศึกษา โรงเรียนวัดอรัญญวาสี

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมงานผ้าป่าเพื่อการศึกษา โรงเรียนวัดอรัญญวาสี สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 50 แพ็ค

2/10/2567งานแข่งขันกีฬาประเพณีออกพรรษา โรงเรียนบ้านรางจิก

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมงานแข่งขันกีฬาประเพณีออกพรรษา สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 50 แพ็ค

10/10/2567 งานแข่งขันกีฬาฟุตบอล 7 คน บ้านควายจูเนียร์คัพส์ โรงเรียนวัดวิจิตรรังสรรค์

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมงานแข่งขันกีฬาฟุตบอล 7 คน บ้านควายจูเนียร์คัพส์ สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 50 แพ็ค

10/10/2567 งานแข่งขันกีฬาหมู่บ้านสัมพันธ์

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมงานแข่งขันกีฬาหมู่บ้านสัมพันธ์ สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 50 แพ็ค

25/10/2567 งานแข่งขันกีฬา วัดศรีเจริญธรรมด้านภัยยาเสพติด ครั้งที่ 1

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมงานแข่งขันกีฬา วัดศรีเจริญธรรมด้านภัยยาเสพติด ครั้งที่ 1 สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 50 แพ็ค

4/1/2567 งานฝังลูกนิมิต ผูกสีมา วัดชัฎฝาง

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมปิดทองฝังลูกนิมิต ผูกสีมา ร่วมกับวัดชัฎฝาง เป็นจำนวนเงิน 3,000 บาท

1/2/2567 งานกาชาด มหกรรมหุ่นฟางนกฯ

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมสนับสนุนกิจกรรมงานกาชาด มหกรรมหุ่นฟางนกฯ ร่วมกับสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชัยนาท เป็นจำนวนเงิน 5,000 บาท

1/2/2567 งานกาชาด มหกรรมหุ่นฟางนกฯ

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมสนับสนุนกิจกรรมงานกาชาด มหกรรมหุ่นฟางนกฯ ร่วมกับสำนักงานหลำกาชาดจังหวัดชัยนาทสนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 100 แพ็ก

1/2/2567 งานกาชาด มหกรรมหุ่นฟางนกฯ

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมสนับสนุนกิจกรรมงานกาชาด มหกรรมหุ่นฟางนกฯ ร่วมกับที่ว่าการอำเภอหันตา เป็นจำนวนเงิน 5,000 บาท

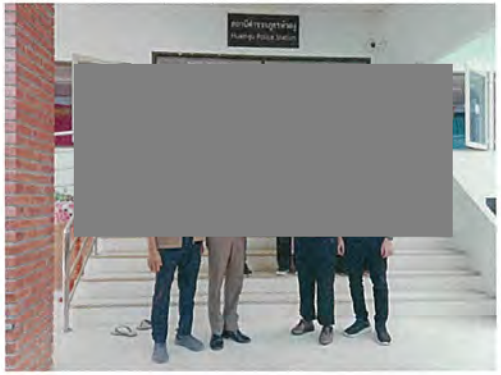
9/4/2567 โครงการ "แว่นตาผู้สูงวัยในสมเด็จพระเทพรัตนฯ"

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสอ น้ำใส จำกัด ได้ร่วมสนับสนุนกิจกรรมโครงการ "แว่นตาผู้สูงวัยในสมเด็จพระเทพรัตนฯ" ร่วมกับศูนย์คุ้มครองคนไร้ที่พึ่งจังหวัดชัยนาท สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 50 แพ็ค

30/7/2567 การจัดแข่งขันจักรยานขาไถ (Balance Bike)

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสอ น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมการจัดแข่งขันจักรยานขาไถ (Balance Bike) สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 50 แพ็ค

16/10/2567 กิจกรรมวันตำรวจ ประจำปี 2567



บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสอ น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมงานวันตำรวจ ประจำปี 2567 สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 20 แพ็ค

18/10/2567 สนับสนุนทำบุญครบรอบ 53 ปี โรงเรียนสมทบทุนจัดหาพัดลมเพดานห้องเรียน

e-Donation

ระบบบริจาคอิเล็กทรอนิกส์ (e-Donation) กรมสรรพากร

ใบรับเงินบริจาค

เลขที่ 0994000226641-2567-A0000041

ผู้บริจาค	บริษัทตะวันแดง 1999 จำกัด เลขประจำตัวประชาชน / เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0 1055 53089 40 8
หน่วยรับบริจาค	โรงเรียนบ้านไพรนกยูง (วันชัยประชาสรรค์) ตำบล/แขวง ไพรนกยูง อำเภอ/เขต หันคา จังหวัด ชัยนาท เลขประจำตัวหน่วยรับบริจาค 0 9940 00226 64 1
วันที่บริจาค	18 ตุลาคม 2567
จำนวนเงินบริจาค	6,000.00 บาท (หกพันบาทถ้วน)

นางพวงทิพย์ ขันเงินคำ
ผู้มีอำนาจลงนาม

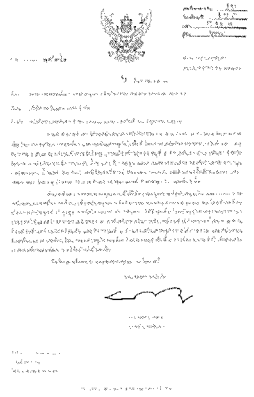
วันเดือนปีที่ของพิมพ์
21 ตุลาคม 2567 09:39:53

SN: 1F47K0P

หมายเหตุ : 1. ข้อมูลที่ระบุตามเอกสารนี้ถูกจัดเก็บไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ของกรมสรรพากร ท่านสามารถตรวจสอบได้ที่เว็บไซต์กรมสรรพากร (www.rd.go.th)
2. กรณีตรวจพบข้อมูลที่ผิดพลาดหรือไม่ครบถ้วนหรือไม่ตรงกับที่ท่านบันทึกผ่าน e-Donation กรมฯมีสิทธิ์ระงับหรือยกเลิกการจ่ายเงินบริจาคได้ทันทีโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

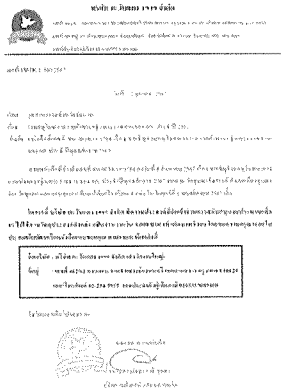
บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสอ น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมทำบุญครบรอบ 53 ปี โรงเรียนสมทบทุนจัดหาพัดลมเพดานห้องเรียน โรงเรียนบ้านไพรนกยูง(วันชัยประชาสรรค์) สนับสนุนงบประมาณ จำนวน 6,000 บาท

18/10/2567 หันคาเฟสติวัล ครั้งที่ 3 วันที่ 13-15 ธ.ค. 67



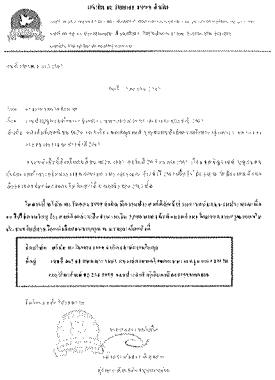
บริษัท คะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์คะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท คินสาย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมหันคาเฟสติวัล ครั้งที่ 3 ที่ว่าการอำเภอหันคา สนับสนุนงบประมาณ จำนวน 180,000 บาท

18/10/2567 งานทอดกฐินพระราชทาน



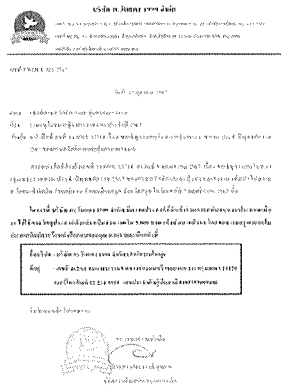
บริษัท คะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์คะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท คินสาย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมสนับสนุน งานทอดกฐินพระราชทาน กับสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชัยนาท ประจำปี 2567 เป็นจำนวนเงิน 5,000 บาท

18/10/2567 งานทอดกฐินพระราชทาน



บริษัท คะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์คะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท คินสาย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมสนับสนุน งานทอดกฐินพระราชทาน กับสำนักงานแรงงานจังหวัดชัยนาท ประจำปี 2567 เป็นจำนวนเงิน 5,000 บาท

30/10/2567 งานทอดกฐินพระราชทาน



บริษัท คะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์คะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท คินสาย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมสนับสนุน งานทอดกฐินพระราชทาน กับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ประจำปี 2567 เป็นจำนวนเงิน 5,000 บาท

30/10/2567 งานทอดกฐินพระราชทาน

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมสนับสนุนงานทอดกฐินพระราชทาน กับกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2567 เป็นจำนวนเงิน 5,000 บาท

8/11/2567 ผ้าป่าเพื่อสามัคคีการศึกษา

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมสนับสนุนงานทอดผ้าป่าสามัคคีเพื่อการศึกษา กับโรงเรียนบ้านหนึ่นเทพ เป็นจำนวนเงิน 3,000 บาท

25/11/2567 งานกีฬา กรีฑา นักเรียนกลุ่มต.หนองแซง "ลีลาวดีเกมส์" ปี 2567

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมงานแข่งขันกีฬา โรงเรียนดอนสินวนฯ สนับสนุนน้ำดื่มการาบาว จำนวน 50 แพ็ค และสนับสนุนเงิน จำนวน 3,000 บาท

25/11/2567 การแข่งขันกีฬานักเรียนกลุ่มตำบลไพรนกยูง ปี 2567

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมงานแข่งขันกีฬา โรงเรียนวัดพรหมวิหาร สนับสนุนจำนวนเงิน 3,000 บาท

6/12/2567 การแข่งขันกีฬาภายในตำบล ที่ทำการกำนัน หมู่ที่ 5 ตำบลเด่นใหญ่

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด,บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด ได้ร่วมกิจกรรมงานแข่งขันกีฬา
พื้นที่ตำบลเด่นใหญ่ สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 50 แพ็ค

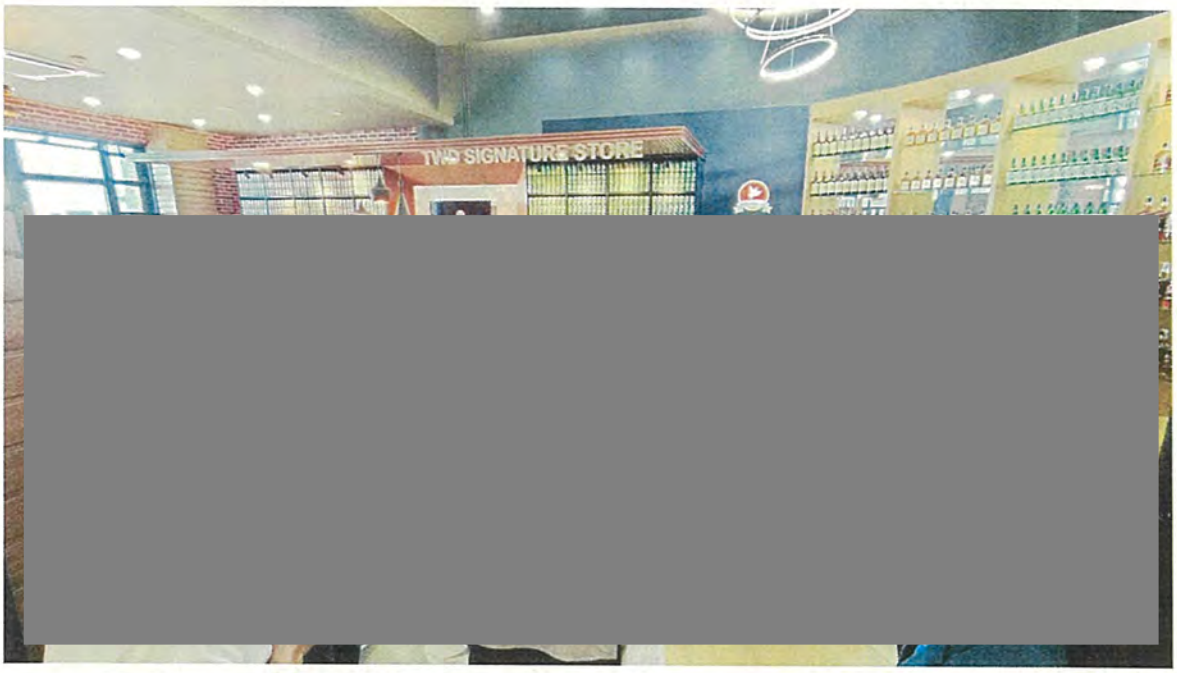
ภาคผนวก 30ข

เอกสารการเข้าเยี่ยมชมโรงงาน

ทีม สรรพสามิตภาคที่ 2 เยี่ยมชมโรงงาน

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด บริษัท ดินสวยน้ำใส จำกัดและ บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

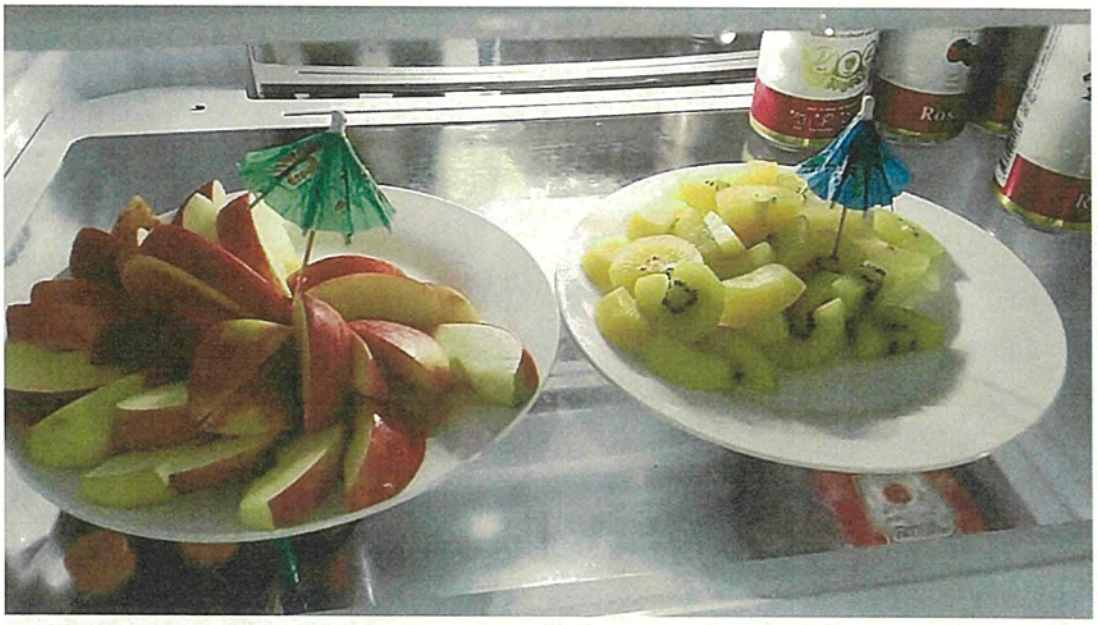
วันอังคารที่ 23 พฤษภาคม 2567



ทีมลูกค้าเวียดนาม เยี่ยมชมโรงงาน
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด และ บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด
วันอังคารที่ 28 พฤษภาคม 2567

อาหารและผลไม้รับรองทีม บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด

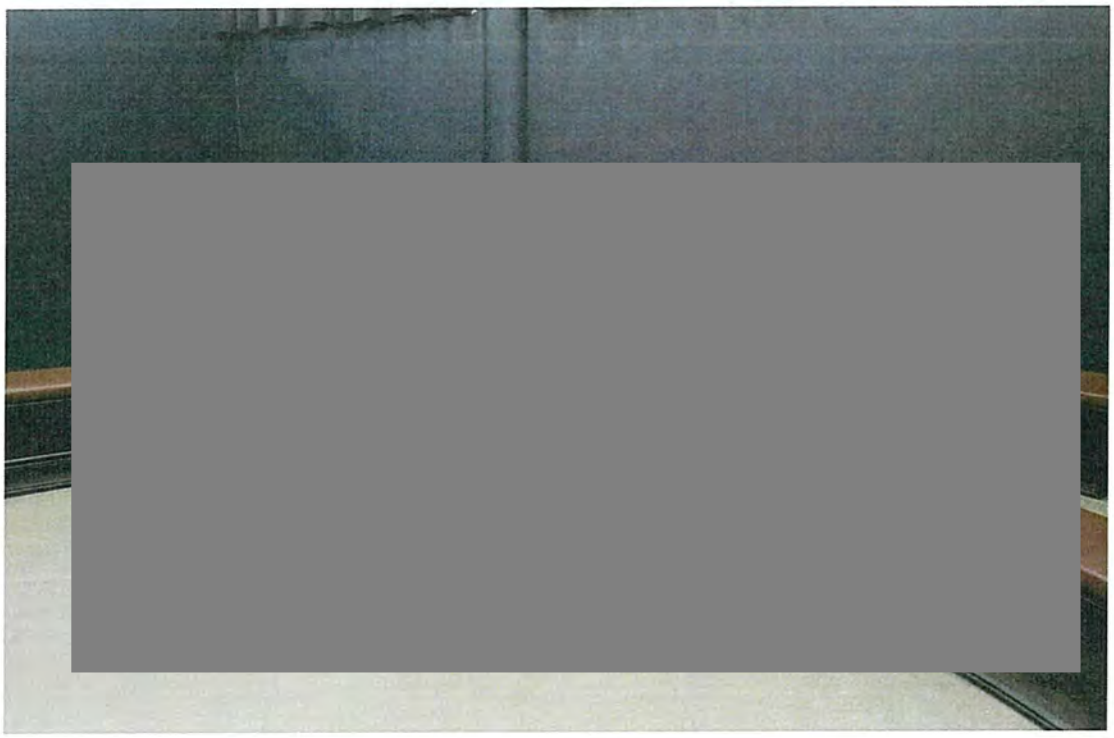
วันที่ 12 มิถุนายน 2567



ทีม บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด เยี่ยมชมโรงงาน

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด บริษัท ดินสวยน้ำใส จำกัดและ บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

วันอังคารที่ 12 มิถุนายน 2567



ทีม บริษัท มาเจสอุตสาหกรรมอาหาร จำกัด เยี่ยมชมโรงงาน

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด บริษัท ดินสวยน้ำใส จำกัดและ บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

วันอังคารที่ 12 มิถุนายน 2567

ภาคผนวก 31ข

นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

เลขที่ 462/61 ถนนพระราม3 แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพฯ10120 (สำนักงานใหญ่) 02-234-5955

เลขที่ 88 หมู่ 15 ตำบลหนองแฟง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท 17160 (โรงงาน) 056-482-888

เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษี 0105553089408

ประกาศ

ที่ คปอ.003/2565

เรื่อง นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด ตระหนักถึงความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงาน ชุมชน คู่ธุรกิจ คู่สัญญา ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อ บริษัทฯจึงพัฒนาระบบการจัดการด้านความปลอดภัยฯ ให้สอดคล้องกับกฎหมาย มาตรฐานสากล และข้อกำหนดอื่นๆ เพื่อนำมาประยุกต์สร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน โดยกำหนดนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดังนี้

1.บริษัทฯ ถือว่าพนักงานเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่า จึงสนับสนุนให้มีการดำเนินการด้านความปลอดภัยฯ เป็นลำดับแรกๆในการดำเนินธุรกิจ

2.บริษัทฯ ถือว่าความปลอดภัยในการทำงานเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของพนักงานทุกคน ผู้บังคับบัญชาทุกระดับต้องเป็นแบบอย่างที่ดี เป็นผู้นำ สนับสนุน ส่งเสริมให้พนักงานตระหนักรู้ถึงการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย รวมทั้งกำกับดูแลให้การปฏิบัติงานของพนักงาน คู่ธุรกิจ คู่สัญญา ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อ ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่กำหนดขึ้นโดยเคร่งครัด

3.บริษัทฯ จะสนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมของพนักงาน ชุมชน คู่ธุรกิจ คู่สัญญา ผู้รับเหมา ในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

4.บริษัทฯ จะพัฒนาพนักงานให้มีความรู้ และสร้างจิตสำนึกให้พนักงานทุกระดับตระหนักถึงความสำคัญด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ประกาศ ณ วันที่ 6 มิถุนายน 2565

[redacted]

กรรมการผู้จัดการ

ภาคผนวก 32ข

คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

สำเนาไม่ควบคุม

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ประเภทเอกสาร	:	เอกสารสนับสนุน (Supporting Document)
ชื่อเอกสาร	:	ข้อบังคับและคู่มือความปลอดภัยในการทำงาน
หมายเลขเอกสาร	:	TWD-SD-SA-06-02
แก้ไขครั้งที่	:	03
วันที่มีผลบังคับใช้	:	20 กรกฎาคม 2567
หน้าที่	:	1/55

จัดทำโดย	ตรวจสอบโดย	อนุมัติโดย
[redacted]		
ตำแหน่ง หัวหน้าหน่วยความปลอดภัย	ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่ง ผู้จัดการด้านคุณภาพ

แก้ไขครั้งที่	หน้าที่แก้ไข	รายละเอียดการแก้ไข	วันที่มีผลบังคับใช้	DAR No.
00	-	-ออกเอกสารใหม่	21 มิถุนายน 2564	026/64
01	30-32	-ปรับข้อความให้สอดคล้องกับกฎหมายใหม่	21 กุมภาพันธ์ 2565	001/65
02	7-11	-ปรับหน้าที่บุคลากรความปลอดภัยให้สอดคล้องตามกฎกระทรวงฯ 2565	22 สิงหาคม 2565	029/65
03	15-19	-เพิ่มชื่อและอาการของโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม	20 กรกฎาคม 2567	035/67

บทนำ

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด ตระหนักถึงความสำคัญในการปฏิบัติงานของพนักงานเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากความปลอดภัยถือเป็นปัจจัยสำคัญในการก้าวสู่ความสำเร็จ ดังนั้นบริษัทฯ จึงส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัย ควบคู่ไปกับการเพิ่มผลผลิต เพราะความปลอดภัยช่วยลดความสูญเสีย ลดต้นทุนในการผลิต และยังส่งเสริมสวัสดิภาพอันดีแก่พนักงานทุกคน ทั้งนี้การส่งเสริมความปลอดภัย จึงมิใช่หน้าที่ของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง แต่เป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคนที่ต้องร่วมมือ ตรวจตรา ตรวจสอบ สังเกต และปฏิบัติตามหลักความปลอดภัยที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ด้วยเหตุนี้หน่วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานจึงจัดทำคู่มือความปลอดภัยในการทำงานขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย บริษัทฯ หวังอย่างยิ่งว่าคู่มือความปลอดภัยในการทำงานเล่มนี้จะมีส่วนเสริมสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงานให้เกิดขึ้นกับพนักงานทุกคน

วัตถุประสงค์

คู่มือและข้อบังคับ ด้านความปลอดภัยในการทำงาน ฉบับนี้ออกตามกฎกระทรวงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2565 หมวด 3 ข้อ 40 (3) โดยระบุให้หน่วยงานความปลอดภัยมีหน้าที่ จัดทำคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ แห่งกฎกระทรวงนี้ จึงขอประกาศใช้ ข้อบังคับฯ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

คู่มือและข้อบังคับ ด้านความปลอดภัยในการทำงานนี้ จัดทำขึ้นเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานให้เกิดความปลอดภัย รวมทั้งบังคับใช้กับพนักงานใหม่ พนักงานที่เปลี่ยนงาน ผู้รับเหมา เพื่อให้มีความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ที่บังคับใช้ภายในบริษัทฯ

นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด ตระหนักถึงความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงาน ชุมชน คู่ธุรกิจ คู่สัญญา ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อ บริษัทฯจึงพัฒนาระบบการจัดการด้านความปลอดภัยฯ ให้สอดคล้องกับกฎหมาย มาตรฐานสากล และข้อกำหนดอื่นๆ เพื่อนำมาประยุกต์สร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน โดยกำหนดนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดังนี้

1.บริษัทฯ ถือว่าพนักงานเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่า จึงสนับสนุนให้มีการดำเนินการด้านความปลอดภัยฯ เป็นลำดับแรกๆในการดำเนินธุรกิจ

2.บริษัทฯ ถือว่าความปลอดภัยในการทำงานเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของพนักงานทุกคน ผู้บังคับบัญชาทุกระดับต้องเป็นแบบอย่างที่ดี เป็นผู้นำ สนับสนุน ส่งเสริมให้พนักงานตระหนักรู้ถึงการปฏิบัติงานด้วย

ความปลอดภัย รวมทั้งกำกับดูแลให้การปฏิบัติงานของพนักงาน คู่ธุรกิจ คู่สัญญา ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อ ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่กำหนดขึ้นโดยเคร่งครัด

3.บริษัทฯ จะสนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมของพนักงาน ชุมชน คู่ธุรกิจ คู่สัญญา ผู้รับเหมา ในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

4.บริษัทฯ จะพัฒนาพนักงานให้มีความรู้ และสร้างจิตสำนึกให้พนักงานทุกระดับตระหนักถึงความสำคัญด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ประกาศ ณ วันที่ 6 มิถุนายน 2565

สิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง

1.นายจ้างและลูกจ้างมีหน้าที่ในการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554

2.นายจ้างมีหน้าที่จัดและดูแลสถานประกอบกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้าง มิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัย

3.นายจ้างมีหน้าที่จัดและดูแลให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐาน ถ้าลูกจ้างไม่สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว ให้นายจ้างสั่งให้หยุดการทำงานจนกว่าลูกจ้างจะสวมใส่อุปกรณ์นั้น

4.นายจ้างมีหน้าที่จัดให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างทุกคนได้รับการฝึกอบรมให้สามารถบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้อย่างปลอดภัยก่อนการเข้าทำงาน เปลี่ยนงาน เปลี่ยนสถานที่ทำงาน หรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์

5.นายจ้างมีหน้าที่แจ้งให้ลูกจ้างทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานและแจกคู่มือปฏิบัติงานให้ลูกจ้างทุกคนก่อนที่ลูกจ้างจะเข้าปฏิบัติงาน เปลี่ยนงาน หรือเปลี่ยนสถานที่ทำงาน

6.นายจ้างมีหน้าที่ติดประกาศ คำเตือน คำสั่ง หรือคำวินิจฉัยของอธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พนักงานตรวจความปลอดภัย หรือคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน แล้วแต่กรณี

7.นายจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

8.ลูกจ้างมีหน้าที่ให้ความร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยคำนึงถึงสภาพของงานและหน้าที่รับผิดชอบ

9.ลูกจ้างมีหน้าที่แจ้งข้อบกพร่องของสภาพการทำงานหรือการชำรุดเสียหายของอาคาร สถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่ไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเองต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หัวหน้างาน หรือผู้บริหาร

10.ลูกจ้างมีหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่นายจ้างจัดให้และดูแลให้สามารถใช้งานได้ตามสภาพและลักษณะของงานตลอดระยะเวลาทำงาน

11.ในสถานที่ที่มีสถานประกอบกิจการหลายแห่ง ลูกจ้างมีหน้าที่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของนายจ้าง และสถานประกอบกิจการอื่นที่ไม่ใช่ของนายจ้างด้วย

12.ลูกจ้างมีสิทธิได้รับความคุ้มครองจากการเลิกจ้าง หรือถูกโยกย้ายหน้าที่การงาน เพราะเหตุที่ฟ้องร้องเป็นพยานให้หลักฐาน หรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ต่อพนักงานตรวจความปลอดภัย คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือศาล

13.ลูกจ้างมีสิทธิได้รับค่าจ้างหรือสิทธิประโยชน์อื่นใด ในระหว่างหยุดการทำงานหรือหยุดกระบวนการผลิตตามคำสั่งของพนักงานตรวจความปลอดภัย เว้นแต่ลูกจ้างที่จงใจกระทำการอันเป็นเหตุให้มีการหยุดงานหรือหยุดกระบวนการผลิต

หน้าที่ความรับผิดชอบต่อความปลอดภัย

เพื่อให้พนักงานทุกคนทราบหน้าที่รับผิดชอบและปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน (จป.ง) มีหน้าที่ ดังนี้

1.1 กำกับดูแลให้ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบปฏิบัติตามคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

1.2 วิเคราะห์งานในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อค้นหาความเสี่ยงหรืออันตรายเบื้องต้นจากการทำงาน โดยอาจร่วมดำเนินการกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ

1.3 จัดทำคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยร่วมดำเนินการกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ เพื่อเสนอคณะกรรมการความปลอดภัยหรือนายจ้าง แล้วแต่กรณี และทบทวนคู่มือดังกล่าวตามที่นายจ้างกำหนด โดยนายจ้างต้องกำหนดให้มีการทบทวนอย่างน้อยทุกหกเดือน

1.4 สอนวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องแก่ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

1.5 ตรวจสอบสภาพการทำงานของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยก่อนลงมือปฏิบัติงานประจำวัน

1.6 กำกับดูแลการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลของลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบ

1.7 รายงานการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้างต่อนายจ้าง และแจ้งต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ สำหรับสถานประกอบกิจการที่มีหน่วยงานความปลอดภัยให้แจ้งต่อหน่วยงานความปลอดภัยทันทีที่เกิดเหตุ

1.8 ตรวจสอบหาสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้างร่วมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ และรายงานผลการตรวจสอบ รวมทั้งเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาต่อนายจ้าง เพื่อป้องกันการเกิดเหตุโดยไม่ชักช้า

1.9 ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

1.10 ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหารมอบหมาย

2. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ (จป.ว) มีหน้าที่ ดังนี้

2.1 ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการ

2.2 วิเคราะห์งานเพื่อชี้บ่งอันตรายและกำหนดมาตรการป้องกันและขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัยเสนอต่อนายจ้าง

2.3 ประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

2.4 วิเคราะห์แผนงานหรือโครงการ และข้อเสนอแนะของหน่วยงานต่างๆ และเสนอแนะมาตรการความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง

2.5 ตรวจประเมินการปฏิบัติงานของสถานประกอบกิจการให้เป็นไปตามแผนงาน โครงการหรือมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน

2.6 แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

2.7 แนะนำ ฝึกสอน และอบรมลูกจ้าง เพื่อให้การปฏิบัติงานปลอดจากเหตุอันจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน

2.8 ตรวจวัดและประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือดำเนินการร่วมกับบุคคล หรือนิติบุคคลที่ขึ้นทะเบียนหรือได้รับใบอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

2.9 เสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อให้มีการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสมกับสถานประกอบกิจการและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

2.10 ตรวจสอบหาสาเหตุและวิเคราะห์การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้าง และรายงานผลการตรวจสอบ รวมทั้งเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาต่อนายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุโดยไม่ชักช้า

2.11 รวบรวมสถิติ วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำรายงานและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้างเสนอต่อนายจ้าง

2.12 ให้ความรู้และอบรมด้านโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแก่ลูกจ้างก่อนเข้าทำงานและระหว่างทำงาน เพื่อทบทวนความรู้อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

2.13 ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

3. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับบริหาร (จป.บ) มีหน้าที่ ดังนี้

3.1 กำกับดูแลเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานทุกระดับซึ่งอยู่ในบังคับบัญชาของตน

3.2 เสนอแผนงานหรือโครงการด้านความปลอดภัยในการทำงานในหน่วยงานที่รับผิดชอบต่อนายจ้าง

3.3 ส่งเสริม สนับสนุน และติดตามการดำเนินงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานให้เป็นไปตามแผนงานหรือโครงการ เพื่อให้มีการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสมกับสถานประกอบกิจการ

3.4 กำกับดูแลและติดตามให้มีการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อความปลอดภัยของลูกจ้างตามที่ได้รับรายงานหรือตามข้อเสนอแนะของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน คณะกรรมการ หรือหน่วยงานความปลอดภัย

4. คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) มีหน้าที่ ดังนี้

4.1 จัดทำนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ของสถานประกอบกิจการเสนอต่อนายจ้าง

4.2 จัดทำแนวทางการป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วยหรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้าง หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง

4.3 รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้างเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ

4.4 ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

4.5 พิจารณาคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง

4.6 สำรวจการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานและรายงานผลการสำรวจดังกล่าว รวมทั้งสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการนั้นในการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยทุกครั้ง

4.7 พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง

4.8 จัดวางระบบให้ลูกจ้างทุกคนทุกระดับมีหน้าที่ต้องรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อนายจ้าง

4.9 ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอต่อนายจ้าง

4.10 รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัย เมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปี เพื่อเสนอต่อนายจ้าง

4.11 ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

4.12 ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

5. หน่วยงานความปลอดภัย มีหน้าที่ ดังนี้

5.1 วางแผนการบริหารความเสี่ยงของสถานประกอบกิจการและดูแลให้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

5.2 จัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุและอุบัติภัย และการควบคุมความเสี่ยงภายในสถานประกอบกิจการเสนอต่อนายจ้าง

5.3 จัดทำคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

5.4 จัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลซึ่งต้องสอดคล้องกับการทำงานแต่ละประเภทตามที่กฎหมายกำหนดเสนอต่อนายจ้าง เพื่อให้ลูกจ้างหรือผู้ที่เกี่ยวข้องใช้ในขณะปฏิบัติงาน

5.5 ส่งเสริมและสนับสนุนด้านวิชาการและการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆ เพื่อป้องกันอันตรายในการทำงานหรือการเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานในสถานประกอบกิจการ

5.6 จัดอบรมเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานและข้อปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานแก่ลูกจ้างที่เข้าทำงานใหม่ก่อนให้ปฏิบัติงาน รวมทั้งลูกจ้างซึ่งต้องทำงานที่มีความแตกต่างไปจากงานเดิมที่เคยปฏิบัติและอาจเกิดอันตรายด้วย

5.7 ประสานการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกสถานประกอบกิจการ รวมทั้งหน่วยงานราชภารที่เกี่ยวข้อง

5.8 ตรวจประเมินระบบความปลอดภัยในการทำงานในภาพรวมของสถานประกอบกิจการ

5.9 รวบรวมผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานทุกระดับและติดตามผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานให้เป็นไปตามนโยบายและแผนงานของสถานประกอบกิจการ พร้อมทั้งรายงานให้นายจ้างและคณะกรรมการความปลอดภัยทราบทุกสามเดือน

5.10 ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

6.ลูกจ้าง/พนักงาน/ผู้รับเหมา มีหน้าที่ ดังนี้

6.1 ลูกจ้างมีหน้าที่ให้ความร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการ ส่งเสริมด้านความปลอดภัยฯ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้างและสถถานประกอบกิจการ

6.2 ลูกจ้างมีหน้าที่แจ้งข้อบกพร่องของสภาพการทำงานหรือการชำรุดเสียหายของอาคาร สถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่ไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเองต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หัวหน้างาน หรือผู้บริหาร

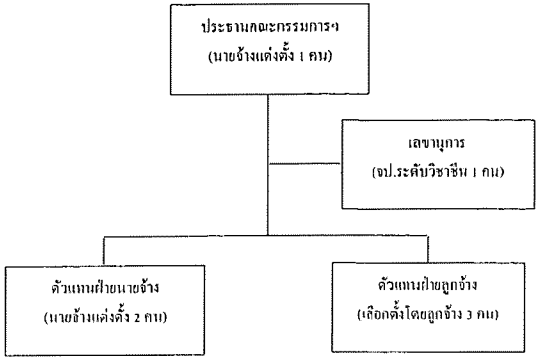
6.3 ลูกจ้างมีหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่นายจ้างจัดหาให้และดูแลให้สามารถใช้งานได้ตามสภาพและลักษณะของงานตลอดระยะเวลาทำงาน

6.4 ในสถานที่ที่มีสถานประกอบกิจการหลายแห่ง ลูกจ้างมีหน้าที่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของนายจ้างและสถานประกอบกิจการอื่นที่ไม่ใช่ของนายจ้างด้วย

6.5 ลูกจ้างมีสิทธิ์ได้รับความคุ้มครองจากการเลิกจ้างหรือถูกโยกย้ายหน้าที่การงานเพราะเหตุที่ฟ้องร้อง เป็นพยานให้หลักฐานหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานต่อพนักงานตรวจความปลอดภัย คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือศาล

6.6 ลูกจ้างมีสิทธิ์ได้รับค่าจ้างหรือสิทธิประโยชน์อื่นใด ในระหว่างหยุดทำงานหรือหยุดกระบวนการผลิตตามคำสั่งของพนักงานตรวจความปลอดภัย เว้นแต่ลูกจ้างที่จงใจกระทำการอันเป็นเหตุให้มีการหยุดการทำงานหรือหยุดกระบวนการผลิต

โครงสร้างคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน



บทที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

1.คำจำกัดความที่เกี่ยวข้อง

1.1 ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หมายถึง การกระทำหรือสภาพการทำงานซึ่งปลอดภัยจากเหตุอันจะทำให้เกิดการประสบอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัยอันเนื่องมาจากการทำงานหรือเกี่ยวกับการทำงาน

1.2 อุบัติเหตุ (Accident) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น โดยมิได้วางแผนไว้ล่วงหน้า ซึ่งก่อให้เกิดการบาดเจ็บ พิการ หรือเสียชีวิต และหรือทำให้ทรัพย์สินเสียหาย และมีผลกระทบต่อกระบวนการผลิต ทำให้เกิดความล่าช้า หยุดชะงัก หรือเสียเวลา

1.3 อุบัติการณ์ (Incident) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลทำให้เกิดอุบัติเหตุหรืออาจเกิดอุบัติเหตุ

1.4 เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่มีผู้ใดตั้งใจให้เกิด เมื่อเกิดขึ้นแล้วไม่มีผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต หรือทรัพย์สินเสียหาย

1.5 อันตราย (Danger) หมายถึง สภาวการณ์ที่มีเหตุอันจะทำให้เกิดความสูญเสีย

1.6 ความสูญเสีย หมายถึง การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต หรือทรัพย์สินเสียหาย หรือเจ็บป่วย หรือเป็นโรค

2.อุบัติเหตุจากการทำงาน

2.1 สาเหตุของอุบัติเหตุ

การเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บและความเสียหายต่างๆเป็นผลที่สืบเนื่องโดยตรงมาจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย และหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ได้แก่

(1) การกระทำที่ไม่ปลอดภัย เป็นการกระทำของผู้ปฏิบัติงานในขณะทำงาน ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ ตัวอย่างเช่น

1) ใช้เครื่องจักร เครื่องกล เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ต่างๆ โดยพลการหรือโดยไม่ได้รับมอบหมาย

2) ทำงานเร็วเกินสมควรและใช้เครื่องจักรในอัตราที่เร็วเกินกำหนด

3) ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในขณะที่เครื่องยนต์กำลังหมุน

4) ถอดอุปกรณ์ความปลอดภัยจากเครื่องจักร โดยไม่มีเหตุอันสมควร

5) หยอกล้อเล่นกันในขณะทำงาน

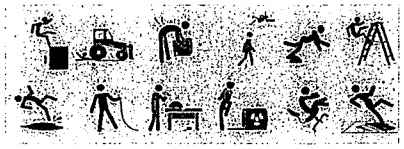
6) ทำงานในที่ที่ไม่ปลอดภัย

7) ใช้เครื่องมือที่ชำรุดหรือไม่ถูกวิธี

8) ยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยท่าทางหรือวิธีที่ไม่ปลอดภัย

9) ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จัดให้

10) ไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับ ข้อห้าม ป้ายสัญลักษณ์เตือนต่างๆ



ภาพที่ 1 แสดงการกระทำที่ไม่ปลอดภัย

(2) สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย เป็นสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบๆ ตัวผู้ปฏิบัติงานในขณะทำงาน ซึ่งอาจเป็นสาเหตุก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ ตัวอย่างเช่น

1) ไม่มีที่ครอบหรือการ์ดปิดคลุมส่วนที่หมุนได้และส่วนส่งถ่ายกำลังของเครื่องจักร

2) ที่ครอบหรือการ์ดของเครื่องจักรไม่ปลอดภัยหรือไม่เหมาะสม

3) เครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้ มีการออกแบบที่ไม่เหมาะสม

4) บริเวณพื้นที่ทำงานลื่น ขรุขระ หรือสกปรก

5) บริเวณที่ทำงานมีการวางของไม่เป็นระเบียบ กีดขวางทางเดิน

6) การกองวัสดุสูงเกินไป หรือการซ้อนวัสดุไม่ถูกวิธี

7) การจัดเก็บสารเคมี สารไวไฟต่างๆ ไม่เหมาะสม

8) แสงสว่างไม่เหมาะสม เช่น แสงอาจสว่างไม่เพียงพอ หรือแสงจ้าเกินไป

9) ไม่มีระบบการระบายและถ่ายเทอากาศที่เหมาะสม

2.2 ความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุ

ความสูญเสียหรือค่าใช้จ่ายอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจากการทำงาน อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

(1) ความสูญเสียทางตรง หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสบอุบัติเหตุ ได้แก่

1) ค่ารักษาพยาบาล

2) ค่าทดแทน

3) ค่าทำขวัญ ค่าทำศพ

4) ค่าประกันชีวิต

(2) ความสูญเสียทางอ้อม หมายถึง ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ซึ่งส่วนใหญ่จะคำนวณเป็นตัวเงินได้ยาก) นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายจากความสูญเสียทางตรง ได้แก่

1) การสูญเสียเวลาทำงานของ

ก.ผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับบาดเจ็บ เพื่อรักษาพยาบาล

ข.ผู้ปฏิบัติงานอื่นที่ต้องหยุดงานชั่วคราว เนื่องจาก

- การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บโดยการปฐมพยาบาล หรือนำส่งโรงพยาบาล
- ความอยากรู้อยากเห็น
- การวิพากษ์วิจารณ์
- ความตื่นตระหนก ตกใจ และเสียขวัญ

ค.หัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชา เนื่องจาก

- การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
- การสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ
- การบันทึกและจัดทำรายงานการเกิดอุบัติเหตุ
- การจัดหาและฝึกสอนผู้ปฏิบัติงานอื่นให้เข้าทำงานแทนผู้บาดเจ็บ
- การแก้ไขและป้องกันอุบัติเหตุไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำอีก

2) ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ได้รับความเสียหาย

3) วัตถุดิบหรือสินค้าที่ได้รับความเสียหายต้องทิ้ง ทำลาย หรือขายทิ้ง

4) ผลผลิตลดลง เนื่องจากกระบวนการผลิตขัดข้อง ต้องหยุดชะงัก

5) ค่าสวัสดิดการต่างๆ ของผู้บาดเจ็บ

6) สถานประกอบกิจการต้องจ่ายค่าจ้างแก่ผู้บาดเจ็บตามปกติ แม้จะทำงานได้ไม่เต็มที่ หรือต้องหยุดทำงาน

7) การสูญเสียโอกาสทางการค้า เช่น ผลผลิตลดลง ทำงานไม่ได้ตามเป้าหมาย

8) การเสียชื่อเสียง และภาพลักษณ์ของสถานประกอบกิจการ

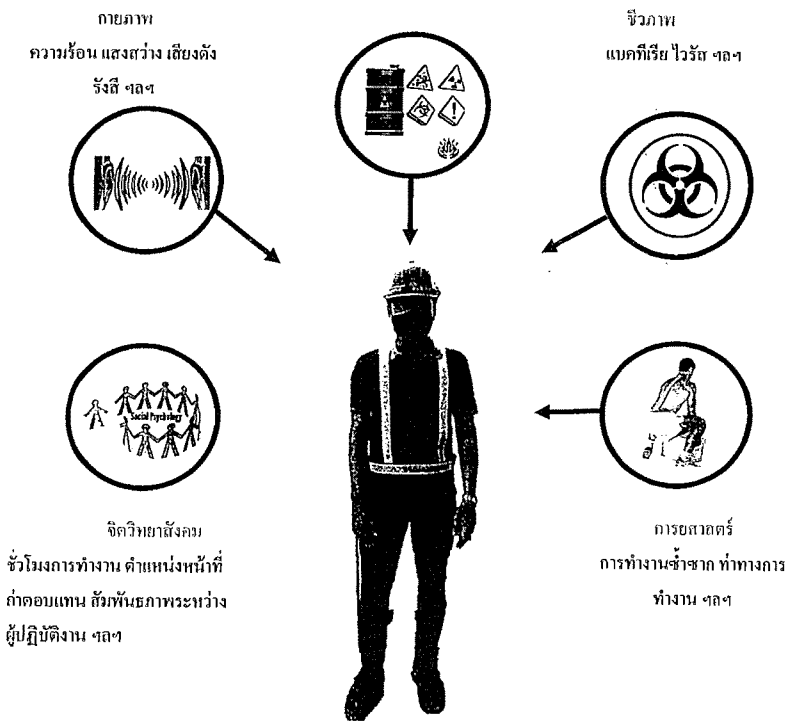
9) ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดต่างๆ เช่น ค่าเช่า ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่สถานประกอบกิจการยังคงต้องจ่ายตามปกติ แม้ว่าจะต้องหยุดหรือปิดกิจการในกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง

ภาพที่ 2 สถานการณ์อุบัติเหตุลักษณะต่างๆ

3.การเจ็บป่วยจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน

3.1 สภาพแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

สภาพแวดล้อมในการทำงานที่อยู่รอบตัวผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งอาจทำให้เกิดการเจ็บป่วย หรือโรคจากการทำงาน แบ่งเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ทางเคมี ทางชีวภาพ ทางการยศาสตร์ และทางจิตวิทยาสังคม



ภาพที่ 3 : สภาพแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

(1) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น ความร้อน ความเย็น แสงสว่าง เสียงดัง ความสั่นสะเทือน รังสี และความกดดันบรรยากาศ เป็นต้น

(2) สภาพแวดล้อมทางเคมี เช่น สารเคมีชนิดต่างๆ ที่เป็นวัตถุดิบ ผลผลิต หรือของเสีย ที่ต้องกำจัด โดยทั่วไปสารเคมีดังกล่าวอาจจะอยู่ในรูป ก๊าซ ไอสาร ฝุ่น ฟูม ควัน ละออง หรืออยู่ในรูปของเหลว ตัวอย่างเช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ตะกั่ว แมงกานีส ปรอท เบนซีน เป็นต้น สารเหล่านี้อาจเข้าสู่ร่างกายโดยการหายใจ การกิน หรือการดูดซึมผ่านทางผิวหนังของผู้ปฏิบัติงาน ปริมาณของสารเคมีนับว่ามีบทบาทอย่างมากที่ส่งผลให้เกิดโรคจากการทำงานช้าหรือเร็ว ถ้าหากผู้ปฏิบัติงานได้รับสารเคมีในปริมาณที่สูงมาก การเกิดโรคจะเห็นได้ชัดเจนในระยะเวลาอันสั้น แต่ถ้าได้รับในปริมาณไม่มากนัก การเกิดโรคก็จะใช้เวลานาน

(3) สภาพแวดล้อมทางชีวภาพ เช่น ไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา ไรฝุ่น พยาธิ และสัตว์อื่นๆ เช่น ยุง หนู งู นก เป็นต้น

(4) สภาพแวดล้อมทางการยศาสตร์ เช่น การทำงานที่มีท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม การก้มยกย้ายของผิดวิธี การบิดเอี้ยวตัว การทำงานซ้ำซาก การทำงานหนักเกินขีดความสามารถของผู้ปฏิบัติงาน เป็นต้น

(5) สภาพแวดล้อมทางจิตวิทยาสังคม เช่น งานที่ก่อให้เกิดความเครียดต่อจิตใจ เกิดจากการทำงานแข่งกับเวลา ต้องทำงานเร่งรีบ การทำงานกะ การได้รับค่าจ้างที่ไม่เหมาะสมสัมพันธภาพระหว่างผู้ปฏิบัติงาน เป็นต้น

3.2 องค์ประกอบที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วย/โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบหลักที่ทำให้เกิดอาการเจ็บป่วย และหรือโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม มี 3 ปัจจัย ได้แก่

(1) ผู้ปฏิบัติงาน ปัจจัยที่เกี่ยวกับตัวผู้ปฏิบัติงานที่นับว่ามีอิทธิพลต่อการเจ็บป่วย และหรือโรคจากการทำงานมีหลายประการ เช่น อายุ เพศ กรรมพันธุ์ เชื้อชาติ ภาวะโภชนาการของแต่ละบุคคล โรคประจำตัว ความไวต่อการเกิดโรค พื้นฐานการศึกษาของผู้ปฏิบัติงานองค์ประกอบด้านจิตใจ และองค์ประกอบด้านพฤติกรรม เป็นต้น

(2) สภาพแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ คือ สาเหตุที่สำคัญของการเกิดการเจ็บป่วยและหรือโรคจากการประกอบอาชีพ ซึ่งแบ่งได้เป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ทางเคมี ทางชีวภาพ ทางการยศาสตร์ และทางจิตวิทยาสังคม

(3) สิ่งแวดล้อมทั่วไป เป็นปัจจัยภายนอกที่กระตุ้นและส่งเสริม ทั้งทางตรงและทางอ้อมที่จะทำให้โรคเกิดเร็วขึ้น เช่น สภาพที่พักอาศัยไม่ถูกสุขลักษณะ สภาพภูมิอากาศ และสภาพเศรษฐกิจ เป็นต้น

3.3 โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม

โรคจากการทำงาน อ้างอิงตามหฎหมายแม่ พรบ.ควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 หมายความว่า โรคหรืออาการผิดปกติที่เกิดขึ้นจากหรือเป็นผลเนื่องมาจากการทำงานหรือการประกอบอาชีพ มีทั้งหมด 5 โรค ดังนี้

(1) โรคจากตะกั่วหรือสารประกอบตะกั่ว

(2) โรคจากฝุ่นซิลิกา

(3) โรคจากภาวะอับอากาศ

(4) โรคจากแอสเบสตอส (ใยหิน) หรือโรคมะเร็งที่เกิดจากแอสเบสตอส (ใยหิน)

(5) โรคหรืออาการสำคัญของพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช

โรคจากสิ่งแวดล้อม หมายความว่า โรคหรืออาการผิดปกติที่เกิดขึ้นจากหรือเป็นผลเนื่องจากมลพิษ มีอยู่ 2 โรค ได้แก่

(1) โรคจากตะกั่วหรือสารประกอบตะกั่ว

(2) โรคหรืออาการที่เกิดจากการสัมผัสฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน

ซึ่งพรบ.ควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 กำหนดไว้ว่า ให้นายจ้างแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับการเฝ้าระวัง การป้องกัน และการควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพแก่ลูกจ้าง รับทราบและนำไปปฏิบัติได้

โดยทั่วไปภาวะสุขภาพหรือความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับกลุ่มคนที่มีอาชีพคล้ายกันที่ได้รับสัมผัส มีความเสี่ยงสูงกว่าประชากรที่เหลือ ถือว่าเป็นโรคจากการทำงาน

โรคจากการทำงานอาจเกิดได้หลายสาเหตุ ดังนี้

(1) สารชีวภาพ เช่น แบคทีเรีย ไวรัส เชื้อรา ปรสิต แมลง พืช นก สัตว์ หรือคน

(2) สารเคมี เช่น เบอริลเลี่ยม ตะกั่ว เบนซีน ไอโซไซยาเนต

(3) ปัญหาตามหลักการยศาสตร์ เช่น การเคลื่อนไหวซ้ำ การติดตั้งสถานีงาน แสงสว่างไม่เพียงพอ การออกแบบเครื่องมือที่ไม่เหมาะสม

(4) ทางกายภาพ เช่น รังสีที่แตกตัวเป็นไอออน สนามแม่เหล็ก อุณหภูมิ เสียง ความสั่นสะเทือน

(5) ปัญหาทางสังคม เช่น ความเครียด ความรุนแรง การกลั่นแกล้ง การล่วงละเมิดและการขาดการยอมรับ เป็นต้น

นอกจากปัจจัยที่กล่าวข้างต้น ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่กำหนดการพัฒนาหรือความรุนแรงของโรคจากการทำงาน ได้แก่

(1) ปริมาณการสัมผัสหรือปริมาณที่เข้าสู่ร่างกาย

(2) ระยะเวลาในการสัมผัส

(3) ความเป็นพิษของสารเคมี

(4) การขับสารออกจากร่างกาย

(5) ความไวในการรับสัมผัสส่วนบุคคล

(6) ผลกระทบที่เกี่ยวเนื่องกัน เช่น การสูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์ การสัมผัสสารเคมีชนิดอื่น

ความรุนแรงของโรคขึ้นอยู่กับการรับสัมผัสสารด้วยเช่นกัน โดยทั่วไปหากยิ่งรับสัมผัสเป็นเวลานาน และปริมาณความเข้มข้นที่สูง ความเสี่ยงหรือการพัฒนาของโรคต่อสุขภาพก็จะสูงขึ้นตามไปด้วย

การป้องกันโรคจากการทำงาน เพื่อทำให้ผู้ปฏิบัติงานปลอดภัยจากอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในขณะที่ปฏิบัติงาน โดยสามารถป้องกันได้ ดังนี้

(1) สาเหตุของการเกิดโรคจากการทำงาน

(2) ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคจากการทำงาน

(3) การควบคุมโรคจากการทำงาน

(4) การเฝ้าระวังโรคจากการทำงาน โดยการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมและการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง

(5) ความสำคัญของการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตลอดระยะเวลาทำงานเพื่อป้องกันโรคจากการทำงาน

1) โรคจากตะกั่วหรือสารประกอบของตะกั่ว

<u>อาการสำคัญของโรค</u>

- พิษเฉียบพลัน : คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้องรุนแรง ความคิดสับสน กระวนกระวาย นอนไม่หลับ ชัก หมดสติ
- พิษเรื้อรัง : เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ซาตามปลายมือปลายเท้า ภาวะโลหิตจาง อาจพบ Lead line ลักษณะเป็นเส้นสีน้ำเงินม่วงเข้มที่ขอบเหงือก

<u>ลักษณะงาน</u>

เหมือง/โรงถลุงแร่ตะกั่ว โรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โรงงานผลิตแบตเตอรี่ (ชนิดน้ำ) โรงงานทำเซรามิก อุตสาหกรรมสี โรงพพิมพ์ โรงหล่อพิมพ์

2) โรคจากฝุ่นซิลิกา

<u>อาการสำคัญของโรค</u>

- ระยะแรก : มีอาการหอบเหนื่อยเวลาออกแรงและเป็นมากขึ้นเรื่อยๆ ในระยะเวลาที่เพิ่มขึ้น ส่วนใหญ่จะไอเรื้อรังและมีเสมหะร่วมด้วยเช่นเดียวกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้น

- ระยะ 5-15 ปี : อ่อนเพลีย น้ำหนักลด เจ็บหน้าอก ไข้ขึ้นเฉียบพลัน ขาบวม ริมฝีปากเขียวคล้ำ เหงื่อออกตอนกลางคืน ร้ายแรงอาจหัวใจล้มเหลว และเสียชีวิตได้

ลักษณะงาน

ทำงานสัมผัสฝุ่นหินเป็นประจำตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไปในอุตสาหกรรมแก้ว เซรามิก ครกหิน อิฐ กระเบื้อง ทนไฟ การพ่นทรายเพื่อทำความสะอาดผิวโลหะ การระเบิดหิน โม่หิน ขัดหิน ซีเมนต์ เหมืองแร่

3) โรคภาวะขับอากาศ

สาเหตุการบาดเจ็บและเสียชีวิต

ขาดออกซิเจน ได้รับสารเคมีหรือก๊าซที่มีพิษ เช่น ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ก๊าซมีเทน ก๊าซไนโตรเจน เป็นต้น การระเบิด ไฟไหม้ การจมน้ำ หรือลงไปในสารเหลว

ลักษณะงาน

งานที่มีทางเข้า-ออกจำกัด และมีการระบายอากาศไม่เพียงพอ เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ถังน้ำมัน ถังหมัก ไซโล ท่อ เตา หรือภาชนะอื่นๆที่มีลักษณะคล้ายกัน

4) โรคจากแอสเบสตอส (ใยหิน)

อาการสำคัญของโรค

- อาการเริ่มแรก : เริ่มแรกไม่พบอาการใดๆ อาการมักเกิดหลังจากการสัมผัสไม่น้อยกว่า 7-10 ปี จะเริ่มมีอาการหอบง่ายเมื่อออกกำลัง ไอแห้ง และเจ็บหน้าอก
- อาการเรื้อรัง : เกิดพังผืดที่ปอดและอาจกลายเป็นโรคมะเร็งปอดที่เกิดจากแอสเบสตอส เมื่อสัมผัสไปเรื่อยๆ อาการหอบรุนแรงมากขึ้น ผิวจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว อาจทำให้หัวใจล้มเหลวและเสียชีวิต

ลักษณะงาน

งานมุงกระเบื้องหลังคา ท่อซีเมนต์ และวัสดุที่ผสมชนวนกันความร้อน ผ้าเบรค และผ้าครัช การรื้อถอนอาคาร สิ่งก่อสร้าง หรืออุปกรณ์อื่นที่มีฉนวนกันความร้อน

5) โรคหรืออาการสำคัญของพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช

อาการสำคัญของโรค

วิเวียนศีรษะ ปวดศีรษะ ม่านตาหดเล็ก เกิดแผลในช่องปาก อาเจียน ปวดท้อง แสบร้อนในอก ผิวหนังไหม้ แผลพุพอง คันตามผิวหนัง ผื่นแดง

ลักษณะงาน

อาชีพเกษตรกร งานบริการฉีดยา หว่านปุ๋ย และอุตสาหกรรมผลิตสารกำจัดศัตรูพืช

6) โรคจากการสัมผัสฝุ่นละออง 2.5

ฝุ่นละออง PM 2.5 สามารถถูกสูดเข้าลึกถึงทางเดินหายใจและปอด ก่อให้เกิดการระคายเคือง แสบจมูก ไอ จาม มีเสมหะ หอบหืด หัวใจวายเฉียบพลัน หลอดเลือดสมองตีบ และที่อันตรายที่สุดอาจถึงขั้นเป็นมะเร็งปอด

ภัยต่อระบบทางเดินหายใจและปอด

ส่งผลให้ผู้ป่วยโรคหอบหืดกำเริบ หรือเป็นสาเหตุให้คนปกติเป็นหอบหืดได้เช่นกัน หากไม่แก้ไขหรือไม่รู้ตัวว่าสูดดมเอามลพิษขนาดเล็กเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจและปอดจนสะสมเป็นเวลานาน อาจเป็นมะเร็งได้

ภัยต่อหัวใจ

การสูดหายใจเอาฝุ่นละอองติดติดต่อกันระยะหนึ่ง ส่งผลให้เกิดตะกอนในหลอดเลือ จนทำให้หัวใจวาย หรือหลอดเลือดสมองตีบได้ ทำให้หัวใจเต้นผิดจังหวะ และอาจรุนแรงส่งผลต่อหัวใจวายเฉียบพลัน

ภัยต่อสมอง

เมื่อฝุ่นผงขนาดเล็กผ่านเข้าสู่กระแสเลือดและเกิดการสะสมขึ้น ส่งผลให้ความดันโลหิตสูง และเลือดมีความหนืด ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงให้เกิดลิ่มเลือดในสมอง รวมถึงหลอดเลือดแดงในสมองแข็งตัว ทำให้เส้นเลือดในสมองตีบหรือแตก เป็นสาเหตุของโรคอัมพฤกษ์อัมพาต และเสียชีวิตได้

7) โรคกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน

อาการและอาการแสดงที่พบ

1. อาการปวดหลังเฉียบพลัน เกิดจากการก้มยกของหรือการบิดเอวที่ผิดจังหวะ อาการปวดกระจายอยู่บริเวณแผ่นเอวเบื้องล่างหรือบริเวณแก้มก้น อาจร้าวไปทั่วบริเวณต้นขาและหัวเข่า

2. อาการปวดร้าวไปที่ขา ประวัติการเจ็บป่วยคล้ายกลุ่มแรก แต่มีอาการปวดร้าวไปที่ขาบริเวณน่องและปลายเท้า

3. อาการปวดล้าบริเวณน่อง ขณะเดินและผู้ป่วยต้องหยุดเดิน หลังจากเดินได้ระยะทางหนึ่ง มักเกิดจากการตีบแคบของโพรงรากประสาท ซึ่งไม่เกี่ยวเนื่องกับการบาดเจ็บจากการประกอบอาชีพ

งานที่เสี่ยงหรืออาชีพเสี่ยง

งานยกของที่ไม่เหมาะสม อาชีพที่จำเป็นต้องก้มหรือบิดเอวซ้ำๆ เป็นเวลานาน เช่น อาชีพที่นั่งทำงานกับพื้นประจำ อาชีพขับรถประจำทาง รถบรรทุก แท็กซี่ เกษตรกร ประมง อาชีพทำงานนั่งโต๊ะ เช่น เสมียน นักบัญชี พนักงานพิมพ์ งานหัตถกรรม ตัดเย็บ เสื้อผ้า แม่ครัว ช่างยนต์ ช่างซ่อมเครื่องจักร พนักงานขนของ ลักษณะการทำงานอาจเป็นสาเหตุของการปวดหลังเรื้อรังได้

8) โรคกระเพาะอาหาร

อาการแสดง

มักมีอาการปวดท้องเป็นๆหายๆ เรื้อรังบริเวณใต้ลิ้นปี่ เวลาปวดมักจะสัมพันธ์กับมื้ออาหาร เช่น ก่อนหรือหลังอาหาร จะมีอาการปวดแสบ จุกแน่น อาจมีอาการคลื่นไส้ เรอเปรี้ยว กรณีที่มีแผลบริเวณลำไส้เล็กส่วนต้นมักมีอาการปวดท้อง หลังอาหารประมาณ 1-3 ชั่วโมง หรือขณะท้องว่างจะดื่มนม รับประทานยากรดไหลย้อน

อาชีพหรืองานที่เสี่ยง

- อาชีพที่ต้องนั่งอยู่กับที่ทั้งวัน เช่น อาชีพเย็บผ้า พนักงานออฟฟิต
- พนักงานที่ทำงานเป็นกะ
- พนักงานขับรถยนต์ รถโดยสารสาธารณะ
- พนักงานต้อนรับ พนักงานห้าง แคชเชียร์ พนักงานที่ต้องทำงานบริการ
- อาชีพอิสระ

9) โรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ

อาการของโรค

ปัสสาวะบ่อย ครั้งละน้อยๆ ปวดแสบมามื่อจะสุดการปัสสาวะ บางรายอาจมีเลือดหรือหนองปนในปัสสาวะด้วย รวมถึงสีปัสสาวะจะขุ่น สีคล้ำผิดปกติและมีกลิ่นเหม็นผิดปกติ ผู้ป่วยอาจมีไข้สูงหรือไข้ต่ำ เจ็บบริเวณแอวท้องน้อย หรือคลื่นไส้อาเจียนร่วมด้วย อาการมีทั้งแบบเกิดจากการอักเสบเฉียบพลัน เกิดขึ้นทันที และสามารถรักษาได้ภายใน 2-3 สัปดาห์ หรือเกิดจากการอักเสบเรื้อรัง อักเสบเป็นๆหายๆ แต่อาการจะรุนแรงน้อยกว่าการอักเสบเฉียบพลัน

งานหรืออาชีพที่เสี่ยง

- อาชีพที่ต้องทำงานอย่างต่อเนื่อง เช่น ผู้มีอาชีพเย็บผ้า
- พนักงานขับรถยนต์ รถโดยสารสาธารณะ
- พนักงานเก็บเงินทางด่วน กระเป๋ารถเมล์
- พนักงานต้อนรับ พนักงานห้าง แคชเชียร์
- อาจารย์ วิทยากร พิธีกร
- หญิงบริการ

4.การป้องกันอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการทำงาน

มาตรการป้องกันอันตราย หรือควบคุมความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการทำงานเป็นการดำเนินการเพื่อขจัดหรือลดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้หมดไปหรืออยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ซึ่งควรดำเนินการตามลำดับ โดยเริ่มจากมาตรการลำดับที่ 1 จึงถึงมาตรการลำดับที่ 5 แต่โดยทั่วไปแล้วจะใช้มาตรการควบคุมมากกว่า 1 มาตรการ เพื่อให้การ

ควบคุมอันตรายและลดความเสี่ยงเป็นไปอย่างได้ผล ลำดับมาตรการควบคุมอันตรายหรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน มีดังนี้

มาตรการลำดับที่ 1 การขจัดอันตราย

ในการควบคุมความสี่ยง มาตรการที่ต้องพิจารณาเป็นลำดับแรก คือ การขจัดอันตรายซึ่งถือเป็นมาตรการคุ้มครองดูแลที่ดีที่สุด เพราะช่วยลดการสัมผัสอันตรายได้ ทำให้ลูกจ้างมีโอกาสได้รับอันตรายน้อยที่สุด และเป็นการควบคุมที่ถาวร เช่น การใช้หุ่นยนต์ทำงานแทนมนุษย์ การแยกเส้นทางคนเดินกับเส้นทางยานพาหนะ เป็นต้น

หากสามารถควบคุมความเสี่ยงด้วยมาตรการลำดับที่ 1 ได้ อันตรายที่อาจเกิดขึ้นก็จะหมดไป ดังนั้นอาจไม่จำเป็นต้องควบคุมความเสี่ยงด้วยมาตรการลำดับถัดไป แต่หากไม่สามารถควบคุมอันตรายด้วยมาตรการลำดับที่ 1 ได้ ก็ต้องควบคุมอันตรายด้วยมาตรการลำดับถัดไป

มาตรการลำดับที่ 2 การทดแทนด้วยสิ่งที่มีอันตรายน้อยกว่า

มาตรการควบคุมอันตรายหรือความเสี่ยงที่ต้องพิจารณาเป็นลำดับที่ 2 คือ การทดแทนด้วยวัสดุ วิธีการทำงาน หรืออุปกรณ์ที่มีอันตรายน้อยกว่า ถือเป็นมาตรการที่ช่วยลดความเสี่ยงต่อการสัมผัสอันตราย ทำให้มีโอกาสได้รับอันตรายจากการทำงานน้อยลง เช่น การเลือกใช้สารเคมีอันตรายน้อยกว่าแทนการใช้สารเคมีอันตรายมาก หรือการใช้สีที่ใช้น้ำเป็นตัวละลายแทนการใช้สีที่ใช้สารประเภทน้ำมันเป็นตัวทำละลาย การนำขั้นตอนการทำงานที่มีความเสี่ยงบนที่สูงลงมาทำในระดับพื้นดิน เป็นต้น

มาตรการลำดับที่ 3 การควบคุมทางวิศวกรรม

หากไม่สามารถควบคุมอันตรายหรือความเสี่ยงด้วยการขจัดอันตราย (มาตรการลำดับที่ 1) และการทดแทนด้วยสิ่งมีอันตรายน้อยกว่า (มาตรการลำดับที่ 2) ได้ ให้พิจารณาดำเนินการควบคุมด้วยการควบคุมทางวิศวกรรม ซึ่งเป็นการดำเนินการควบคุมเพื่อให้สถานที่ทำงานปลอดภัย เช่น การติดตั้งการ์ดส่วนที่เป็นอันตรายของเครื่องจักร การติดตั้งระบบระบายอากาศ การลดความดังของเสียง การยกย้ายวัสดุโดยใช้อุปกรณ์เครื่องกล การป้องกันการตกจากที่สูงโดยการติดตั้งราวกันตก เป็นต้น

มาตรการลำดับที่ 4 การควบคุมเชิงบริหารจัดการ

การควบคุมอันตรายหรือความเสี่ยงมาตรการที่ 4 เป็นการควบคุมเชิงบริหารจัดการ โดยการให้ข้อมูลความรู้และการอบรมที่เหมาะสม การตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย มีระบบการอนุญาตเข้าปฏิบัติงาน การตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน การจัดให้มีโครงการเฝ้าระวังสุขภาพผู้ที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น

มาตรการลำดับที่ 5 การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ในกรณีที่สถานประกอบกิจการไม่สามารถควบคุมอันตรายด้วยมาตรการลำดับที่ 1-4 อย่างได้ผล จึงเลือกใช้มาตรการลำดับที่ 5 เป็นมาตรการสุดท้าย คือ การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น การใช้หน้ากากกันฝุ่น ชุดกันความร้อน ครอบหูหรือที่อุดหูลดเสียง เป็นต้น มาตรการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลนี้ไม่ควรนำมาใช้เป็นมาตรการหลักในการป้องกันอันตราย เนื่องจากมาตรการลำดับที่ 5 เป็นมาตรการควบคุมเพื่อลดความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ หากจำเป็นต้องเลือกใช้ ให้เลือกใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับลักษณะงาน เนื่องจากลูกจ้างมักมีปัญหากับการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์มีขนาดไม่พอดีกับผู้สวมใส่ ผู้ใช้ไม่บำรุงรักษาความสะอาดอุปกรณ์ ทำให้ไม่ถูกสุขอนามัย ผู้ใช้ไม่เคยชินกับการใช้อุปกรณ์ การสวมใส่เป็นเวลานานทำให้รู้สึกร้อน อึดอัด รำคาญ ไม่สะดวกสบาย เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงาน ทำให้อาจไม่ได้รับความร่วมมือที่ดีในการใช้อุปกรณ์จากผู้ปฏิบัติงาน อย่างไรก็ตามควรให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในการเลือกใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตลอดจนมีการให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้ การบำรุงรักษาอุปกรณ์อย่างถูกต้อง

บทที่ 2 กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน บังคับใช้กับนายจ้างและลูกจ้าง ดังนี้

นายจ้าง

1.เพื่อนายจ้างวางแผนบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบกิจการ

2.เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน แก่ลูกจ้าง

ลูกจ้าง

1.เพื่อคุ้มครองลูกจ้างให้มีความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเพื่อผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย

2.เพื่อคุ้มครองความปลอดภัยของผู้ที่มาเยี่ยมชม ผู้รับเหมาและลูกค้าทั่วไป

1.พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554

1.1 คำจำกัดความที่สำคัญ

(1) นายจ้าง หมายความว่า นายจ้างตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน และให้หมายความรวมถึงผู้ประกอบกิจการซึ่งยอมให้บุคคลหนึ่งบุคคลใดมาทำงานหรือทำผลประโยชน์ให้แก่หรือในสถานประกอบกิจการ ไม่ว่าการทำงานหรือการทำผลประโยชน์นั้น จะเป็นส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดในกระบวนการผลิตหรือธุรกิจในความรับผิดชอบของผู้ประกอบกิจการนั้นหรือไม่ก็ตาม

(2) ลูกจ้าง หมายความว่า ลูกจ้างตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน และให้หมายความรวมถึงผู้ซึ่งได้รับความยินยอมให้ทำงานหรือทำผลประโยชน์ให้แก่หรือในสถานประกอบกิจการของนายจ้างไม่ว่าจะเรียกชื่ออย่างไรก็ตาม

2.กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ.2563

2.1 ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้าง ได้รับการตรวจสุขภาพ ดังนี้

(1) ตรวจสุขภาพครั้งแรก ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่รับลูกจ้างเข้าทำงาน

(2) ตรวจสุขภาพครั้งต่อไปอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(3) กรณีที่นายจ้างเปลี่ยนงานลูกจ้าง โดยที่งานนั้นมีอันตรายแตกต่างไปจากเดิม นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างทุกครั้งภายใน 30 วัน นับแต่วันที่เปลี่ยนงาน

2.2 ให้นายจ้างจัดให้มีสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด และบันทึกผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างในสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้าง

2.3 นายจ้างต้องเก็บบันทึกผลการตรวจสุขภาพลูกจ้างไว้ไม่น้อยกว่า 2 ปี นับแต่วันสิ้นสุดการจ้างเว้นแต่ผลการตรวจสุขภาพที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดโรคมะเร็งให้เก็บไว้ไม่น้อยกว่าสิบปี นับแต่วันสิ้นสุดการจ้าง

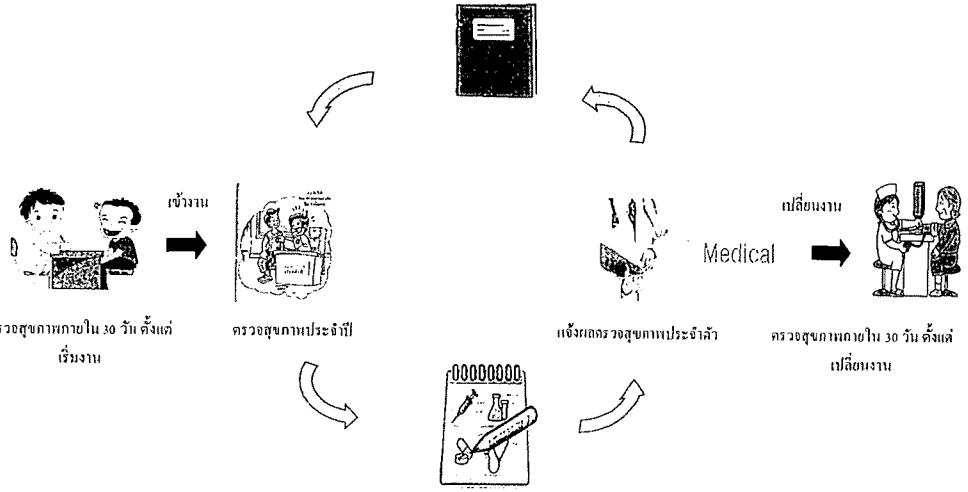
2.4 ให้นายจ้างแจ้งผลการตรวจสุขภาพให้แก่ลูกจ้างทราบ ดังนี้

(1) กรณีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติ ให้แจ้งแก่ลูกจ้างภายใน 3 วัน นับแต่วันที่ทราบผลการตรวจ

(2) กรณีผลการตรวจสุขภาพปกติ ให้แจ้งแก่ลูกจ้างภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ทราบผลการตรวจ

2.5 กรณีที่พบผลตรวจสุขภาพเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงผิดปกติหรือมีอาการเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ให้จัดให้ลูกจ้างได้รับการรักษาทันทีและตรวจสอบหาสาเหตุความผิดปกติ

2.6 ให้นายจ้างมอบสมุดสุขภาพประจำตัวลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงให้แก่ลูกจ้าง เมื่อสิ้นสุดการจ้าง



3.กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559

3.1 ให้นายจ้างควบคุมและรักษาระดับความร้อน ภายในสถานประกอบกิจการ ไม่ให้เกินมาตรฐาน ดังนี้

(1) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานเบา มีระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ 34 องศาเซลเซียส

(2) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานปานกลาง มีระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ 32 องศาเซลเซียส

(3) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานหนัก มีระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ 30 องศาเซลเซียส

ตารางแสดงตัวอย่างกิจกรรม/การปฏิบัติงานตามระดับความหนักเบา

ความหนักเบา	ตัวอย่างกิจกรรม/การปฏิบัติงาน
งานเบา (ไม่เกิน 200 กิโลแคลอรี่/ชั่วโมง)	-นั่งทำงาน โดยมีการเคลื่อนไหวของแขน-ขาปานกลาง เช่น งานสำนักงาน ขับรถยนต์ขนาดเล็กตรวจสอบ/ประกอบชิ้นส่วนวัสดุเบา เย็บปักถักร้อย
	-ยืนทำงาน โดยมีการเคลื่อนไหวของลำตัวเล็กน้อย เช่น ควบคุมเครื่องจักร บรรจุวัสดุน้ำหนักเบา การใช้เครื่องกล/เครื่องทุ่นแรงขนาดเล็ก
	-เดินด้วยความเร็วไม่เกิน 2 ไมล์/ชั่วโมง (3.2 กิโลเมตร/ชั่วโมง) เช่น เดินตรวจงานหรือเดินส่งเอกสารจำนวนเล็กน้อย
งานปานกลาง (มากกว่า 350 กิโลแคลอรี่/ชั่วโมง)	-นั่งทำงาน โดยมีการเคลื่อนไหวหรือใช้กำลังแขนค่อนข้างมาก เช่น นั่งควบคุมปั้นจั่น หรือเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ในงานก่อสร้าง ประกอบ/บรรจุวัสดุที่มีน้ำหนักค่อนข้างมาก ขับรถบรรทุกขนาดใหญ่
	-เดินด้วยความเร็ว 3.2-4.8 กม./ชม. หรือเดินโดยมีการถือวัสดุที่มีน้ำหนักไม่มาก เช่น เดินส่งเอกสาร หรือห่อวัสดุสิ่งของ
งานหนัก (มากกว่า 350 กิโลแคลอรี่/ชั่วโมง)	-ทำงานที่มีการเคลื่อนไหวลำตัวมาก/อย่างเร็ว หรือต้องมีการออกแรงมาก เช่น ลาก ดึง หรือยกของที่มีน้ำหนักมากกว่า 20 kg. โหนหรือปีนขึ้นที่สูง งานเลื่อยไม้ ขุดหรือเซาะดิน/ทรายที่มีความชื้นสูง คุ้ยคะกรันในเตาหลอม การขัดถูพื้นหรือพรมที่สกปรกมากๆ งานก่อสร้างและงานที่ต้องปฏิบัติกลางแจ้ง
	-เดินเร็วๆ หรือวิ่งด้วยความเร็วมากกว่า 4.8 กม./ชม.

3.2 ให้นายจ้างจัดให้สถานประกอบกิจการมีความเข้มของแสงไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่น บริเวณพื้นที่ทั่วไปของสถานประกอบกิจการ (ทางเดิน ห้องน้ำ) บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต บริเวณที่ลูกจ้างต้องใช้สายตามองเฉพาะจุด หรือใช้สายตาอยู่กับที่บริเวณรอบๆ สถานที่ที่ลูกจ้าง ต้องใช้สายตามองเฉพาะจุด

3.3 ให้นายจ้างดำเนินการในการควบคุมเสียงในสถานประกอบกิจการ ไม่ให้เกินมาตรฐาน ดังนี้

(1) ให้นายจ้างควบคุมระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน 8 ชั่วโมงไม่ให้เกิน 85 เดซิเบลเอ

(2) หากมีเสียงดังเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป ให้นายจ้างจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

(3) หากในบริเวณที่ลูกจ้างทำงานนั้น มีระดับเสียงดังเกิน 140 เดซิเบลเอ นายจ้างต้องให้ลูกจ้างหยุดทันที

4.กฎกระทรวงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2565

4.1 ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน ระดับบริหาร และระดับวิชาชีพ ตามสัดส่วนที่กำหนด

4.2 จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย ตามสัดส่วนที่กฎหมายกำหนด ต้องประกอบด้วย นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้างระดับบริหาร ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา และผู้แทนลูกจ้าง

4.3 สถานประกอบกิจการตามบัญชี 2 ที่มีลูกจ้าง 200 คนขึ้นไป ต้องจัดให้มีหน่วยงานความปลอดภัย

4.4 ต้องแจ้งรายชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานทุกระดับ รวมทั้งผู้บริหารหน่วยงานความปลอดภัย ต่อกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พร้อมเอกสาร

4.5 ให้นายจ้างที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป ต้องจัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัยของสถานประกอบกิจการและมีองค์ประกอบตามข้อกำหนดของกฎหมาย ภายใน 30 วันนับแต่วันที่มีลูกจ้างครบ 50 คน

(1) กรรมการให้อยู่ในตำแหน่งคราวละ 2 ปี

(2) ให้ประชุม คปอ. ตามข้อบังคับที่คปอ.กำหนดอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

(3) กรณีเกิดอุบัติเหตุที่ลูกจ้างหรือบุคคลภายนอกสูญเสียอวัยวะหรือเสียชีวิต ให้นายจ้างเรียกประชุมโดยไม่ชักช้า

4.6 ให้นายจ้างแจ้งชื่อ จป.ทุกระดับและคปอ. ต่อหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบ

4.7 ให้นายจ้างส่ง รายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง และระดับวิชาชีพต่อหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบ 2 ครั้ง โดยครั้งแรกภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ 30 มิ.ย. และครั้งที่ 2 ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ 30 ธ.ค. ของทุกปี

ตารางแสดง สัดส่วนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและหน่วยงานความปลอดภัย

ประเภทกิจการ	จำนวนลูกจ้าง (คน)	จป.หัวหน้างาน	จป.เทคนิค	จป.เทคนิคขั้นสูง	จป.วิชาชีพ	จป.บริหาร	ผู้บริหารหน่วยงานความปลอดภัย	หน่วยงานความปลอดภัย
1	2 คนขึ้นไป	✓			✓	✓		
2	2-19	✓				✓		
	20-49	✓	✓			✓		
	50-99	✓		✓		✓		
	100-199	✓			✓	✓		
	200 คนขึ้นไป	✓			✓	✓	✓	✓
3	20 คนขึ้นไป	✓				✓		

ตารางแสดง สัดส่วนคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ประเภทกิจการ	จำนวนลูกจ้าง (คน)	นายจ้าง/ผู้แทนนายจ้างระดับบริหาร	ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา	ผู้แทนลูกจ้าง	เลขานุการ	หมายเหตุ
1-3	50-99	1	1	2	1	-สปก.1-2 จป.เทคนิคขั้นสูง/จป.วิชาชีพ -สปก.3 ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา
	100-499	1	2	3	1	
	500 คนขึ้นไป	1	4	5	1	

5.กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ.2564

5.1 การทำงานกับเครื่องจักร นายจ้างต้องมีการดำเนินการปฏิบัติ ดังนี้

(1) เมื่อมีการติดตั้ง ซ่อมแซมและตรวจสอบเครื่องจักรต้องจัดให้มีป้ายเตือนเพื่อป้องกันอันตรายในบริเวณเครื่องจักรและที่สวิทซ์เครื่องจักร

(2) การประกอบ ติดตั้ง ซ่อมแซม และการใช้งานเครื่องจักรต้องมีวิศวกรเป็นผู้รับรอง

(3) จัดให้มีวิธีการปฏิบัติงานกับเครื่องจักรติดไว้บริเวณที่ลูกจ้างทำงาน

(4) ต้องฝึกให้ลูกจ้างที่มีความชำนาญในการทำงานกับเครื่องจักรและต้องผ่านการอบรมตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

(5) จัดให้เครื่องจักรอยู่ในสภาพปลอดภัยพร้อมใช้งาน และต้องมีสายดินหรือติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้ารั่วในกรณีใช้พลังงานไฟฟ้า สายไฟต้องร้อยท่อในกรณีเดินมาจากที่ฝ้าหรือเพดาน หรือฝังดิน เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดประกายไฟหรือเศษวัสดุ เครื่องจักรขึ้นรูปโดยการฉีด เป่า ต้องออกแบบอุปกรณ์ช่วยป้องกันหรือมีตะแกรงครบส่วนที่หมุนได้และมีการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพป้องกันอันตรายได้

(6) จัดให้มีช่องทางเดินเข้า-ออก ระหว่างเครื่องจักรกว้างไม่น้อยกว่า 80 ซม. และมีเส้นแสดงเขตหรือรั้วกันเครื่องจักร

(7) จัดให้มีคู่มือการใช้งานหรือสำเนาเอกสารของเครื่องจักรทุกชนิด

5.2 การใช้เครื่องเชื่อมไฟฟ้าและเครื่องเชื่อมก๊าซ นายจ้างต้องมีการดำเนินการและปฏิบัติ ดังนี้

(1) ก่อนทำงานเชื่อมต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงมือถือ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย มีฉากกั้นจากประกายไฟและแสงจ้า และบริเวณนั้นต้องไม่มีวัสดุติดไฟง่ายวางอยู่

(2) มีมาตรการความปลอดภัย และห้ามผู้ที่ไม่มีหน้าที่เข้าไปในบริเวณทำงานเชื่อม

(3) ถังบรรจุก๊าซไวไฟต้องจัดเก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศดี ห่างจากแหล่งความร้อนหรือประกายไฟ ไม่มีความสั่นสะเทือน สภาพของถังเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสำหรับการใช้งานถังบรรจุก๊าซไวไฟต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อนกลับ

5.3 การใช้และการทำงานเกี่ยวกับรถยก นายจ้างต้องมีการดำเนินการและปฏิบัติ ดังนี้

(1) รถยกต้องมีโครงสร้างหลังคาป้องกันอันตรายจากวัสดุตกหล่น มีสัญญาณเสียงหรือแสงขณะทำงาน ติดป้ายพิกัดน้ำหนักรถยกไว้ที่ตัวรถ และห้ามทำการดัดแปลงให้ความสามารถในการยกลดลง

(2) ควบคุมบริเวณที่มีการเติมประจุไฟฟ้าแบตเตอรี่ให้อยู่ห่างจากบริเวณที่ลูกจ้างทำงาน

(3) ตรวจสอบสภาพรถยกก่อนการใช้งานทุกครั้ง

(4) ผู้ขับรถยกต้องผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่อธิบดีกำหนด

(5) ห้ามโดยสารไปกับรถยก และมีการตีเส้นกำหนดช่องทางเดินรถในอาคาร ทางโค้งหรือทางแยก ต้องมีกระจกนูนหรืออุปกรณ์อื่น

5.4 การใช้และการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น นายจ้างต้องมีการดำเนินการและปฏิบัติ ดังนี้

(1) มีการทดสอบปั้นจั่น โดยวิศวกรอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(2) ปั้นจั่นที่หยุดการใช้งานตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป ก่อนนำมาใช้งานใหม่ ต้องทำการทดสอบและตรวจสอบโดยวิศวกร

(3) ปั้นจั่นต้องอยู่บนฐานรากที่มั่นคง ลวดสลิงต้องเหลืออยู่ที่กว้านอย่างน้อย 2 รอบ มีสัญญาณเสียงและไฟเตือนตลอดเวลาที่ปั้นจั่นทำงาน มีชุดล็อคป้องกันที่ตัวตะขอ มีป้ายพิกัดการยกไว้ที่ปั้นจั่นและรอกของตะขอ พื้นที่ทางเดินเป็นชนิดกันลื่นและมีราวกันตกปั้นจั่นที่สูงเกิน 3 เมตร ต้องมีบันไดพร้อมราวจับและโครงโลหะกันตก และมีถังดับเพลิงมือถืออยู่ห้องบังคับปั้นจั่น

(4) จัดทำเขตอันตรายและสัญลักษณ์แสดงอันตราย ในเส้นทางที่ปั้นจั่นเคลื่อนย้ายสิ่งของ

(5) กำหนดวิธีการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น ซึ่งอย่างน้อยต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้ การซ่อม และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

(6) จัดให้มีผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่นตลอดเวลาการทำงาน

(7) ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณ ผู้ยึดเกาะวัสดุ หรือผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่นต้องผ่านการอบรมทบทวนตามหลักสูตรที่อธิบดีกำหนด

(8) กรณีปั้นจั่นทำงานใกล้สายไฟฟ้า ให้รักษาระยะห่างตามที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ

5.5 การใช้เครื่องจักรสำหรับใช้ในการยกคนขึ้นทำงานบนที่สูง

(1) จัดให้มีการป้องกันการตกจากที่สูง

(2) จัดให้มีป้ายบอกพิกัดน้ำหนักและจำนวนคนที่สามารถยกได้อย่างปลอดภัย

(3) ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรสำหรับใช้ยกก่อนใช้งาน

(4) จัดให้มีสัญญาณเสียงหรือแสงไฟเตือนภัยขณะทำงานตามความเหมาะสม

5.6 การทำงานกับหม้อน้ำ

(1) การประกอบ การติดตั้ง การทดสอบ การใช้ การซ่อมแซม การบำรุงรักษา การตรวจสอบหม้อน้ำ ต้องปฏิบัติตามคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตกำหนด

(2) ติดวิธีการปฏิบัติงาน การตรวจสอบอุปกรณ์ การแก้ไขข้อขัดข้อง และวิธีการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในบริเวณปฏิบัติ

(3) จัดให้มีผู้ควบคุมหม้อน้ำหรือหม้อต้ม ต้องผ่านการอบรม

(4) หม้อน้ำที่มีความสูงตั้งแต่ 2 เมตร ต้องมีบันไดและทางเดินที่สะดวก

(5) ตรวจสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ ปีละ 1 ครั้ง โดยวิศวกร

6.กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานไฟฟ้า พ.ศ.2554

6.1 ให้นายจ้างจัดให้มีข้อบังคับเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยกับไฟฟ้า เพื่อเป็นคู่มือให้ลูกจ้างปฏิบัติงานและนายจ้างต้องจัดให้มีการอบรมการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าให้ลูกจ้างก่อนการปฏิบัติงาน

6.2 ให้นายจ้างจัดให้มีแผนผังวงจรไฟฟ้าภายในสถานประกอบกิจการและให้มีการรับรองโดยวิศวกรหรือการไฟฟ้าประจำท้องถิ่น

6.3 ให้นายจ้างจัดให้แสงสว่างอย่างเพียงพอบริเวณที่ลูกจ้างทำงานกับไฟฟ้าและปิดป้ายเตือน ในบริเวณที่อาจเกิดอันตรายจากกระแสไฟฟ้า

6.4 บริเวณที่มีกระแสไฟฟ้าที่มีแรงดันมากๆ ห้ามนายจ้างไม่ให้ลูกจ้างเข้าไปทำงานใกล้ๆ บริเวณนั้น เว้นแต่จะจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยให้อย่างเหมาะสมหรือมีวิศวกรควบคุมการปฏิบัติงาน

6.5 ให้นายจ้างดูแลไม่ให้ลูกจ้างสวมใส่เครื่องนุ่งห่มที่เปียกหรือเป็นสื่อไฟฟ้า ทำงานบริเวณที่มีกระแสไฟฟ้าแรงดันเกินกว่า 50 V โดยไม่มีฉนวนปิดกั้นเว้นแต่จะจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยให้อย่างเหมาะสม

6.6 ให้นายจ้างจัดทำแผ่นป้ายพร้อมคำอธิบายเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติเมื่อประสบอันตรายจากไฟฟ้าและวิธีการปฐมพยาบาล ไว้ในบริเวณที่ลูกจ้างปฏิบัติงานกับไฟฟ้า

6.7 ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และเก็บหลักฐานไว้ให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้ตลอดเวลา

6.8 กรณีที่มีการติดตั้ง ตรวจสอบหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ที่มีกระแสไฟฟ้า ให้นายจ้างปลดสวิทซ์และผูกหรือแขวนป้ายที่สวิตซ์ โดยมีข้อความว่า "ห้ามสับสวิทซ์" หรือใส่กุญแจป้องกันการสับสวิทซ์

6.9 ให้นายจ้างติดตั้งเต้ารับไว้เพียงพอแก่การใช้งาน เพื่อไม่ให้มีการต่อไฟโดยวิธีที่ไม่ปลอดภัย

6.10 ให้นายจ้างติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าในอาคารหรือบริเวณที่เก็บของเหลวไวไฟหรือก๊าซไวไฟ หรือปล่องควัน ตามเกณฑ์และวิธีการที่กฎหมายกำหนด

6.11 ให้นายจ้างจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ถุงมือหนัง ถุงมือยาง หมวกนิรภัย รองเท้าพื้นยางหุ้มข้อชนิดมีส้น ให้เหมาะสมตามลักษณะงาน และให้ลูกจ้างสวมใส่ตลอดเวลาการปฏิบัติงานกับไฟฟ้า กรณีทำงานสูงเกิน 2 เมตร ให้นายจ้างจัดเข็มขัดนิรภัยให้ด้วย

7.กฎกระทรวงกำหนด มาตรฐานการบริหารจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศ พ.ศ.2562

7.1 ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจวัด บันทึกผลการตรวจวัด และประเมินสภาพอากาศในที่อับอากาศก่อนให้ลูกจ้างเข้าไปทำงานและในระหว่างที่ลูกจ้างทำงานในที่อับอากาศ

7.2 นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่อับอากาศ นายจ้างต้องจัดให้มีลูกจ้างซึ่งได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ

7.3 นายจ้างต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์ช่วยเหลือ และช่วยชีวิตที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานให้กับลูกจ้าง

7.4 ก่อนนายจ้างจะให้ลูกจ้างปฏิบัติงาน ต้องออกใบอนุญาตพร้อมแนบใบรับรองแพทย์ผลการตรวจร่างกาย

7.5 ห้ามลูกจ้างที่เป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่นซึ่งแพทย์เห็นว่าการเข้าไปในที่อับอากาศอาจเป็นอันตราย เข้าทำงานในที่อับอากาศ

7.6 ถ้านายจ้างพบว่าบรรยากาศอันตราย ต้องสั่งให้ลูกจ้างหยุดปฏิบัติงานทันที

7.7 ห้ามลูกจ้างสูบบุหรี่หรือพกพาอุปกรณ์สำหรับจุดไฟหรือติดไฟเข้าไปในที่อับอากาศ

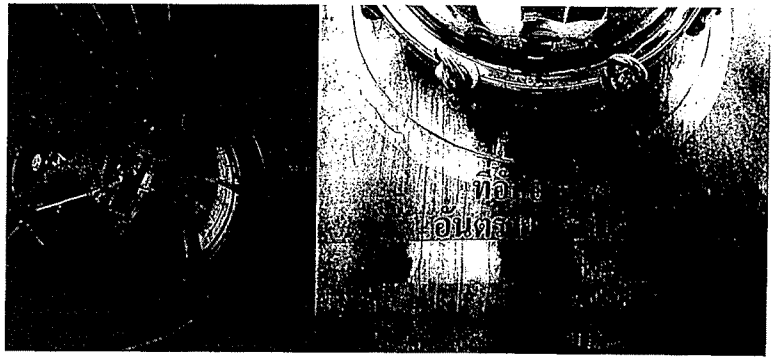
7.8 ต้องใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เหมาะสมและมีสภาพสมบูรณ์และปลอดภัยพร้อมใช้งาน กรณีมีบรรยากาศอันตรายที่ไวไฟหรือระเบิดได้ ต้องเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดที่ป้องกันระเบิด

7.9 จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในจำนวนที่เพียงพอที่จะใช้ได้ทันทีที่มีการทำงาน ที่อาจก่อให้เกิดการลุกไหม้

7.10 จัดให้มีทางเข้า-ออกที่อับอากาศ ให้มีความสะดวกและปลอดภัย

7.11 งานที่ก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟในที่อับอากาศ เช่น การเชื่อม การเผาไหม้ การย้ำหมุด การเจาะ การขัด หรืองานอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน งานที่ใช้สารระเหยง่าย สารพิษหรือสารไวไฟ นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการความปลอดภัยก่อนให้ลูกจ้างเข้าปฏิบัติงาน

7.12 นายจ้างต้องจัดให้มีข้อความแจ้ง "ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า" ให้มีขนาดมองเห็นได้ชัดเจน ติดตั้งไว้โดยเปิดเผยบริเวณทางเข้า-ออก ของที่อับอากาศทุกแห่ง และต้องมีการปิดทางเข้า-ออก ที่อับอากาศทุกแห่งป้องกันลูกจ้างพลัดตก



บทที่ 3 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protection Equipment : PPE) หมายถึง อุปกรณ์ที่สวมใส่ปกคลุมส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากสภาพและสิ่งแวดล้อมในขณะปฏิบัติงาน โดยทั่วไปในการทำงานจะมีการป้องกันและควบคุมสภาพแวดล้อมของการทำงานก่อน โดยการแก้ไขปรับปรุงทางวิศวกรรม เช่น การปรับเปลี่ยนเครื่องจักร เปลี่ยนวิธีการทำงาน เป็นต้น แต่ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการดังกล่าวได้ จะต้องใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลมาใช้เพื่อช่วยป้องกันอวัยวะของร่างกายไม่ให้เกิดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงาน

1.อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ (Head Protection) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับป้องกันศีรษะจากการถูกกระแทกหรือวัตถุจากที่สูงตกลงมากระแทก และป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและสารเคมีหลว แบ่งได้ 2 ชนิด

ชนิด I เป็นหมวกช่วยลดแรงกระแทก บริเวณศีรษะ

ชนิด II เป็นหมวกที่ช่วยลดแรงกระแทก บริเวณตรงกลางหรือด้านบนศีรษะ

1.1 ข้อควรปฏิบัติในการใช้หมวกนิรภัยและการบำรุงรักษา

(1) ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของหมวกก่อนใช้งาน ถ้าชำรุดไม่ควรนำมาใช้งาน

(2) เมื่อใช้งานแล้วควรมีการทำความสะอาดเป็นระยะด้วยน้ำอุ่นและสบู่ ขณะล้างควรถอดส่วนประกอบออก ผึ่งให้แห้ง แล้วประกอบกลับเข้าตามเดิม

(3) ห้ามทาสีหมวกใหม่ เพราะจะทำให้ประสิทธิภาพด้านแรงไฟฟ้าและแรงกระแทกลดต่ำลง

(4) ไม่วางไว้กลางแดด หรือใกล้ความร้อนเพราะจะทำให้อายุการใช้งานสั้นลง

2.อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา (Safety Face and Eye) ใช้สำหรับป้องกันใบหน้าและดวงตาจากการกระแทกกับของแข็ง ป้องกันสารเคมีหรือวัตถุกระเด็นโดนใบหน้าและเข้าตาจนได้รับอันตรายในขณะปฏิบัติงาน

2.1 แว่นตานิรภัย (Protective spectacles) มี 2 แบบ ดังนี้

(1) แบบไม่มีกระบังข้าง เหมาะสำหรับการใช้งานที่มีเศษโลหะ หรือวัสดุกระเด็นมาเฉพาะด้านหน้า

(2) แบบมีกระบังข้าง เหมาะสำหรับการใช้งานที่มีเศษโลหะหรือวัตถุกระเด็นด้านข้าง เลนส์แว่นตานิรภัยต้องได้มาตรฐานการทดสอบความต้านทานแรงกระแทก

แบบไม่มีกระบังข้าง

แบบมีกระบังข้าง

2.2 ครอบตา (Goggles) เป็นอุปกรณ์ป้องกันตา ที่ปิดครอบตาไว้ มีหลายชนิด ได้แก่

(1) ครอบตาป้องกันวัตถุกระแทก เหมาะสำหรับงานสกัด งานเจียระไน

(2) ครอบตาป้องกันสารเคมี เลนส์ของครอบตาชนิดนี้จะต้านทานต่อแรงกระแทกและสารเคมี

ครอบตาชนิดกันสารเคมี/ป้องกันวัตถุกระแทก

2.3 กระบังหน้า (Face Shield) เป็นวัสดุโค้งครอบใบหน้าเพื่อป้องกันอันตรายต่อใบหน้าและลำคอจากการกระเด็น กระแทกของวัตถุหรือสารเคมี และช่วยในการลดแสง

กระบังหน้าป้องกันการกระเด็น /กระแทก

กระบังหน้าสำหรับลดแสง

2.4 ครอบป้องกันหน้า เป็นอุปกรณ์สวมปกคลุมศีรษะ ใบหน้าและลำคอ ลงมาถึงไหล่และหน้าอก เพื่อป้องกันสารเคมี ฝุ่นที่เป็นอันตราย ครอบป้องกันหน้า มี 2 ส่วน คือ ตัวครอบ และเลนส์ครอบป้องกันใบหน้า แบ่งเป็น 2 ชนิด

(1) ครอบป้องกันหน้าชนิดมีไส้กรองสารเคมี

(2) ครอบป้องกันหน้าชนิดไม่มีไส้กรองสารเคมี แต่จ่ายอากาศเข้าไปโดยใช้ท่ออากาศ บางชนิดมีหมวกนิรภัยติดมาด้วยเพื่อป้องกันอันตรายที่ศีรษะ

3.อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน (Ear Protection) เป็นอุปกรณ์ช่วยลดแรงกระแทกจากคลื่นเสียงที่อาจเป็นอันตรายกับแก้วหูและกระดูกหู ซึ่งผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่เสียงดังเกิน 85 dBA ในระยะเวลาเฉลี่ยมากกว่า 8 ชั่วโมง/วัน ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการได้ยินตามที่บริษัทฯ จัดเตรียมให้ อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน แบ่งได้ 2 แบบ คือ

3.1 ที่อุดหู (Ear Plug) ลักษณะเป็นจุกยางเล็กๆ ใช้อุดเข้าไปในรูหู ทำมาจากไฟเบอร์กลาส ยาง โฟม ขี้ผึ้ง หรือฝ้าย ซึ่งที่อุดหูไฟเบอร์กลาสจะป้องกันเสียงได้ดีที่สุด ช่วยลดความดังได้ 20 dB แต่ข้อเสียคือ แข็ง อาจทำให้ระคายเคืองได้ง่าย ส่วนแบบยางจะช่วยลดความดังได้ 15-30 dB และแบบฝ้าย จะช่วยลดความดังได้ 8 dB

3.2 ที่ครอบหู (Ear Muff) มีลักษณะคล้ายหูฟังแบบไร้สาย ใช้ครอบหูทั้ง 2 ข้าง บริเวณที่ครอบหูจะมีวัสดุป้องกันเสียงอยู่แล้วบุทับด้วยโฟม หรือยาง เพื่อใช้เป็นตัวดูดซับเสียงอีกชั้นหนึ่ง ช่วยลดความดังของเสียงได้ 40 dB

4.อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Protection) ใช้สำหรับป้องกันอันตรายจากมลพิษเข้าสู่ร่างกายโดยผ่านทางปอด ซึ่งเกิดจากการหายใจเอาอนุภาคก๊าซ และไอระเหยที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศหรือเกิดจากปริมาณออกซิเจนในอากาศไม่เพียงพอ แบ่งได้ 2 ประเภท

4.1 ประเภททำให้ปราศจากมลพิษก่อนเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ (Air Purifying) ได้แก่

(1) หน้ากากกรองอนุภาค ทำหน้าที่ กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศ เช่น ฝุ่น ฟูม ควัน

(2) หน้ากากกรองก๊าซไอระเหย ทำหน้าที่ กรองก๊าซและไอระเหยที่แขวนลอยอยู่ในอากาศ

(3) หน้ากากที่ทำให้อากาศสะอาดชนิดมีพลังงานช่วยเป่าอากาศเข้าในหน้ากากผ่านตลับหรือกระป๋องสารเคมี

หน้ากากแบบครึ่งหน้า

หน้ากากแบบเต็มหน้า

4.2 ชนิดส่งอากาศไปตามท่อ (Supplied Air Respirator) คือ แหล่งหรือถังเก็บอากาศจะอยู่ห่างจากตัวผู้สวมแล้วอากาศจะถูกส่งมาตามท่อเข้าสู่หน้ากาก

5.เสื้อนิรภัยและอุปกรณ์ป้องกันลำตัว (Body Protection Equipment) ใช้สำหรับป้องกันอันตรายจากสารเคมี ความร้อน ตะกั่ว หรือสะเก็ดไฟ

5.1 เสื้อหรือชุดป้องกันสารเคมี ทำจากโพลีเมอร์ที่ทนต่อฤทธิ์ของสารเคมีได้

5.2 เสื้อหรือชุดป้องกันความร้อน ทำจากผ้าทอเส้นใยแข็งเคลือบผิวด้านนอกด้วยอะลูมิเนียม

5.3 เสื้อหรือชุดป้องกันไฟ เป็นเสื้อหรือชุดที่ชุบด้วยสารป้องกันไฟ

5.4 เสื้อหรือชุดตะกั่ว ทำจากผ้าใยแก้วฉาบผิวด้วยตะกั่ว ใช้สำหรับป้องกันร่างกายจากรังสีต่างๆ

5.5 เสื้อหรือชุดสะท้อนแสง ใช้สำหรับสวมทับเสื้อผ้าปกติ ในงานที่ทำในพื้นที่แสงสว่างน้อย ที่อับหรือที่แคบ มีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย สวมทับเพื่อให้ง่ายต่อการมองเห็น

6.อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน (Hand Protection) ใช้เพื่อลดการบาดเจ็บของอวัยวะส่วนนิ้ว มือ และแขน เนื่องมาจากการทำงาน มีหลายประเภท ดังนี้

6.1 ถุงมือยางชนิดอ่อนหรือถุงมือไนไตร

6.2 ถุงมือทนสารเคมีชนิดเบา ผลิตจากน้ำยางธรรมชาติ

6.3 ถุงมือทนสารเคมีหนักหรือถุงมือไนไตรล์

6.4 ถุงมือฉนวน (ทนร้อน ทนเย็น)

6.5 ถุงมือใยหิน

6.6 ถุงมือใยโลหะ

6.7 ถุงมือหนัง

6.8 ถุงมือหนังเสริมใยเหล็ก

6.9 ถุงมือผ้า

6.10 ถุงมือผ้าเคลือบน้ำยา

7.อุปกรณ์ป้องกันเท้า (Foot Protection) ออกแบบมาเพื่อป้องกันอันตรายจากการทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายกับนิ้วเท้าของผู้ปฏิบัติงาน โดยหัวรองเท้าจะมีทั้งแบบโลหะและหัวพลาสติกที่มีความทนทานสูง เพื่อใช้ป้องกันการกระแทก หรือสิ่งของที่มีน้ำหนักมากตกใส่เท้า พื้นรองเท้าบางรุ่นมีแผ่นเหล็ก เพื่อป้องกันของมีคมที่อาจแทงทะลุผ่านพื้นรองเท้า อีกทั้งยังป้องกันน้ำมัน ไฟฟ้า และกรดต่างได้

8.อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Fall Protection) ประกอบด้วย

8.1 เข็มขัดนิรภัยชนิดคาดเอว (Safety Belt) เป็นอุปกรณ์ป้องกันการตกชนิดคาดเอว มีความปลอดภัยน้อยกว่าเข็มขัดนิรภัยชนิดสวมเต็มตัว

8.2 เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว (Full Body Harness) เป็นอุปกรณ์ป้องกันการตกส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับงานที่มีความเสี่ยงจากการตกจากที่สูง

8.3 สายเชือกนิรภัย (Safety Lanyard) คือ เส้นเชือกที่ใช้รั้ง ผูกยึด เกี่ยวตัวคนขณะทำงานบนที่สูงที่ใช้กับเข็มขัดนิรภัยชนิดคาดเอวหรือเต็มตัว ต้องเลือกให้เหมาะสมระหว่างจุดยึดกับอุปกรณ์ป้องกัน

8.4 ตะขอ (Safety Hook)

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามประเภทและชนิดของงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ.2564

1.งานเชื่อมหรือตัดชิ้นงานด้วยไฟฟ้า ก๊าซหรือพลังงานอื่น ให้สวมถุงมือหนังหรือถุงมือผ้า กระบังหน้าลดแสงหรือแว่นตาลดแสง รองเท้านิรภัย และแผ่นปิดหน้าอกกันประกายไฟ

2.งานลับ ฝน หรือแต่งผิวโลหะ ด้วยหินเจีย ให้สวมแว่นตาชนิดใสหรือหน้ากากชนิดใส ถุงมือผ้า และรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น

3.งานกลึงโลหะ งานกลึงไม้ งานไสโลหะ งานไสไม้ หรืองานตัดโลหะ ให้สวมแว่นตาชนิดใสหรือหน้ากากชนิดใส ถุงมือผ้า และรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น

4.งานพ่นสี ให้สวมที่กรองอากาศสำหรับใช้ครอบจมูกและปากกันสารเคมี ถุงมือผ้า และรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น

5.งานยก ขนย้าย หรือติดตั้ง ให้สวมหมวกนิรภัย ถุงมือผ้า และรองเท้านิรภัย

6.งานควบคุมเครื่องจักร ให้สวมหมวกนิรภัยและรองเท้านิรภัย

7.งานปั้นจั่น ให้สวมหมวกนิรภัย ถุงมือผ้าหรือถุงมือหนัง และรองเท้านิรภัย

8.งานหม้อน้ำ ให้สวมแว่นตาชนิดใสหรือหน้ากากชนิดใส ปลั๊กลดเสียงหรือที่ครอบหูลดเสียง ชุดป้องกันความร้อนหรืออุปกรณ์ป้องกันความร้อน และรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น

บทที่ 4 ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย

1.กฎความปลอดภัยทั่วไป

1.1 พนักงาน ผู้รับเหมา ผู้มาติดต่อ ต้องตระหนักถึงความปลอดภัยอยู่เสมอ

1.2 พนักงาน ผู้รับเหมา ต้องศึกษาคู่มือปฏิบัติงานให้เข้าใจก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง และปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัด

1.3 เชื่อฟัง และปฏิบัติตามป้ายเตือน ป้ายบังคับ ป้ายห้ามและสัญลักษณ์ความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

1.4 แต่งกายตามระเบียบบริษัทฯ และสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับงาน

1.5 พนักงาน ผู้รับเหมา ผู้มาติดต่อ ต้องให้ความร่วมมือในกิจกรรมความปลอดภัยฯ โดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่งในการปฏิบัติงาน

1.6 ห้ามทำงานกับเครื่องจักรหรือสารเคมีอันตรายโดยที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง

1.7 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เครื่องจักรถือเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องจักร ห้ามถอดออกโดยเด็ดขาด ยกเว้นเพื่อการซ่อมบำรุง

1.8 เมื่อพบเห็นสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ต้องรายงานหัวหน้าหน่วย หัวหน้าแผนก หรือผู้ควบคุมงานทันที

1.9 เมื่อเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานหรือเจ็บป่วย ต้องแจ้งหัวหน้าหน่วย หัวหน้าแผนก ผู้ควบคุมงานให้ทราบโดยเร็ว

1.10 ห้ามรับประทานอาหารหรือสูบบุหรี่ในที่ปฏิบัติงาน ยกเว้นบริเวณที่จัดไว้ให้

1.11 เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณฉุกเฉิน ให้พนักงานเดินเร็วไปยังจุดรวมพล

1.12 พนักงาน ผู้รับเหมา ต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ให้ถูกต้องตามลักษณะการใช้งาน ไม่ใช้งานผิดประเภท

1.13 ต้องแขวนป้าย "อุปกรณ์ชำรุด" ที่เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ก่อนซ่อมบำรุง

1.14 พนักงานไม่มีสิทธิ์ถอดป้าย "อุปกรณ์ชำรุด" ของผู้อื่นออก

1.15 กรณีหยุดพักการซ่อมเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ผู้ที่รับผิดชอบหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมเครื่องจักรหรืออุปกรณ์นั้นต้องแขวนป้าย "อุปกรณ์ชำรุด" ณ จุดที่เหมาะสม

1.16 ห้ามบุคคลที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องหรือไม่ได้รับอนุญาตขับหรือควบคุมเครื่องจักร รถยก ปั้นจั่นหรืออุปกรณ์ในการยกต่างๆ

1.17 ห้ามพนักงาน ผู้รับเหมา ใช้อุปกรณ์จักรกลโดยที่ไม่ผ่านการฝึกอบรม

1.18 ห้ามทิ้งหรือแบกสารเคมีที่ถังหรือภาชนะบรรจุไม่ได้ปิดหรือปิดไม่เรียบร้อย

1.19 ห้ามปีนหรือเกาะไปกับปั้นจั่น เครื่องจักร หรือยานพาหนะที่กำลังเคลื่อนที่โดยเด็ดขาด

1.20 ห้ามขับรถความเร็วเกิน 30 กม./ชม. ในบริเวณโรงงานและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

1.21 ห้ามนำเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ยาเสพติด อาวุธ วัตถุระเบิดเข้ามาภายในพื้นที่ของโรงงานเป็นอันขาด รวมถึงห้ามเล่นการพนันและก่อเหตุทะเลาะวิวาทในโรงงาน

1.22 ห้ามผู้ที่สภาพมึนเมา เข้ามาปฏิบัติงาน รวมทั้งเข้ามาในบริเวณโรงงาน

2.กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับอุปกรณ์ความปลอดภัย

2.1 อย่าถอดถอน เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ โดยไม่ได้รับอนุญาต

2.2 เมื่อพบเครื่องจักรไม่มีอุปกรณ์ความปลอดภัย ให้หยุดเครื่องจักร และรายงานให้หัวหน้าหน่วย หัวหน้าแผนก หรือผู้ควบคุมงานทราบทันที

2.3 การถอดถอน หรือการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ฉุกเฉิน จะกระทำได้ก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้บังคับบัญชาและอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของหัวหน้าแผนก หัวหน้าหน่วย หรือผู้ควบคุมงานเท่านั้น

3.กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

3.1 อย่าเข้าใกล้หรือจับต้องอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีป้ายห้ามใช้งาน โดยไม่จำเป็น

3.2 ผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง ห้ามเข้าบริเวณติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดันสูง

3.3 หากตัวเปียกชื้น ห้ามจับต้องอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า

3.4 ห้ามวางวัตถุไวไฟใกล้กับเต้ารับหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

3.5 ต้องปิดสวิทซ์ก่อนทำความสะอาดอุปกรณไฟฟ้าทุกครั้ง

3.6 การซ่อมบำรุงต้องทำโดยช่างไฟฟ้าเท่านั้น

3.7 การเสียบหรือถอดเต้าเสียบต้องจับที่ตัวเต้าเสียบ ห้ามใช้วิธีดึงหรือจับที่สายไฟ

3.8 ห้ามคลุมหลอดไฟฟ้าด้วยกระดาษหรือผ้า เพราะอาจทำให้เกิดอัคคีภัยได้

3.9 การติดตั้งสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องใช้สายและอุปกรณ์ที่เหมาะสมและติดตั้งอย่างถูกต้อง

3.10 อย่าวางสายไฟฟ้าสอดไว้ใต้พรมปูพื้น ใต้บานประตูหน้าต่างหรือขวางทางเดิน เพราะเมื่อถูกเหยียบหรือกดทับนานเข้า ฉนวนหุ้มสายไฟฟ้าจะชำรุด

3.11 อย่าให้หลอดไฟฟ้าซึ่งมีความร้อนสูงอยู่ติดกับวัตถุซึ่งเป็นเชื้อเพลิงติดไฟง่าย

3.12 เมื่อใช้โคมไฟฟ้านอกชายคา หรืองานหนัก ให้เลือกใช้โคมไฟฟ้าที่ดีได้มาตรฐาน

3.13 อย่าเข้าใกล้บริเวณที่มีการใช้กระแสไฟฟ้าแรงสูง หม้อแปลง หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงอื่นๆ

3.14 เมื่อประสบเหตุไฟไหม้อุปกรณ์ไฟฟ้า หรือมีพนักงานถูกไฟฟ้าช็อค ให้ดำเนินการดังนี้

ก.ปิดสวิทซ์ไฟฟ้า ถ้าไม่สามารถทำได้ให้แจ้งช่างไฟฟ้าทันที

ข.กรณีไม่สามารถปิดสวิทซ์ไฟฟ้าได้ทันที ให้พยายามช่วยเหลือผู้ประสบอันตรายออกจากกระแสไฟฟ้า โดยใช้วัตถุที่ไม่เป็นสื่อนำไฟฟ้า เช่น ผ้าแห้ง เชือกแห้ง

4.กฎความปลอดภัยในสำนักงาน

4.1 ทำความสะอาดพื้นที่ทำงานให้แห้งอยู่เสมอ

4.2 เมื่อพบเห็นสิ่งผิดปกติรีบแจ้งผู้รับผิดชอบทราบ

4.3 หากต้องการยกของ ไม่ควรยกของสูงเกินไปจนมองไม่เห็นทาง

4.4 สวมรองเท้าให้รัดกุม ไม่คับหรือหลวมเกินไป

4.5 เครื่องใช้ไฟฟ้าควรวางใกล้ปลั๊กไฟฟ้าให้มากที่สุด

4.6 สายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ที่เดินบนพื้นต้องติดเทปกาวให้เรียบร้อย

4.7 ไม่ใช้เก้าอี้นั่งมารองยืนเพื่อหยิบ หรือวางสิ่งของ

4.8 กรณีที่หยิบสิ่งของสูงๆ ให้ใช้แท่นหรือบันไดวางให้มั่นคงและมีคนช่วยจับ

4.9 บริเวณมุมอับ หรือหัวมุมต้องเดินให้มุมกว้าง ชิดขวา

4.10 แฟ้มเอกสารควรจัดเก็บในตู้ให้เรียบร้อย

4.11 วางหรือยึดตู้เก็บเอกสารให้มั่นคง

4.12 ไม่เปิดตู้เอกสารทีละหลายๆชั้นพร้อมกัน

4.13 ไม่ควรวางของเกะกะทางเดิน

4.14 ใช้อุปกรณ์ เครื่องใช้สำนักงานให้ปลอดภัย

4.15 ถอดปลั๊กไฟฟ้า และปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าเมื่อเลิกใช้งานทุกครั้ง

4.16 พนักงาน ผู้รับเหมาต้องรู้จักวิธีการใช้ถังดับเพลิง และวิธีการอพยพหนีไฟตามแผนที่กำหนดไว้

5.กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

5.1 ไม่ปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่องนานเกิน 1 ชั่วโมง

5.2 ควรปฏิบัติงานอื่นสลับกับงานคอมพิวเตอร์ เช่น เขียนหรือตรวจเอกสาร พูดโทรศัพท์ เข้าประชุม เป็นต้น

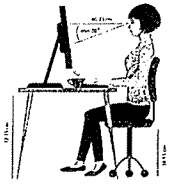
5.3 ขณะพูดคุยโทรศัพท์ไม่ควรปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์

5.4 ถ้าต้องมองเอกสารขณะปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ ควรวางเอกสารบนที่วางเอกสาร

5.5 ให้ปรับเบาะนั่งให้อยู่ระดับที่เหมาะสม โดยขาท่อนบนขนานกับพื้น ขาท่อนล่างตั้งฉากกับพื้น และเท้าทั้งสองข้างวางบนพื้นหรือบนที่พักเท้า

5.6 ขณะนั่งปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ ไม่นั่งไขว้ห้าง ขัดสมาธิ คุกเข่า พับเพียบหรือพับขาบนเบาะนั่ง

5.7 ให้ปรับพนักพิงหลังให้ตั้งฉากหรือเอนไปด้านหลังเล็กน้อย นั่งพิงพนักพิงหลังอย่างเต็มแผ่นหลัง



6.กฎความปลอดภัยในการทำงานกับเสียงดัง

6.1 สวมใส่ปลั๊กลดเสียงขณะปฏิบัติงานในสถานที่ที่กำหนด

6.2 ตรวจสอบอุปกรณ์ควบคุมเสียง และอุปกรณ์ลดเสียงเป็นประจำ เพื่อดูแลให้มีสมรรถณะในการลดเสียงอย่างสม่ำเสมอ

6.3 ห้ามไม่ให้ถอดถอนอุปกรณ์ควบคุมเสียงและอุปกรณ์ลดเสียงออก และห้ามไม่ให้ดำเนินการใดๆ ที่จะทำให้สมรรถณะของอุปกรณ์ลดลง

7.กฎความปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมี

7.1 ศึกษาเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีที่ใช้ทุกชนิด เพื่อทราบอันตรายและวิธีการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยต่างๆ

7.2 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยตามความเหมาะสมกับงาน (ถุงมือ รองเท้า ชุดป้องกันสารเคมี หน้ากาก แว่นป้องกันสารเคมี) มีการดูแลทำความสะอาดบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดี

7.3 ทำความสะอาดทุกครั้งที่มีสารเคมีหกรั่วไหล

7.4 ให้ความร่วมมือในการตรวจสุขภาพ

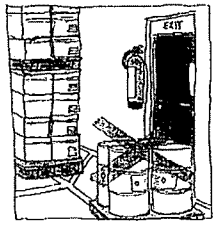
7.5 ไม่ปฏิบัติงานตามลำพังหรือไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง

7.6 ไม่ใช้ปากดูดสารเคมี แทนลูกยาง

7.7 ไม่ทดสอบสารเคมี โดยการสูดดมหรือกินสารเคมี

7.8 เมื่อต้องการขนถ่ายสารเคมีจำนวนมาก ควรใช้รถเข็นในจำนวนที่ไม่มากเกินกำลังบรรทุก

7.9 จัดเก็บสารเคมีให้เข้าที่ อย่างเป็นระเบียบและเก็บในพื้นที่ให้ถูกต้อง



ป้ายสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายของสารเคมี

สารเคมีที่ใช้ในสารประกอบกิจการโดยทั่วไป เช่น เป็นสารประเภทกรด ด่าง สารฆ่าเชื้อ สารตัวทำละลาย สารทำสี โลหะหนัก เป็นต้น ซึ่งอาจอยู่ในรูปของแข็ง ของเหลว ไอฟูม ฝุ่น ก๊าซ ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิและความดัน สารเคมีสามารถทำอันตรายต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานทำให้เกิดโรคจากการทำงาน หรืออาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรง เช่น การระเบิดและอัคคีภัย การเก็บสารเคมี โดยที่ภาชนะบรรจุจะติดฉลากเคมีภัณฑ์แสดงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีและวิธีป้องกัน รวมทั้งมีภาพสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายซึ่งจำแนกไว้ 9 แบบติดไว้ การเรียนรู้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับสัญลักษณ์ต่างๆ จะช่วยให้พนักงานตระหนักถึงภัยที่อาจเกิดขึ้นหากไม่ระมัดระวังในการเข้าไปเกี่ยวข้อง

สัญลักษณ์ แสดงความเป็นอันตราย	ข้อความแสดงอันตราย
	สารไวไฟ
	สารออกซิไดซ์
	วัตถุระเบิด
	ก๊าซบรรจุภายใต้ความดัน
	สารกัดกร่อน
	พิษเฉียบพลัน
	อันตรายต่อสุขภาพ
	ระวัง
	อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

8.กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัย

8.1 ในบริเวณที่มีป้าย "ระวังสารไวไฟ" ห้ามจุดไฟ สูบบุหรี่หรือมีแหล่งกำเนิดความร้อนใกล้บริเวณดังกล่าว

8.2 ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ เช่น เผาหญ้า ขยะ ในบริเวณที่มีน้ำมันเชื้อเพลิงเด็ดขาด หากจำเป็นให้เลือกสถานที่ปลอดภัยและทำในวันที่ลมสงบเท่านั้น และหลังจากภาระกิจเสร็จสิ้นแล้วต้องตรวจดูสภาพทันที

8.3 สูบบุหรี่ในสถานที่ที่กำหนดหรืออนุญาตให้สูบเท่านั้น และหลังจากภารกิจเสร็จสิ้นแล้ว ตรวจดูให้แน่ใจว่าไฟดับจริงๆ

8.4 ไม่ทิ้งเศษน้ำมัน ขี้เลื่อย หรือวัสดุเป็นเชื้อเพลิงได้ง่ายไว้กลางแจ้ง ให้ทิ้งในภาชนะที่จัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น และปิดฝาให้เรียบร้อย

8.5 เมื่อได้กลิ่นเหม็นไหม้ หรือพบควันไฟผิดปกติให้แจ้งเหตุทันที

8.6 เครื่องดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ห้ามโยกย้ายหรือเปลี่ยนตำแหน่งที่ติดตั้งโดยไม่ได้รับอนุญาต

8.7 ดูแลรักษาเครื่องดับเพลิงให้มีสภาพพร้อมใช้งาน และไม่วางสิ่งของกีดขวางทางเข้าถึงเครื่องดับเพลิง

8.8 ไม่วางสิ่งของ กีดขวางเส้นทางหนีไฟ ประตู บันได และทางออกฉุกเฉิน

8.9 เมื่อพบเหตุเพลิงไหม้

(1) รีบรายงานหัวหน้าหน่วย หัวหน้าแผนกโดยเร็ว

(2) ปิดสวิทซ์ไฟฟ้าทั้งหมด

(3) ดับเพลิงภายใต้การควบคุมของหัวหน้าหน่วย หัวหน้าแผนกจนกว่าพนักงานดับเพลิงมาถึง

(4) หากเพลิงเกิดจากวัสดุอันตราย หรือมีวัสดุอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้ยกเคลื่อนย้ายวัสดุเหล่านั้นตามคำแนะนำของผู้มีความรู้ และรีบดำเนินการดับเพลิงทันที

(5) ถ้าไม่สามารถตรวจสอบได้ว่ามีการตัดกระแสไฟฟ้าหรือยัง ห้ามใช้น้ำในการดับเพลิง

(6) หากน้ำมันเป็นสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ ให้ใช้เครื่องดับเพลิงที่กำหนดไว้ แต่หากไม่มีให้ใช้แผ่นใยสังเคราะห์ปิดคลุมกองไฟ แล้วจึงดับไฟด้วยน้ำ

(7) เมื่อน้ำมันในภาชนะเกิดการลุกไหม้ ให้ปิดภาชนะด้วยแผ่นเหล็ก หรือแผ่นใยสังเคราะห์ ห้ามใช้ทรายเทลงในภาชนะ เพราะจะทำให้น้ำมันไหลออกมาและเพลิงจะขยายไปทั่วได้

8.10 พนักงาน ผู้รับเหมา ผู้มาติดต่อ ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการระงับเหตุเพลิงไหม้ที่กำหนด

8.11 พนักงานทุกคนต้องทราบว่าอุปกรณ์ดับเพลิงอยู่ที่ใด และทราบวิธีการใช้เครื่องมือดับเพลิงอย่างถูกต้อง

8.12 มีการตรวจสภาพเครื่องมือดับเพลิงให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานได้เสมอ

8.13 ติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในที่มองเห็นได้ง่าย สะดวกแก่การใช้

8.14 พนักงานทุกคนต้องทราบเส้นทางหนีไฟที่ใช้เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

8.15 เศษผ้าหรือกระดาษที่ใช้ทำความสะอาด ถ้าเปื้อนน้ำมันหรือสารติดไฟควรทิ้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด อย่าทิ้งไว้ใต้เครื่องจักรหรือในถังขยะทั่วไป

วิธีการใช้ถังดับเพลิง

1.ดึงสลักนิรภัย 2.ปลดสายฉีด 3.กดคันบีบถัง 4.ส่ายปลายสายไปที่ฐานไฟ

อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของบริษัทฯ

ภาพอุปกรณ์	คำอธิบาย
	ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 15 ปอนด์
	ถังดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 10 ปอนด์
	ถังดับเพลิงชนิดฮาโลตรอน ขนาด 10 ปอนด์
	อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือชนิดดึง
	ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิงผงเคมีแห้ง

9.ป้ายหรือสัญลักษณ์ความปลอดภัย

สถานประกอบกิจการจะมีการใช้ป้ายหรือสัญลักษณ์ความปลอดภัย เพื่อสื่อสารหรือเตือนเรื่องความปลอดภัยกับลูกจ้าง เช่น พื้นที่นั้นมีอันตรายอะไรที่ควรระมัดระวังมีข้อบังคับหรือคำแนะนำให้ปฏิบัติตนอย่างไร หรือมีข้อห้ามปฏิบัติอย่างไร เป็นต้น ทั้งนี้ป้ายหรือสัญลักษณ์ความปลอดภัย ประกอบด้วยสิ่งต่างๆ ที่สื่อความหมายแตกต่างกันดังนี้

(1) เครื่องหมายห้าม

เครื่องหมายห้าม	ความหมาย
	ห้ามสูบบุหรี่ (NO SMOKING)
	ห้ามสวมรองเท้าแตะ (NO SLIPPER)
	ห้ามผ่าน (NO PASS)
	ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต (AUTHORIZEN PERSONNEL ONLY))
	ห้ามถ่ายรูป (NO PHOTOGRAPH)
	ห้ามทิ้งขยะ (DO PARKING)
	ห้ามทิ้งขยะ (DO NOT PITCH IN)
	ห้ามจุดไฟหรือทำให้เกิดประกายไฟ (NO FIRE / NO SPARK)
	ห้ามรับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม (NO EATING OR DRINKING)
	ห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ (NO MOBILE PHONE)

(2) เครื่องหมายเตือนระวัง

เครื่องหมายเตือนระวัง	ความหมาย
	ระวังรถยก (BEWARE FORKLIFT)
	ระวังศีรษะ (DANGER OVERHEAD HAZARD)
	ระวังพื้นลื่น (BEWARE SILPPERY SURFACE)
	ระวังไฟฟ้าแรงสูง (BEWARE HIGH VOLTAGE)
	ระวังสารเคมีอันตราย (BEWARE TOXIC)
	ระวังสารกัดกร่อน (BEWARE CORROSIVES)
	ระวังวัตถุตกจากด้านบน (DANGER FALLING OBJECTS)
	ระวังตกจากที่สูง (BEWARE OVERHEAD LOAD)
	ระวังวัตถุไวไฟ (BEWARE FLAMMABLE LIQUID)
	ระวังวัตถุระเบิด (BEWARE EXPLOSIVE)
	ระวังสารกัมมันตภาพรังสี (BEWARE RADIATION)

(3) เครื่องหมายบังคับ

เครื่องหมายบังคับ	ความหมาย
	สวมรองเท้านิรภัย (WEAR FOOT PROTECTION)
	สวมแว่นตานิรภัย (WEAR GOGGLE)
	สวมถุงมือนิรภัย (WEAR HAND PROTECTION)
	สวมหมวกนิรภัย (WEAR HEAD PROTECTION)
	สวมที่คลุมศีรษะ (WEAR HAIRNET)
	สวมหน้ากากกันฝุ่น (WEAR MASK)
	สวมหน้ากากเต็มหน้า (WEAR FULL FACE)
	สวมกระบังหน้านิรภัย (WEAR FACE SHIELD)
	สวมปลั๊กอุดหูลดเสียง (WEAR EARPLUGS)
	สวมที่ครอบหูลดเสียง (WEAR EARMUFF)
	สวมเข็มขัดกันตกจากที่สูง (WEAR SAFETY HARNESS)

(4) เครื่องหมายเกี่ยวกับสภาวะความปลอดภัย

เครื่องหมายเกี่ยวกับสภาวะปลอดภัย	ความหมาย
	ชุดปฐมพยาบาล (FRIST AID KIT)
	น้ำใช้สำหรับดื่ม (DRINKING WATER)
	ชำระล้างฉุกเฉิน (EMERGENCY SHOWER)
	จุดรวมพล (ASSEMBLY POINT)
	ทางออกฉุกเฉิน (EMERGENCY EXIT)
	เปลปฐมพยาบาล (EMERGENCY STRETCHER)
	ห่วงชูชีพฉุกเฉิน (EMERGENCY LIFBUOY)
	ทางหนีไฟ (FIRE EXIT)
	โทรศัพท์ฉุกเฉิน (EMERGENCY TELEPHONE)
	ปุ่มหยุดฉุกเฉิน (EMERGENCY STOP PUSH BUTTON)
	เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AUTOMETED EXTERNAL HEART DEFIBRILLATOR)

(5) เครื่องหมายเกี่ยวกับอัคคีภัย

เครื่องหมายเกี่ยวกับอัคคีภัย	ความหมาย
	ถังดับเพลิง (FIRE EXTINGUISHER)
	สายฉีดน้ำดับเพลิง (FIRE HOUSE RELL)
	สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FIRE ALARM)
	หัวรับน้ำดับเพลิง (FIRE DEPARTMENT CONNECTION)
	บันไดหนีไฟ (FIRE LADDER)

10.กฎพิทักษ์ชีวิต (Life Saving Rules)

สัญลักษณ์	ความหมาย
	ห้ามสูบบุหรี่หรือพกพาอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดประกายไฟ
	ห้ามดื่มเครื่องดื่มมึนเมาและเสพสารเสพติด
	ห้ามใช้อุปกรณ์มือถือในขณะปฏิบัติงาน
	ห้ามพกพาอาวุธเข้าเขตโรงงาน
	ขับขี่ด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.

สัญลักษณ์	ความหมาย
	ห้ามถ่ายรูปก่อนได้รับอนุญาต
	ห้ามสวมใส่รองเท้าแตะ
	ต้องได้รับอนุญาตก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศ
	ต้องมีใบอนุญาตทำงานที่ได้รับอนุมัติตามลักษณะงาน
	ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกเมื่อทำงานที่สูงเกิน 2 เมตร
	ต้องตัดแยกระบบไฟฟ้าและพลังงาน
	ต้องดับเครื่องยนต์ ถอดกุญแจ ดึงเบรคมือและหนุนหมอนรองล้อรถบรรทุก

11.กฎความปลอดภัยในการยกและเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยแรงกาย

11.1 ยืนหันหน้าเข้าหาวัสดุที่จุดเริ่มต้น และจุดปลายทางของงานยก

11.2 ไม่ควรยกวัสดุขึ้นอย่างรวดเร็ว หรือด้วยอาการกระชาก

11.3 ไม่ควรเหวี่ยงหรือโยนวัสดุ

11.4 ขณะยกวัสดุขึ้นหรือวางลง ควรย่อเข่า หลังตรงหรือก้มเล็กน้อย

11.5 ขณะยกวัสดุขึ้นหรือวางลง ควรให้วัสดุวางอยู่ด้านหน้าและใกล้ชิดตัวมากที่สุด

11.6 ถ้าวัสดุมีขนาดใหญ่ อาจยกในท่าที่นั่งคุกเข่าข้างเดียว

11.7 ถ้าไม่สามารถยกและเคลื่อนย้ายวัสดุเพียงคนเดียวได้ ควรเรียกเพื่อนมาช่วยยกและเคลื่อนย้าย หรือใช้อุปกรณ์ช่วยยกและเคลื่อนย้ายวัสดุ

11.8 กรณีที่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันป้องกันส่วนบุคคล จะต้องใช้อุปกรณ์ที่นายจ้างจัดหาให้

11.9 บริหารร่างกายในช่วงหยุดพัก เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการยกและเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยแรงกาย

11.10 เมื่อต้องยกของที่มีน้ำหนักมากให้หลีกเลี่ยงการใช้อริยาบถที่ออกแรงมากเกินไป

12.กฎความปลอดภัยในการจัดสถานที่ทำงาน

12.1 เก็บวางของในที่ที่กำหนด หลังเลิกใช้ให้นำมาเก็บที่เดิมทุกครั้ง และมีหลักการจัดเก็บสิ่งของ ดังนี้

(1) เก็บของที่นำมาใช้บ่อย ไว้ในสถานที่สะดวกต่อการนำมาใช้

(2) เก็บวัสดุที่มีขนาดเล็ก ไว้ในกล่อง แยกตามประเภทและขนาด

(3) เก็บของที่แตกหักง่ายในกล่องที่ทำด้วยวัสดุแข็งแรง

(4) เก็บวัตถุอันตราย เช่น วัตถุไวไฟ และวัตถุระเบิดแยกจากกัน

(5) เก็บของให้เป็นระเบียบและติดป้ายชื่อและปริมาณกำกับไว้

12.2 ของไม่จำเป็นในการใช้งาน ควรกำจัดออกหรือจัดเก็บในสถานที่จัดเก็บ

12.3 ทำความสะอาดพื้นที่ทำงานตลอดเวลา หากมีสารเคมี น้ำหกบนพื้น ให้ทำความสะอาดทันที

12.4 การจัดวางสิ่งของที่มีจำนวนมาก ให้กองซ้อนกันให้เป็นระเบียบ มั่นคง และปลอดภัย ตามลักษณะรูปร่างของมัน โดยมีหลักการ ดังนี้

(1) จัดซ้อนสิ่งของที่มีลักษณะรูปร่างเหมือนกันไว้ด้วยกัน

(2) ของที่ต้องการใช้ก่อน อยู่ด้านบน

(3) ของหนักอยู่ล่าง ของเบาอยู่บน

(4) ของชิ้นใหญ่อยู่ล่าง ของชิ้นเล็กอยู่บน

(5) ของรูปร่างยาวและของที่ล้มง่ายควรวางแนวนอน หากต้องวางแนวตั้งให้ผูกมัดรวมกัน

(6) ให้วางสลักไม้หนุนของที่กลิ้งได้

12.5 ไม่วางวัสดุใกล้หรือกีดขวางการทำงานเครื่องจักร แผงสวิทซ์ อุปกรณ์ดับเพลิง ทางเข้า-ออก บันไดและทางออกฉุกเฉิน

12.6 ไม่วางสิ่งของ ผลผลิต หรือขยะนอกบริเวณที่กำหนด หากจำเป็นต้องติดป้ายหรือเครื่องหมายให้ผู้สัญจรเห็นได้ชัดเจน และจัดการเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่นั้นโดยเร็วที่สุด

12.7 ดูแลทางเดินให้สะอาด หากมีคราบน้ำ หรือน้ำมัน ให้เช็ดถูให้สะอาด

12.8 เศษวัสดุและขยะควรแบ่งแยกและทิ้งลงในภาชนะที่กำหนด

13.กฎความปลอดภัยในการขับรถยก (FORKLIFT)

13.1 ผู้ที่สามารถขับขี่รถยกได้ ต้องผ่านการอบรมและได้รับอนุญาตเท่านั้น

13.2 ก่อนเริ่มงานควรตรวจสภาพของรถยกและกรณีที่พบความเสียหายให้แจ้งหัวหน้าหน่วย หัวหน้าแผนกทันที

13.3 คาดเข็มขัดนิรภัย และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกครั้งที่ขับขี่

13.4 ให้สัญญาณก่อนทุกครั้งที่จะทำการยกและแน่ใจว่าไม่มีสิ่งกีดขวาง

13.5 ปฏิบัติตามกฎจราจร ใช้อัตราเร็วในการขับขี่ไม่เกิน 15 กม./ชม.

13.6 ขับรถเว้นระยะห่างจากคันหน้า อย่างน้อย 3 เมตร

13.7 ยกงาสูงจากพื้นประมาณ 6 นิ้ว ไม่ควรยกสูงเกินไป จะทำให้เป็นอันตราย

13.8 ห้ามบรรทุกน้ำหนักเกินพิกัดรถ

13.9 เมื่อถึงทางแยก ทางร่วม ต้องบีบแตร หยุดรถดูให้แน่ใจก่อนขับรถไปต่อ

13.10 ห้ามไม่ให้มีผู้อื่นโดยสารไปกับรถยก

13.11 ต้องให้สัญญาณเสียงหรือไฟกระพริบขณะที่ขับรถถอยหลัง

13.12 ห้ามนำพาเลทที่ชำรุดมาใช้โดยเด็ดขาด

13.13 เมื่อต้องยกสิ่งของที่สูงเกินระดับสายตา ให้ใช้วิธีการขับถอยหลัง

13.14 เมื่อเลิกใช้งานต้องวางงากับพื้น ดับเครื่องและดึงเบรคมือ

13.15 ทำความสะอาดรถยกหลังเลิกงานทุกครั้ง

14.กฎความปลอดภัยในการทำงานเจีย

14.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ครบถ้วนตลอดเวลา เช่น รองเท้านิรภัย แว่นตาชนิดใสหรือหน้ากากชนิดใส ที่อุดหู ถุงมือผ้าหรือถุงมือหนัง

14.2 ก่อนปฏิบัติงานต้องตรวจบริเวณใกล้เคียงว่ามีสารไวไฟ เศษวัสดุ เชื้อเพลิงที่อาจเกิดอัคคีภัยได้หรือไม่ หากมีต้องนำออกก่อนเริ่มทำงาน

14.3 ตรวจสอบเครื่องเจียและอุปกรณ์ประกอบให้เรียบร้อย หากพบว่าชำรุดห้ามนำมาใช้งานและส่งซ่อมทันที

14.4 ติดตั้งเครื่องขัดกับโต๊ะให้แน่นและมีฝาครอบป้องกันอันตราย

14.5 ชิ้นงานที่ต้องการเจียต้องยึดให้แน่น

14.6 ก่อนทำการเปลี่ยนใบเจียต้องปิดสวิทซ์และถอดปลั๊กก่อนทุกครั้ง

14.7 ห้ามผู้ปฏิบัติงานถอดการ์ดนิรภัยหรือดัดแปลงเครื่องมือในขณะทำงานโดยเด็ดขาด

14.8 ห้ามผู้ปฏิบัติงานใช้งานใบเจียผิดประเภทและผิดวิธีการทำงาน

15.กฎความปลอดภัยในการทำงานเชื่อม

15.1 ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องมือ สายเชื่อม สายดิน และสายต่อก่อนทำงาน หากพบว่าอุปกรณ์ชำรุดให้ส่งซ่อมทันที

15.2 พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ครบถ้วนตลอดเวลา ได้แก่ ถุงมือหนังหรือถุงมือผ้า กระบังหน้าลดแสงหรือแว่นตาลดแสง รองเท้านิรภัย และแผ่นปิดหน้าอกกันประกายไฟ

15.3 ควรต่อสายดินให้ใกล้กับชิ้นงาน เพื่อป้องกันกระแสตกค้าง

15.4 ไม่ม้วนสายไฟเพื่อป้องกันการสะสมความร้อน

15.5 ขณะที่ทำการเชื่อมควรมีการระบายอากาศที่ดี

15.6 ห้ามเชื่อมในบริเวณที่มีสารไวไฟหรือเชื้อเพลิงที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ ในกรณีที่จำเป็นต้องทำการปิดกั้นพื้นที่เพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ และเตรียมถังดับเพลิงให้พร้อมอย่างน้อย 1 ถัง

15.7 ห้ามเชื่อมภาชนะที่บรรจุหรือเคยบรรจุสารไวไฟโดยเด็ดขาด

15.8 ห้ามเชื่อมในสถานที่อับอากาศ เว้นแต่ได้จัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสมและต้องขออนุญาตทำงานในสถานที่อับอากาศ

15.9 หลังจากปฏิบัติงานแล้วเสร็จให้มีการตรวจสอบพื้นที่การทำงานและทำความสะอาดให้เรียบร้อยเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการลุกไหม้

15.10 ผู้ปฏิบัติงานห้ามทำงานในพื้นที่การทำงานเพียงลำพังโดยเด็ดขาด

16.กฎความปลอดภัยในการใช้แก๊สตัดชิ้นงาน

16.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ครบถ้วน ได้แก่ รองเท้านิรภัย แว่นตาลดแสงหรือกระบังหน้าลดแสง ถุงมือหนังหรือถุงมือผ้า และแผ่นปิดหน้าอกกันประกายไฟ

16.2 ตรวจสอบอุปกรณ์ในการทำงาน เช่น สายลม สายก๊าซ อุปกรณ์ปรับแรงดัน หากพบว่าชำรุดต้องรีบแจ้งหัวหน้าหน้าหรือหัวหน้าแผนกทันที

16.3 ห้ามตัดชิ้นงานบริเวณที่มีสารไวไฟ หรือเชื้อเพลิงที่ลุกไหม้ได้ ในกรณีที่จำเป็นต้องปิดกั้นพื้นที่ด้วยวัสดุที่ทนไฟ

16.4 ห้ามนำสายลมหรือสายก๊าซที่ชำรุดมาใช้งาน

16.5 ห้ามแขวงสิ่งของหรืออุปกรณ์อื่นบนอุปกรณ์ปรับความดันก๊าซโดยเด็ดขาด

16.6 ห้ามนอนถังก๊าซหรือถังลมที่ใช้สำหรับงานเชื่อมโดยเด็ดขาด ต้องตั้งถังและผูกมัดกับวัสดุที่แข็งแรง

16.7 ห้ามสลับสายลมกับสายก๊าซโดยเด็ดขาด เพราะอาจทำให้ระเบิดได้

16.8 ห้ามผู้ปฏิบัติงานทำงานตัดชิ้นงานตามลำพัง

16.9 ห้ามใช้น้ำมัน จาระบี หล่อลื่นข้อต่อต่างๆ

17.กฎความปลอดภัยในการใช้ปั้นจั่นเหนือศีรษะ

17.1 ผู้บังคับปั้นจั่นต้องได้รับการฝึกอบรมและมีใบอนุญาตผู้บังคับปั้นจั่น

17.2 ต้องตรวจสอบปั้นจั่นก่อนใช้งาน หากพบว่าชำรุดต้องรีบดำเนินการแก้ไข

17.3 ผู้บังคับปั้นจั่นต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ครบถ้วนเหมาะสมตลอดเวลา ได้แก่ รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย ถุงมือผ้าหรือถุงมือหนัง

17.4 ห้ามยกชิ้นงานที่มีน้ำหนักพิกัดเกินที่ปั้นจั่นจะยกได้

17.5 ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในการยกชิ้นงานเข้าไปในรัศมีของการทำงานของปั้นจั่น

17.6 ห้ามผู้ที่ไม่ผ่านการอบรมและไม่มีใบอนุญาตบังคับปั้นจั่นทำการใช้งานปั้นจั่นโดยเด็ดขาด

17.7 ต้องจัดให้มีการตรวจสอบตามระยะเวลาที่กฎหมายกำหนด

18.กฎความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ

18.1 ต้องขออนุญาตก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกครั้ง

18.2 ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศจะต้องผ่านการอบรมในการทำงานในที่อับอากาศ

18.3 ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศจะต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้ครบถ้วน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย เป็นต้น

18.4 ห้ามผู้ปฏิบัติงานทำงานในที่อับอากาศโดยเด็ดขาด หากไม่มีผู้ช่วยเหลือที่ได้รับการอบรม เฝ้าระวังหรือช่วยเหลือบริเวณทางเข้า-ออก

18.5 ก่อนเข้าทำงานในที่อับอากาศ ผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบอุปกรณ์ให้เรียบร้อย

18.6 ต้องตรวจวัดอากาศก่อนเข้าปฏิบัติงาน และเมื่อเข้าไปทำงานแล้วต้องตรวจทุก 1 ชั่วโมง

18.7 ต้องระบายอากาศตลอดเวลาที่ทำงานในที่อับอากาศ

18.8 ห้ามผู้ที่ไม่ผ่านการฝึกอบรม เข้าทำงานในที่อับอากาศโดยเด็ดขาด

18.9 ผู้ที่เข้าทำงานในที่อับอากาศต้องมีผลการตรวจสุขภาพรับรองโดยแพทย์

18.10 ห้ามจัดวางสิ่งของกีดขวางทางเข้า-ออกในพื้นที่อับอากาศ

19.งานหรือประเภทงานที่ต้องใบอนุญาตทำงาน

19.1 งานที่มีความร้อนหรือมีประกายไฟ เช่น งานเชื่อม ตัด เจียและงานอื่นที่มีสะเก็ดไฟ

(1) อุปกรณ์ที่นำมาใช้ต้องปลอดภัยไม่ชำรุดเสียหาย

(2) บริเวณที่ทำงานต้องไม่มีเชื้อเพลิงที่ก่อให้เกิดการติดไฟและมีการปิดกั้นพื้นที่ ป้องกันสะเก็ดไฟ ประกายไฟกระเด็น

(3) เตรียมเครื่องดับเพลิงให้พร้อมเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

19.2 งานขุดเจาะพื้นผิวให้ลึกลงไปมากกว่า 15 เซนติเมตร (6 นิ้ว) ได้แก่ การขุด การปักหลัก การดอกเสาไฟ เข็ม หรือเสาและงานอื่นๆที่มีลักษณะเดียวกัน ต้องมีการตรวจสอบพื้นดินที่จะขุด และมีการป้องกันการเกิดดินถล่ม

19.3 งานไฟฟ้าแรงสูง

(1) ก่อนปฏิบัติงานต้องมีการตัดแยกกระแสไฟฟ้าทุกครั้ง

(2) ให้ผู้ที่มีความชำนาญเป็นผู้ปฏิบัติงาน

19.4 งานบนที่สูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป

(1) กรณีที่มีการติดตั้งนั่งร้าน นั่งร้านจะต้องมีสภาพมั่นคงแข็งแรง

(2) สวมใส่เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัวตลอดเวลาปฏิบัติงาน

(3) จัดให้มีวัสดุปิดกั้นป้องกันอุปกรณ์/สิ่งของตก ร่วง หล่น ให้ผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ด้านล่าง

(4) กรณีปฏิบัติงานใกล้สายไฟให้จัดทำป้ายเตือนหรือรั้วกั้น

(5) สภาพอากาศปกติ ไม่มีลมแรงหรือฝนฟ้าคะนอง

19.5 งานฉายรังสี

(1) ต้องปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยเกี่ยวกับรังสี

(2) ปิดกั้นพื้นที่ทำงาน ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่โดยเด็ดขาด

(3) ติดป้ายเตือนอันตรายและสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสม

19.6 งานในที่อับอากาศ

(1) ตรวจวัดสภาพอากาศทุกครั้งก่อนเข้าทำงานและระหว่างทำงาน (ทุก 1 ชั่วโมง)

(2) ผู้ที่เข้าทำงานในที่อับอากาศต้องไม่เป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ โรคหัวใจ

(3) เตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือในการระบายอากาศ การช่วยเหลือหรือช่วยชีวิต พร้อมผู้ปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายกำหนด

(4) ปิดกั้นพื้นที่ป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง เข้าพื้นที่อับอากาศ

19.7 งานยกเคลื่อนย้ายของหนักตั้งแต่ 10 ตัน ขึ้นไป

(1) เลือกใช้ ตรวจสอบอุปกรณ์ยกหรือเคลื่อนย้ายให้เหมาะสมกับน้ำหนักและสิ่งของที่จะยกหรือเคลื่อนย้าย

(2) วางแผน กำหนดพื้นที่หรือเส้นทางการเคลื่อนย้ายให้ปลอดภัย

(3) ปิดกั้นพื้นที่ป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่

บทที่ 5 หลักการ 5ส .

กิจกรรม 5ส. เป็นกระบวนการหนึ่งที่เป็นระบบมีแนวปฏิบัติ ที่เหมาะสมสามารถนำมาใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขงาน และรักษาสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงานให้ดีขึ้น ทั้งในส่วนงานด้านการผลิต และด้านการบริการ ซึ่งนำมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

สะสาง (Seiri : เซริ) คือ การแยกระหว่างของที่จำเป็นต้องใช้กับของที่ไม่จำเป็นต้องใช้และขจัดของที่ไม่จำเป็นทิ้ง

สะดวก (Scition : เซตง) คือ การจัดวางของที่จำเป็นต้องใช้ให้เป็นระเบียบสามารถหยิบใช้งานได้ทันที

สะอาด (Seiso : เซโซ) คือ การปัดกวาดเช็ดถูสถานที่ สิ่งของ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ให้สะอาดอยู่เสมอ

สุขลักษณะ (Sciketsu : เซเคทซึ) คือ การรักษาและปฏิบัติ 3ส. ได้แก่ สะสาง สะดวก และสะอาดให้ดีตลอดไป

สร้างนิสัย (Shitsuke : ชึทซึเคะ) คือ การรักษาและปฏิบัติ 4ส. หรือสิ่งที่กำหนดไว้แล้วอย่างถูกต้องจนติดเป็นนิสัย

ประโยชน์จากการทำกิจกรรม 5ส.

1.บุคลากรจะทำงานได้รวดเร็วขึ้น มีความถูกต้องในการทำงานมากขึ้น บรรยากาศและสภาพแวดล้อมดีขึ้น

2.เกิดความร่วมมือร่วมใจ บุคลากรจะรักหน่วยงานมากขึ้น

3.บุคลากรจะมีระเบียบวินัยมากขึ้น ตระหนักถึงผลเสียของความไม่เป็นระเบียบในสถานที่ทำงาน ต่อการเพิ่มผลผลิตและถูกกระตุ้นให้ปรับปรุงระดับความสะอาดของสถานที่ทำงานให้ดีขึ้น

4.บุคลากรปฏิบัติตามกฎระเบียบและคู่มือการปฏิบัติงานทำให้ความผิดพลาดและความเสี่ยงต่างๆลดลง

5.บุคลากรจะมีจิตสำนักของการปรับปรุง ซึ่งจะนำไปสู่ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน

6.เป็นการยืดอายุของเครื่องจักรอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ เมื่อใช้อย่างระมัดระวังและดูแลรักษาที่ดี

7.การไหลเวียนของวัสดุและ Work in process จะราบรื่นขึ้น

8.พื้นที่ทำงานมีระเบียบ มีที่ว่าง สะอาดตา สามารถสังเกตสิ่งผิดปกติต่างๆ ได้ง่าย

9.การใช้วัสดุคุ้มค่า ต้นทุนลดลง

10.สถานที่ทำงานสะอาด ปลอดภัยและเห็นปัญหาเรื่องคุณภาพอย่างชัดเจน

บทที่ 6 การปฐมพยาบาล

1.การห้ามเลือด

1.1 บาดแผลเล็ก ใช้มือกดโดยตรงลงบนบาดแผล (ต้องใส่ถุงมือ เพื่อป้องกันการติดเชื้อหรือใช้ผ้าสะอาดพับหนาๆ แล้วยกส่วนที่บาดเจ็บให้สูงเหนือระดับหัวใจ

1.2 บาดแผลขนาดใหญ่ (บริเวณแขนหรือขา) ให้ใช้สันมือกดที่เส้นเลือดแดงที่ข้อพับหรือขาหนีบ จนเลือดไหลซึมๆ (อย่ากดจนแขนหรือขาซีดเขียว) แล้วรีบนำส่งโรงพยาบาลทันที

1.3 อวัยวะส่วนปลายถูกตัดขาด

(1) กดและยกส่วนที่บาดเจ็บให้สูงขึ้น

(2) นำอวัยวะที่ขาดใส่ถุงพลาสติกที่แห้งและสะอาดพร้อมปิดปากถุง

(3) นำอวัยวะในถุงแช่น้ำเย็น

(4) ส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลพร้อมอวัยวะที่ขาดโดยเร็วที่สุด

2.การปฐมพยาบาลเมื่อเป็นลม

2.1 นำผู้ป่วยเข้าที่ร่ม มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก

2.2 ตรวจดูในช่องปากว่ามีสิ่งอุดตันทางเดินหายใจหรือไม่ ถ้ามีให้รีบนำออกโดยเร็ว

2.3 จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าที่เหมาะสม โยให้นอนตะแคงไปด้านใดด้านหนึ่ง

2.4 คลายเสื้อผ้าให้หลวมและห้ามให้น้ำทางปาก

2.5 ใช้ผ้าชุบน้ำเย็นเช็ดเหงื่อที่หน้า มือ และเท้า

2.6 ให้ผู้ป่วยดมแอมโมเนีย

2.7 ถ้าใบหน้าผู้ป่วยมีสีขาวซีดให้นอนศีรษะต่ำ ถ้าใบหน้ามีสีแดงให้นอนศีรษะสูง

2.8 อย่ามุงดูผู้ป่วย เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก

ภาคผนวก 33ข

เอกสารคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และสรุปการประชุม

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

เลขที่ 462/61 ถนนพระราม3 แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120 (สำนักงานใหญ่) 02-234-5955

เลขที่ 88 หมู่ 15 ตำบลหนองแซง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท 17160 (โรงงาน) 056-482-888

เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษี 0105553089408

ประกาศ

ที่ คปอ.002/2567

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ตามที่กฎกระทรวง การจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วย หรือคณะบุคคล เพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2565 หมวด 2 ข้อ 29 วรรค 1 กรรมการความปลอดภัยมีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละ 2 ปี ให้นายจ้างดำเนินการแต่งตั้งหรือจัดให้มีการเลือกกรรมการความปลอดภัยใหม่ ให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน ก่อนวันที่กรรมการความปลอดภัยครบวาระ

ดังนั้น บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด ประกอบกิจการ ทำและปรุงแต่งสุรากลั่นทุกชนิด จึงดำเนินการให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ของสถานประกอบกิจการ เลขที่ 88 หมู่ 15 ตำบลหนองแซง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท จึงขอแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยมีวาระ 2 ปี นับตั้งแต่ วันที่ 12 มิถุนายน 2567 จนถึง วันที่ 11 มิถุนายน 2569 โดยมีรายชื่อดังนี้

1.	นายภราดร	คุ้มชู	ประธานกรรมการ
2.	นางสาวจามิกร	ทองเปล่งศรี	กรรมการผู้แทนนายจ้าง
3.	นางสาวพรทิพย์	จิตต์ชื่น	กรรมการผู้แทนนายจ้าง
4.	นายสุมิตร์	จันทร์สว่าง	กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
5.	นายสำราญ	ชูก้าน	กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
6.	นายสุบิน	เจริญพร	กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
7.	นายธนกร	เกตุปาน	กรรมการ / เลขานุการ

ให้ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งดังกล่าวข้างต้นมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. จัดทำนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ของสถานประกอบกิจการ เสนอต่อนายจ้าง
2. จัดทำแนวทางการป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้าง หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงาน เสนอต่อนายจ้าง
3. รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงานและ สภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง เพื่อความ

ปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือ เข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ

4. ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
5. พิจารณาคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ของสถานประกอบกิจการเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
6. สำรวจการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงานและรายงานผลการสำรวจดังกล่าว รวมทั้งสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการนั้นในการประชุมคณะกรรมการ ความปลอดภัยทุกครั้ง
7. พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึง โครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
8. จัดวางระบบให้ลูกจ้างทุกคนทุกระดับมีหน้าที่ต้องรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ต่อนายจ้าง
9. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอต่อนายจ้าง
10. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัยเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปีเสนอต่อนายจ้าง
11. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
12. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

มีผลตั้งแต่ วันที่ 12 มิถุนายน 2567

[redacted]

กรรมการผู้จัดการ

หมายเหตุ : ยกเลิกประกาศ ที่ คปอ.002/2565 เนื่องจากหมดวาระ

บริษัท ไวท์ เฮอริเทจ จำกัด

ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ทะเบียนเลขที่ จป. ๕๙-๐๓๗

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๔๙

เมื่อวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑ ถึงวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑

[redacted]

[redacted]

กรรมการผู้อำนวยการ

เลขทะเบียนวุฒิบัตร คปอ. ๔๗๔ /๒๕๖๑

บริษัท ไวท์ เฮอริเทจ จำกัด

ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ทะเบียนเลขที่ จป. ๕๙-๐๓๗

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๔๙

เมื่อวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑ ถึงวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑

[redacted]

กรรมการผู้อำนวยการ

เลขทะเบียนวุฒิบัตร คปอ. ๔๗๘/๒๕๖๑

สำเนาถูกต้อง

ทปช

3 1307 00120 81 8

AM TRADA CERTIFICATION ISO 9001:2008

บริษัท ไวท์ เฮอริเทจ จำกัด

ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ทะเบียนเลขที่ จป. ๕๙-๐๓๗

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๔๙

เมื่อวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑ ถึงวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑

[redacted]

กรรมการผู้อำนวยการ

[redacted]

เลขทะเบียนวุฒิบัตร คปอ. ๔๖๔ /๒๕๖๑

บริษัท ไวท์ เฮอริเทจ จำกัด

ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ทะเบียนเลขที่ จป. ๕๙-๐๓๗

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภั[redacted]
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๔๙

เมื่อวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑ ถึงวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑

[redacted]

กรรมการผู้อำนวยการ

เลขทะเบียนวุฒิบัตร คปอ. ๔๗๖ /๒๕๖๑

BM TRADA CERTIFICATION ISO 9001:2000 UKAS

บริษัท ไวท์ เฮอริเทจ จำกัด

ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ทะเบียนเลขที่ จป. ๕๙-๐๓๗

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร

คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๔๙

เมื่อวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑ ถึงวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑

[redacted]

กรรมการผู้อำนวยการ

[redacted]

เลขทะเบียนวุฒิบัตร คปอ. ๔๗๓/๒๕๖๑

สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย) ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

SAFETY AND HEALTH AT WORK PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND) UNDER HER ROYAL HIGHNESS PRINCESS MAHA CHAKRI SIRINDHORN PATRONAGE

ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เลขที่รับรอง 13-66-002

Licensed by Department of Labour Protection and Welfare, License number 13-66-0[redacted]

ขอมอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

With this certificate, hereto certifies that

[redacted]

[redacted]

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

Has completed the training program of OSH&E Committee in Workplace

ตามข้อ ๔๓ แห่งกฎกระทรวงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคล เพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. ๒๕๖๕ จำนวน ๑๒ ชั่วโมง

In accordance with clause 43 of Ministerial Regulations on the provision of Occupational Safety officers, Personnel, Unit or A group of personnel to perform safety in the workplace, B.E. 2565 (2022)

สถานที่ดำเนินการ บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด
Organising Place เลขที่ 100 หมู่ที่ 15 ตำบลหนองแซง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท 17160

วันที่อบรม October 16-17, 2023
Organized date

วุฒิบัตรนี้ออกเมื่อ October 17, 2023
This certificate is issued on

ระยะเวลาอบรม 12 hrs.
Period of training

[redacted]

President of Safety and Health at Work Promotion Association (Thailand)
Under Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn Patronage

ชื่อเจ้าหน้าที่ทะเบียน
Name of Registrar

เลขที่วุฒิบัตร TR7661806
Certificate No.

สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย) ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

SAFETY AND HEALTH AT WORK PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND) UNDER HER ROYAL HIGHNESS PRINCESS MAHA CHAKRI SIRINDHORN PATRONAGE

ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เลขที่รับรอง 13-66-002

Licensed by Department of Labour Protection and Welfare, License number 13-66-002

ขอมอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

With this certificate, hereto certifies that

[redacted]

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

Has completed the training program of OSH&E Committee in Workplace

ตามข้อ ๔๓ แห่งกฎกระทรวงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคล เพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. ๒๕๖๕ จำนวน ๑๒ ชั่วโมง

In accordance with clause 43 of Ministerial Regulations on the provision of Occupational Safety officers, Personnel, Unit or A group of personnel to perform safety in the workplace, B.E. 2565 (2022)

สถานที่ดำเนินการ บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด
Organising Place เลขที่ 100 หมู่ที่ 15 ตำบลหนองแซง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท 17160

วันที่อบรม October 16-17, 2023
Organized date

วุฒิบัตรนี้ออกเมื่อ October 17, 2023
This certificate is issued on

ระยะเวลาอบรม 12 hrs.
Period of training

[redacted]

Mr. Prasopchai Yuvaves
President of Safety and Health at Work Promotion Association (Thailand)
Under Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn Patronage

ชื่อเจ้าหน้าที่ทะเบียน
Name of Registrar

เลขที่วุฒิบัตร TR76618[redacted]
Certificate No.

รายงานการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ครั้งที่ 7/2567 ณ ห้องประชุม อาคารบรรจุ 2

วันพุธ ที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ.2567 เวลา 14.00-15.00 น.

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

[redacted] กรรมการ ผู้แทนนายจ้าง
กรรมการ ผู้แทนนายจ้าง
กรรมการ ผู้แทนลูกจ้าง
กรรมการและเลขานุการ

รายชื่อผู้ไม่เข้าร่วมประชุม

[redacted] ประธาน
กรรมการ ผู้แทนลูกจ้าง
กรรมการ ผู้แทนลูกจ้าง

เริ่มประชุมเวลา 14.00 น.

[redacted] กรรมการและเลขานุการ กล่าวเปิดประชุมและดำเนินการตามวาระการประชุม ดังนี้

วาระที่ 1 ประธานแจ้งให้ทราบ

ประธานไม่มีเรื่องแจ้งให้ทราบ

มติที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ผ่านมา

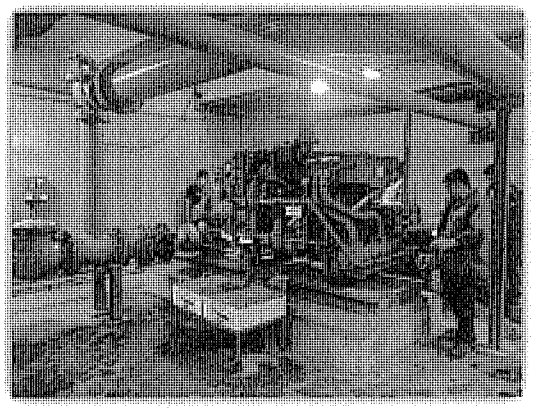
จากการประชุมประจำเดือนมิถุนายน 2567 ให้คณะกรรมการฯทุกท่านตรวจสอบ และพิจารณาเพื่อรับรองรายงานการประชุม

มติที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ 3 เรื่องติดตามงาน

3.1 ตรวจสอบประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำปี (Performance Test)

กำหนดวันตรวจสอบในวันพุธ ที่ 31 กรกฎาคม 2567 เวลา 09.00 – 16.00 น. ดำเนินการตรวจสอบโดย บจก.เจ อาร์. อินสเปคชั่น หน่วยงานความปลอดภัยได้แจ้งกำหนดการให้แผนกที่เกี่ยวข้องรับทราบแล้ว พร้อมขอบุคลากรสนับสนุนแผนกละ 2 ท่าน (แผนกวิศวกรรม และแผนกสิ่งแวดล้อม)



มติที่ประชุม รับทราบ

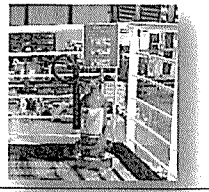
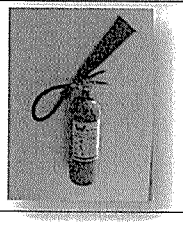
วาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

4.1 กฎหมายใหม่ประจำเดือน กรกฎาคม

ไม่มีกฎหมายใหม่ในเดือนนี้

มติที่ประชุม รับทราบ

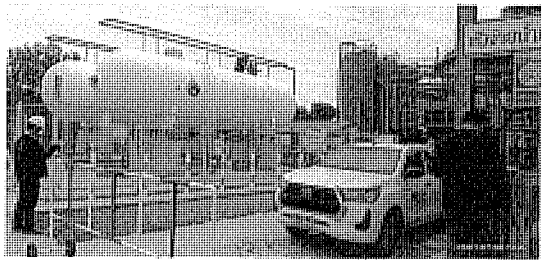
4.2 ติดตั้งถังดับเพลิงเพิ่มเติม บจก.ตะวันแดง1999

สถานที่ติดตั้ง	ชนิดถังดับเพลิง	ภาพประกอบ
ชั้นลอย อาคารบรรจุ 1	ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2)	
ห้องไฟ หอกลั่น 3	ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2)	
ห้องไฟ Cooling Tower 2	ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2)	

มติที่ประชุม รับทราบ

4.3 ตรวจสอบ ถัง/อุปกรณ์ และต่ออายุใบรับรอง (LPG) ประจำปี 2567

เนื่องจากวันอังคารที่ 30 กรกฎาคม 2567 เวลา 10.00 – 15.00 น. บจก.ศิวะ เทสติ้ง อินสเพ็กชั่น ฯ จะเข้ามาตรวจสอบ ถัง/อุปกรณ์ ที่สถานี LPG ของบจก.ตะวันแดง1999 เพื่อต่ออายุใบรับรองประจำปี โดยการตรวจสอบจะมีการตรวจทดสอบระบบน้ำสปริงเกอร์ดับเพลิง และหัวจ่ายน้ำดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว ซึ่งจะมีแผนกวิศวกรรม แผนกสิ่งแวดล้อม และหน่วยความปลอดภัยร่วมทดสอบด้วย



มติที่ประชุม รับทราบ

4.4 อบรมดับเพลิงขั้นต้น และซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2567

จป.วิชาชีพ แจ้งในที่ประชุม การอบรมดับเพลิงขั้นต้น และซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2567 จัดขึ้นในวันพฤหัสบดี ที่ 15 สิงหาคม 2567 มีกำหนดการดังนี้

เวลา	รายการ	สถานที่	หมายเหตุ
08.00-12.00 น.	อบรมดับเพลิงขั้นต้น (ภาคทฤษฎี)	ห้องซิม สำนักงานริมน้ำ	กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม
12.00-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน		
13.00-15.00 น.	ฝึกดับเพลิงขั้นต้น (ภาคปฏิบัติ)	โรงจอดรถยนต์ หน้าสำนักงาน	
15.00-16.00 น.	อธิบายหน้าที่รับผิดชอบ และซ้อมจำลองสถานการณ์		
16.00-16.30 น.	เริ่มอพยพหนีไฟ	หน่วยงานต่างๆ	
16.30-17.00 น.	สรุปผลการอพยพ	จุดรวมพล หน้าอาคารบรรจุ 1	

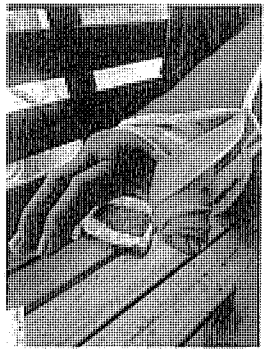
มติที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ 5 เรื่องรายงานสภาพที่ไม่ปลอดภัยต่าง ๆ และการแก้ไข รวมทั้งสถิติอุบัติเหตุอันตรายที่เกิดขึ้น

5.1 วันที่ 13 กรกฎาคม 2567 เวลา 16.15 น. พนักงานทั่วไป แผนกซ่อมบำรุง ชื่อ นายสมมาส อินทิม ปฏิบัติงานตัดหญ้าบริเวณแนวกันดินหน้าสำนักงานริมน้ำ พนักงานใช้รถตัดหญ้าแบบเดินตามในการตัด หลังจากตัดเสร็จแล้วเรียบร้อยได้นำรถไปเก็บบริเวณกันดินข้างสำนักงานริมน้ำ ขณะเดินลงจากกันดินที่พื้นมีความขรุขระและลื่น เนื่องจากฝนตก พนักงานได้เดินตกหลุม ทำให้เสียการทรงตัว จึงใช้มือข้างขวายันพื้น ส่งผลให้กระดูกโคนนิ้วหัวแม่มือถึงนิ้วชี้หัก

การแก้ไข : ส่งตัวพนักงานรักษาที่โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร

การป้องกัน : งดตัดหญ้าขณะที่มีฝนตกและหลังฝนตกทันที รอให้น้ำที่เกาะบนหญ้าแห้งก่อน



มติที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ 6 เรื่องรายงานผลการตรวจสอบความปลอดภัยฯ ประจำเดือนของแต่ละแผนก

6.1 แผนกหมัก/ไม่

ไม่มีการรายงาน

มติที่ประชุม รับทราบ

6.2 แผนกบรรจุ

ไม่มีการรายงาน

มติที่ประชุม รับทราบ

6.3 แผนกกลั่น

ไม่มีการรายงาน

มติที่ประชุม รับทราบ

6.4 แผนกประกันคุณภาพ

ไม่มีการรายงาน

มติที่ประชุม รับทราบ

6.5 แผนกสิ่งแวดล้อม

ไม่มีการรายงาน

มติที่ประชุม รับทราบ

จบการประชุม เวลา 15.00 น. ประชุมครั้งต่อไป วันอังคาร ที่ 27 สิงหาคม 2567

.....	.....	.....
(นายธนกร เกตุปาน)	(นางสาวศุลีพร เกมวิทย์)	(นายภราดร คุ้มชู)
ผู้บันทึกรายงานการประชุม	ผู้ตรวจสอบรายงานการประชุม	ประธานคณะกรรมการ ฯ

ความคิดเห็นตัวแทนนายจ้าง/ฝ่ายนายจ้าง

.....

.....

.....

[redacted]

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ใบลงชื่อเข้าร่วมประชุม คณะกรรมการความปลอดภัยฯ

วัน...พุธ...ที่.....24.....เดือน กรกฎาคม พ.ศ.2567 เวลา..14.00 - 15.00..น. ณ.ห้องประชุม อาคารบรรจุ 2

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลงชื่อ	หมายเหตุ
1	[redacted]	ประธาน	[redacted]	
2		กรรมการ ผู้แทนนายจ้าง		
3		กรรมการ ผู้แทนนายจ้าง		
4		กรรมการ ผู้แทนลูกจ้าง		
5		กรรมการ ผู้แทนลูกจ้าง		
6		กรรมการ ผู้แทนลูกจ้าง		
7		กรรมการและเลขานุการ		

หมายเหตุ : ผู้ไม่เข้าร่วมประชุม เดือน มิถุนายน 2567

[redacted] กรรมการ ผู้แทนลูกจ้าง

รายงานการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ครั้งที่ 8/2567 ณ ห้องประชุม อาคารบรรจุ 2

วันพุธ ที่ 28 สิงหาคม พ.ศ.2567 เวลา 14.00-15.00 น.

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

[redacted] ประธาน
กรรมการ ผู้แทนนายจ้าง
กรรมการ ผู้แทนลูกจ้าง
กรรมการ ผู้แทนลูกจ้าง
กรรมการและเลขานุการ

รายชื่อผู้ไม่เข้าร่วมประชุม

[redacted] กรรมการ ผู้แทนนายจ้าง
กรรมการ ผู้แทนลูกจ้าง

เริ่มประชุมเวลา 14.00 น.

[redacted] กรรมการและเลขานุการ กล่าวเปิดประชุมและดำเนินการตามวาระการประชุม ดังนี้

วาระที่ 1 ประธานแจ้งให้ทราบ

ประธานไม่มีเรื่องแจ้งให้ทราบ

มติที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ผ่านมา

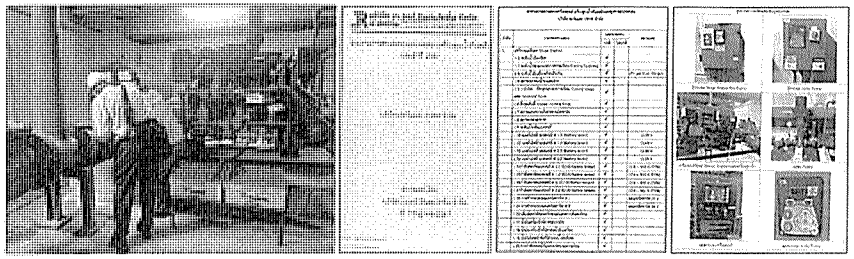
จากการประชุมประจำเดือนกรกฎาคม 2567 ให้คณะกรรมการฯทุกท่านตรวจสอบ และพิจารณาเพื่อรับรองรายงานการประชุม

มติที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ 3 เรื่องติดตามงาน

3.1 ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประจำปี 2567 (Performance Test)

จากการตรวจทดสอบ โดย บจก. เจ.อาร์.อินสเปกชั่น เมื่อวันที่ 31 ก.ค. 67 ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เครื่องยนต์, ระบบควบคุมการทำงาน และแรงดันน้ำดับเพลิง ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (NFPA 14 กำหนดแรงดันต้องไม่น้อยกว่า 100 psi และมาตรฐาน วสท.กำหนดไว้ แรงดันต้องไม่น้อยกว่า 65 psi)



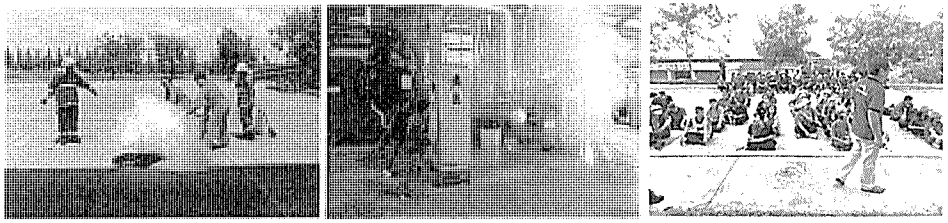
มติที่ประชุม รับทราบ

3.2 อบรมดับเพลิงขั้นต้น และซ้อมอพยพหนีไฟ (จำลองสถานการณ์หม้อไอน้ำระเบิด) ประจำปี 2567

ดำเนินการอบรมและซ้อมอพยพหนีไฟ เมื่อวันพฤหัสบดี ที่ 15 สิงหาคม 2567 ผลการประเมินพนักงานที่เข้าร่วมอบรมสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนการฝึกซ้อมการดับเพลิงขั้นต้นได้อย่างถูกต้อง

การซ้อมอพยพหนีไฟพนักงานเข้าร่วมอพยพครบ 100 % และพนักงานคนสุดท้ายสามารถออกจากอาคารมายังจุดรวมพลได้ทันภายในเวลา 5 นาที

รายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ หน่วยความปลอดภัยได้ดำเนินการส่งให้สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดชัยนาท เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันอังคาร ที่ 3 กันยายน 2567



มติที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

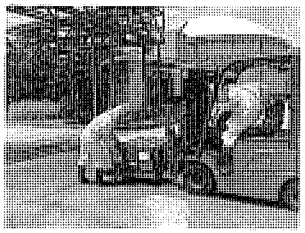
4.1 กฎหมายใหม่ประจำเดือน สิงหาคม

ไม่มีกฎหมายใหม่ในเดือนนี้

มติที่ประชุม รับทราบ

4.2 กำหนดวัน อบรม และซ้อมสถานการณ์จุกเฉินสารเคมีรั่วไหล ประจำปี 2567

เพื่อให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 ดังนั้น จึงขอมติจากที่ประชุมกำหนดวันอบรม และซ้อมสถานการณ์จุกเฉิน (สารเคมีรั่วไหล)



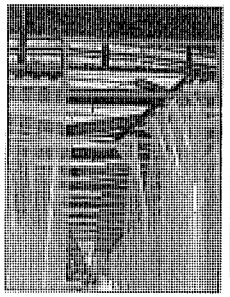
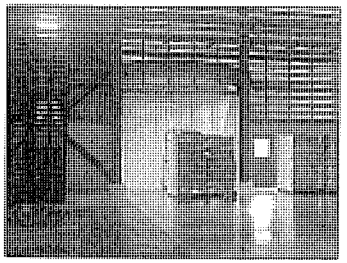
มติที่ประชุม เสนอให้หน่วยความปลอดภัยกำหนดวันอบรมตามเห็นสมควร และแจ้งวันอบรมให้แต่ละแผนกทราบล่วงหน้า เพื่อจัดตารางกะ

วาระที่ 5 เรื่องรายงานสภาพที่ไม่ปลอดภัยต่าง ๆ และการแก้ไข รวมทั้งสถิติอุบัติเหตุอันตรายที่เกิดขึ้น

5.1 วันที่ 26 สิงหาคม 2567 เวลา 13.25 น. พนักงานขับรถยก แผนกบรรจุ ชื่อ นายธนพล จิตรมา พบเห็นรางสแตนเลสม่านกันแมลงหลุดจากลานยึด จึงแจ้งให้หัวหน้างาน คุณสุรวัตร แซ่ลี้ รับทราบ จากการสอบถามสาเหตุจากคุณสุรวัตร คาดการณ์ว่าอาจเกิดจากความถี่ในการขนย้ายสินค้าด้วยรถยกจำนวนมากต่อวัน จึงทำให้น็อตยึดรางม่านคลายตัวและหลุดออกในเวลาต่อมา

การแก้ไข : เปลี่ยนรางม่านกันแมลงที่ชำรุดเสียหายใหม่จำนวน 1 อัน

การป้องกัน : แจ้งให้พนักงานขับรถยกชะลอความเร็ว เมื่อถึงจุดผ่านม่านกันแมลง

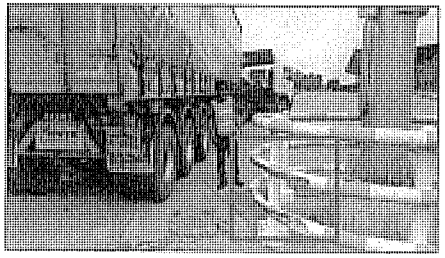
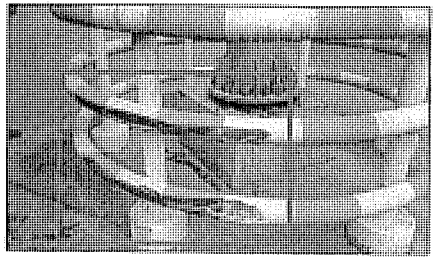



มติที่ประชุม รับทราบ

* อุบัติเหตุจากบุคคลภายนอก

5.2 วันที่ 28 สิงหาคม 2567 เวลา 09.25 น. พขร.เทรลเลอร์ 22 ล้อ คู่ผ้าใบ หมายเลขทะเบียน 71-0082 สระบุรี ชื่อ นายสมเกียรติ ทองบุญ ขับรถกลับจากส่งคืนสินค้าที่ บจก.TWB เพื่อมาจอดรอเรียกคิวเข้ารับสินค้าบริเวณข้างโรงบ่ม จึงจำเป็นต้องกลับรถบริเวณวงเวียน ในขณะกลับรถลาดตะแระยะพลาด ส่งผลให้ด้านข้างล้อรถขนส่งส่วนท้ายเบียดการ์ดกันชนเสาไฟฟ้าส่องสว่างได้รับความเสียหาย 2 ต้น

การแก้ไข : เปลี่ยนการ์ดกันชนเสาไฟฟ้าส่องสว่าง

มติที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ 6 เรื่องรายงานผลการตรวจสอบความปลอดภัยฯ ประจำเดือนของแต่ละแผนก

6.1 แผนกหมัก/ไม่

ไม่มีการรายงาน

มติที่ประชุม รับทราบ

6.2 แผนกบรรจุ

ไม่มีการรายงาน

มติที่ประชุม รับทราบ

6.3 แผนกกลั่น

ไม่มีการรายงาน

มติที่ประชุม รับทราบ

6.4 แผนกประกันคุณภาพ

ไม่มีการรายงาน

มติที่ประชุม รับทราบ

6.5 แผนกสิ่งแวดล้อม

ไม่มีการรายงาน

มติที่ประชุม รับทราบ

จบการประชุม เวลา 15.00 น. ประชุมครั้งต่อไป วันอังคาร ที่ 25 กันยายน 2567

[redacted]		
ผู้บันทึกรายงานการประชุม	ผู้ตรวจสอบรายงานการประชุม	ประธานคณะกรรมการ ฯ

ความคิดเห็นตัวแทนนายจ้าง/ฝ่ายนายจ้าง

.....

[redacted]

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ใบลงชื่อเข้าร่วมประชุม คณะกรรมการความปลอดภัยฯ

วัน...พุธ...ที่.....28.....เดือน สิงหาคม พ.ศ.2567 เวลา..14.00 - 15.00..น. ณ.ห้องประชุม อาคารบรรจุ 2

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลงชื่อ	หมายเหตุ
1	[redacted]	ประธาน	[redacted]	
2		กรรมการ ผู้แทนนายจ้าง		
3		กรรมการ ผู้แทนนายจ้าง		ติดงาน
4		กรรมการ ผู้แทนลูกจ้าง		
5		กรรมการ ผู้แทนลูกจ้าง		
6		กรรมการ ผู้แทนลูกจ้าง		เข้าระกลางปี
7		กรรมการและเลขานุการ		

หมายเหตุ : ผู้ไม่เข้าร่วมประชุม เดือน กรกฎาคม 2567

[redacted]

ประธาน

กรรมการ ผู้แทนลูกจ้าง

กรรมการ ผู้แทนลูกจ้าง

ภาคผนวก 34ข

เอกสารเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

เลขที่ 462/61 ถนนพระราม3 แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120 (สำนักงานใหญ่) 02-234-5955

เลขที่ 88 หมู่ 15 ตำบลหนองแซง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท 17160 (โรงงาน) 056-482-888

เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษี 0105553089408

ประกาศบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ที่ 003/2565

เรื่อง แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

.....

ตามกฎกระทรวง การจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคล เพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัย ในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ.2565 ข้อ 20 นายจ้างของสถานประกอบกิจการตามบัญชี 1 ที่มีลูกจ้างจำนวนสองร้อยคนขึ้นไป และสถานประกอบกิจการตามบัญชี 2 ที่มีลูกจ้างจำนวนหนึ่งร้อยคนขึ้นไป ต้องจัดให้ลูกจ้างซึ่งมีคุณสมบัติตามข้อ 21 อย่างน้อยหนึ่งคน เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ เพื่อปฏิบัติหน้าที่ประจำสถานประกอบกิจการ ทั้งนี้ ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่มีลูกจ้างครบจำนวนดังกล่าว **บริษัทฯ จึงแต่งตั้ง นายธนกร เกตุปาน เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ**

โดยให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1) ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
2) วิเคราะห์งานเพื่อชี้บ่งอันตรายและกำหนดมาตรการป้องกันและขั้นตอนการทำงาน อย่างปลอดภัยเสนอต่อนายจ้าง
3) ประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
4) วิเคราะห์แผนงานหรือโครงการ และข้อเสนอแนะของหน่วยงานต่าง ๆ และเสนอแนะ มาตรการความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง
5) ตรวจประเมินการปฏิบัติงานของสถานประกอบกิจการให้เป็นไปตามแผนงาน โครงการ หรือมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน
6) แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
7) แนะนำ ฝึกสอน และอบรมลูกจ้าง เพื่อให้การปฏิบัติงานปลอดจากเหตุอันจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน
8) ตรวจวัดและประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือดำเนินการร่วมกับบุคคล หรือนิติบุคคลที่ขึ้นทะเบียนหรือได้รับใบอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
9) เสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อให้มีการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสมกับสถานประกอบกิจการและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

10) ตรวจสอบหาสาเหตุและวิเคราะห์การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุ เดือดร้อนรำคาญ อันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้าง และรายงานผลการตรวจสอบ รวมทั้งเสนอแนะ แนวทางการแก้ไขปัญหาต่อนายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุโดยไม่ชักช้า

11) รวบรวมสถิติ วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำรายงานและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ อันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้างเสนอต่อนายจ้าง

12) ให้ความรู้และอบรมด้านโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแก่ลูกจ้างก่อนเข้าทำงาน และระหว่างทำงาน เพื่อทบทวนความรู้อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

13) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

ทั้งนี้ ให้ปฏิบัติงานเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 1 กันยายน 2565

[redacted]

กรรมการผู้จัดการ

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

*แรงงานสมานฉันท์ มั่นคง และปลอดภัย

รายงานข้อมูลการขึ้นทะเบียน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

สถานประกอบกิจการ ตะวันแดง 1999

88 หมู่15 ตำบลหนองแซง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	เลขทะเบียน จป.	สถานะ จป.	ระดับ จป.	วันที่แต่งตั้ง	วันที่ยกเลิก
1	[redacted]		ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	08/06/2560	
2	[redacted]		ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	16/06/2560	
3	[redacted]		ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	19/04/2561	
4	[redacted]		ลูกจ้าง	ระดับบริหาร	19/04/2561	
5	[redacted]		ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	15/11/2561	
6	[redacted]		ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	15/11/2561	
7	[redacted]		ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	15/11/2561	
8	[redacted]		ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	15/03/2562	
9	[redacted]		ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	15/03/2562	
10	[redacted]		ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	15/03/2562	
11	[redacted]		ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	25/03/2563	
12	[redacted]		ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	25/03/2563	
13	[redacted]		ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	25/03/2563	
14	[redacted]		ลูกจ้าง	ระดับบริหาร	25/03/2563	
15	[redacted]		ลูกจ้าง	ระดับบริหาร	25/03/2563	
16	[redacted]		ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	25/03/2563	
17	[redacted]		ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	30/07/2564	
18	[redacted]		ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	20/01/2565	
19	[redacted]		ลูกจ้าง	ระดับวิชาชีพ	01/09/2565	
20	[redacted]		ลูกจ้าง	ผู้บริหารหน่วยงานค	01/09/2565	
21	[redacted]		ลูกจ้าง	ระดับบริหาร	27/05/2567	
22	[redacted]		ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	10/10/2567	

** แสดงข้อมูลเฉพาะสถานประกอบกิจการที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับฐานข้อมูลทะเบียน จป. ของกรมได้ จากเลขทะเบียนนิติบุคคลและที่ตั้งที่สอดคล้องกัน หากไม่พบข้อมูล สามารถสอบถามเลขทะเบียน จป. ได้ที่ สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพื้นที่/จังหวัด ตามที่ตั้งของสถานประกอบกิจการ

วันที่พิมพ์รายงาน 11/12/2567

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
*แรงงานสมานฉันท์ มั่นคง และปลอดภัย

รายงานข้อมูลการขึ้นทะเบียน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

สถานประกอบกิจการ ตะวันแดง 1999

88 หมู่15 ตำบลหนองแซง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	เลขทะเบียน จป.	สถานะ จป.	ระดับ จป.	วันที่แต่งตั้ง	วันที่ยกเลิก
23	[redacted]		ลูกจ้าง	ระดับหัวหน้างาน	10/10/2567	

** แสดงข้อมูลเฉพาะสถานประกอบกิจการที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับฐานข้อมูลทะเบียน จป. ของกรมได้ จากเลขทะเบียนนิติบุคคลและที่ตั้งที่สอดคล้องกัน หากไม่พบข้อมูล สามารถสอบถามเลขทะเบียน จป. ได้ที่ สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพื้นที่/จังหวัด ตามที่ตั้งของสถานประกอบกิจการ

วันที่พิมพ์รายงาน 11/12/2567

ภาคผนวก 35ข

บันทึกอุบัติเหตุ
ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

ตะวันแดง 1999

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

รายงานสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ประจำปี 2567 (ก.ค.-ธ.ค.)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	แผนก/หน่วย/ฝ่าย	วัน เวลา ที่เกิดเหตุ		รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ	ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุ			ผลจากการเกิดอุบัติเหตุ				
			วัน/เดือน/ปี	เวลา		ลักษณะการประสบอันตราย	สิ่งที่ทำให้ประสบอันตราย	อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสียอวัยวะ	ไม่หยุดงาน	หยุดงานรวม
1	นายสมมาศ อินทิม	ซ่อมบำรุง/วิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม	13 ก.ค. 67	16.15 น.	พนักงานได้รับมอบหมายให้ไปตัดหญ้าบริเวณแนวคันดินหน้าสำนักงานริมน้ำ พนักงานจึงใช้รถตัดหญ้าแบบเดินตามในการตัดหญ้า หลังจากตัดหญ้าเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงนำรถตัดหญ้าไปจัดเก็บบริเวณคันดินข้างสำนักงานริมน้ำ และนำถุงพลาสติกมาคลุมรถตัดหญ้าไว้ป้องกันฝนตกใส่ หลังจากคลุมเครื่องตัดหญ้าเสร็จ จึงเดินลงจากคันดิน แล้วตกหลุมเนื่องจากพื้นขรุขระ ทำให้เสียการทรงตัวล้ม พนักงานจึงใช้มือข้างขวายันพื้น ส่งผลให้กระดูกโคนนิ้วหัวแม่มือข้างขวาถึงนิ้วชี้หัก	หกล้ม/ลื่นล้ม	พื้นที่ต่างระดับ, ขรุขระ	มือ ข้างขวา					66 วัน
2	นายสดากร โพธิ์สวัสดิ์	บรรจุ	23 ก.ย. 67	9.40 น.	วันจันทร์ ที่ 23 ก.ย. 67 ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ควบคุม Robot จัดเรียงสินค้าสำเร็จรูปบนพาเลท ไลน์ 2 ช่วงเวลาประมาณ 09.40 น. พบว่า Robot จับกล่องสินค้าสำเร็จรูปทำงานผิดปกติ ทำให้กล่องสินค้าสำเร็จรูปตกพื้นแตกเสียหาย 3 กล่อง เมื่อนายสดากร เห็นจึงกดหยุด Robot แล้วเดินเข้าไปในรั้วกั้น Robot เพื่อเก็บสินค้าสำเร็จรูปที่ตกพื้นออกพร้อมพนักงานอีกคน โดยนายสดากร อยู่ด้านใน ส่วนพนักงานอีกคนอยู่บริเวณทางเข้า - ออก รั้ว ทำให้นายสดากร ต้องเดินอ้อมโดยการเดินขึ้นบน Roller เพื่อนำกล่องสินค้าสำเร็จรูปที่เสียหายออกมาเปลี่ยนแล้วนำกล่องใหม่เข้าไปทดแทน ขณะที่กำลังเดินออกได้ก้าวขาข้างซ้ายข้าม Roller และขาข้างขวาเหยียบกรอบ Roller ไม่เต็มเท้า ส่งผลให้นายสดากรลื่นล้มขาข้างซ้ายตกในช่องระหว่าง Roller กับกรอบ Roller ช่องสุดท้าย ทำให้เกิดแผลถลอกบริเวณหน้าแข้งซ้าย และเศษขวดบาดบริเวณฝ่ามือซ้ายมีเลือดซึม	หกล้ม/ลื่นล้ม	Roller ลำเลียงสินค้า	ขา ข้างซ้าย, ฝ่ามือซ้าย					2 วัน

ภาคผนวก 36ข

แผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ประจำปี 2567 และการดำเนินงานตามแผน

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

TAWANDANG 1999 CO.,LTD

วันที่จัดทำ 05-01-67

แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2567

แก้ไขครั้งที่ 1/2567

ที่ (No)	หัวข้อ (Topic)	งบประมาณ (Budget)	การปฏิบัติ (Action)	ไตรมาสที่ 1			ไตรมาสที่ 2			ไตรมาสที่ 3			ไตรมาสที่ 4			ผู้รับผิดชอบ (In charge)	เป้าหมาย (Target)	หมายเหตุ (Remark)
				ม.ค	ก.พ	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
1. การฝึกอบรม (Training)																		
1.1	ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานสำหรับลูกจ้างทั่วไปและลูกจ้างเข้าทำงานใหม่	งบประมาณแผนกบุคคล	Plan	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	ความปลอดภัย+บุคคล	-พนักงานเริ่มงานใหม่ 100%	อบรมก่อนเริ่มทำงาน
			Action															
1.2	ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานสำหรับลูกจ้างทั่วไปและลูกจ้างเข้าทำงานใหม่ (ผู้รับเหมา)		Plan	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	ความปลอดภัย+บุคคล	-ผู้รับเหมาเข้าปฏิบัติงาน 100%	อบรมก่อนเริ่มทำงาน
			Action															
1.2	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน		Plan			☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		ความปลอดภัย+บุคคล	ลูกจ้างระดับหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนกได้รับการอบรมครบ 100%	ภายใน 120 วันนับแต่วันที่แต่งตั้งให้เป็นลูกจ้างระดับหัวหน้างาน
			Action															
1.3	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร		Plan			☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		ความปลอดภัย+บุคคล	ลูกจ้างระดับรองผู้จัดการ/ผู้จัดการได้รับการอบรมครบ 100%	ภายใน 120 วันนับแต่วันที่แต่งตั้งให้เป็นลูกจ้างระดับผู้บริหาร
			Action															
1.4	การพัฒนาความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน		Plan			☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		ความปลอดภัย+บุคคล	หัวหน้าหน่วยความปลอดภัย+จป.วิชาชีพ	ปีละไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมงตามหลักสูตรที่กำหนด
			Action															
1.5	การขับขี่รถยกอย่างปลอดภัยและบำรุงรักษา		Plan								☐	☐				ความปลอดภัย+บุคคล	พนักงานขับรถยกทุกคน แผนกบรรจุ แผนกคลังสินค้า แผนกวิศวกรรม	ทบทวนปีละครั้ง
			Action															
1.6	การดับเพลิงขั้นต้น		Plan								☐					ความปลอดภัย+บุคคล	40% ของพนักงานทุกหน่วยงาน/แผนก	ถ้าแต่ละหน่วยงานอบรมครบ 40% แล้วไม่ต้องจัดอบรม
			Action															
1.7	ทบทวนความรู้ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นเชื้อนำความร้อน		Plan							☐						ความปลอดภัย+บุคคล	พนักงานที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมหม้อน้ำ	ทบทวนทุก 2 ปี
			Action															
1.8	ทบทวนความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ		Plan				☐									ความปลอดภัย+บุคคล	พนักงานที่ผ่านการอบรม 4 ผู้ ครบ 5 ปี	ทบทวนก่อนครบกำหนด 5 ปี ภายใน 30 วัน
			Action															
1.9	ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าให้กับลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า		Plan								☐					ความปลอดภัย+บุคคล	พนักงานควบคุมเครื่องจักรบรรจุ พนักงานซ่อมบำรุง พนักงาน	ยกเว้นพนักงานที่ได้รับหนังสือรับรองความรู้ความสามารถ สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร
			Action															
1.1	ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน		Plan										☐			ความปลอดภัย+บุคคล	แผนก/หน่วยงานที่มีการใช้หรือจัดเก็บสารเคมี	
			Action															
1.11	ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง		Plan						☐							ความปลอดภัย+บุคคล	แผนกผสม แผนกหมัก แผนกกลั่น แผนกซ่อมบำรุง แผนกวิศวกรรม	
			Action															
1.12	ปฐมพยาบาลเบื้องต้น		Plan							☐						ความปลอดภัย+บุคคล	ทุกหน่วยงาน	
			Action															
1.13	โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม		Plan						☐							ความปลอดภัย+บุคคล	ทุกหน่วยงาน	ทบทวนปีละครั้ง
			Action															
2. หน้าที่คณะกรรมการความปลอดภัยฯ และจป.ระดับวิชาชีพ (Safety committee responsibility)																		
2.1	ประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยฯ	0	Plan	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	ความปลอดภัย	1 ครั้ง/เดือน	
			Action															
2.2	ตรวจสอบความปลอดภัยในพื้นที่การทำงาน	0	Plan	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	คปอ.	1 ครั้ง/เดือน	
			Action															
2.3	ตรวจสอบความปลอดภัยเกี่ยวกับงานก่อสร้าง	0	Plan	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	ความปลอดภัย	ทุกวัน	
			Action															
2.4	รายงานผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัย (จป.ระดับวิชาชีพ)	0	Plan	☐						☐						จป.วิชาชีพ	2 ครั้ง/ปี	
			Action															

TWD-FM-SA-03-02,REV.00,15 ต.ค.62

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

TAWANDANG 1999 CO.,LTD

วันที่จัดทำ 05-01-67

แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2567

แก้ไขครั้งที่ 1/2567

ที่ (No)	หัวข้อ (Topic)	งบประมาณ (Budget)	การปฏิบัติ (Action)	ไตรมาสที่ 1			ไตรมาสที่ 2			ไตรมาสที่ 3			ไตรมาสที่ 4			ผู้รับผิดชอบ (In charge)	เป้าหมาย (Target)	หมายเหตุ (Remark)
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
2.5	จัดทำและสรุปแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ	0	Plan	☐												ความปลอดภัย	1 ครั้ง/ปี	
			Action															
2.6	ทบทวนนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	0	Plan					☐								ความปลอดภัย+คปอ.	1 ครั้ง/ปี	
			Action															
2.7	สอบสวนและรายงานการเกิดอุบัติเหตุ	0	Plan	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	ความปลอดภัย+คปอ.	ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ	
			Action															
2.8	ประเมินความเหมาะสมและการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	0	Plan											☐		ความปลอดภัย+จป.ง	1 ครั้ง/ปี	
			Action															
2.9	รายงานบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ.1)	0	Plan	☐												ความปลอดภัย	1 ครั้ง/ปี	ภายในเดือนมกราคมของทุกปี
			Action															
2.1	ประเมินพนักงานตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงประจำปี	0	Plan									☐				ความปลอดภัย	1 ครั้ง/ปี	
			Action															
2.11	รายงานผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ติดปกติหรือที่มีอาการหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน การให้การรักษาพยาบาล และการป้องกันแก้ไข (จผส.1)	0	Plan	☐												ความปลอดภัย	ผลตรวจสุขภาพที่ติดปกติ/มีอาการ/เจ็บป่วยจากการทำงาน 100%	เฉพาะผลตรวจที่ติดปกติจากการทำงานเท่านั้น
			Action															
2.12	เปลี่ยนถ่ายสารตรวจสอบถังดับเพลิงและตู้เก็บสายดับเพลิง ประจำปี	0	Plan												☐	ความปลอดภัย	1 ครั้ง/ปี	
			Action															
2.13	รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง (รสส. 1 ,รสส.2 ,รสส.3)	0	Plan							☐						ความปลอดภัย	1 ครั้ง/ปี	ภายใน 30 วันนับแต่วันที่เสร็จสิ้นการวัด
			Action															
2.14	รายงานผลการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและปริมาณไฟฟ้า	0	Plan												☐	ความปลอดภัย	1 ครั้ง/ปี	ภายใน 15 วันนับแต่วันที่ตรวจสอบ
			Action															
2.15	รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย (สอ. 3)	0	Plan							☐						ความปลอดภัย	1 ครั้ง/ปี	ภายใน 15 วันนับแต่วันที่ทราบผลการตรวจวัด
			Action															
2.16	เลือกตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย	0	Plan					☐								ความปลอดภัย	2 ปี/ครั้ง	ภายใน 30 วันก่อนวันที่คณะกรรมการครบวาระ
			Action															
3. การเตรียมความพร้อมสำหรับสภาวะฉุกเฉิน (Preparation for the state of emergency)																		
3.1	ฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ	0	Plan								☐					ความปลอดภัย	พนักงานทุกคน	1 ครั้ง/ปี
			Action															
3.2	ฝึกซ้อมและทบทวนแผนระงับเหตุสารเคมีรั่วไหล	0	Plan										☐			ความปลอดภัย	แผนก/หน่วยงานที่มีการใช้หรือจัดเก็บสารเคมี	1 ครั้ง/ปี
			Action															
3.3	ฝึกซ้อมแผนน้ำไอน้ำระเบิด	0	Plan										☐			ความปลอดภัย	แผนกวิศวกรรม	3 ปี/ครั้ง
			Action															
4. การตรวจสอบและปรับปรุงระบบความปลอดภัย (Safety inspection)																		
4.1	ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับเหตุที่ภัย (ถังดับเพลิง,สายดับเพลิง,ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ,หัวรับ-จ่ายน้ำดับเพลิง,ชุดดับเพลิง)	0	Plan	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	ความปลอดภัย	1 ครั้ง/เดือน	
			Action															
4.2	ตรวจสอบป้ายทางออก (Exit Light)	0	Plan	☐			☐			☐			☐			ความปลอดภัย+วิศวกรรมไฟฟ้า	3 เดือน/ครั้ง	
			Action															
4.3	ตรวจสอบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)	0	Plan	☐			☐			☐			☐			ความปลอดภัย+วิศวกรรมไฟฟ้า	3 เดือน/ครั้ง	
			Action															

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

TAWANDANG 1999 CO.,LTD

วันที่จัดทำ 05-01-67

แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2567

แก้ไขครั้งที่ 1/2567

ที่ (No)	หัวข้อ (Topic)	งบประมาณ (Budget)	การปฏิบัติ (Action)	ไตรมาสที่ 1			ไตรมาสที่ 2			ไตรมาสที่ 3			ไตรมาสที่ 4			ผู้รับผิดชอบ (In charge)	เป้าหมาย (Target)	หมายเหตุ (Remark)
				ม.ค	ก.พ	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
4.4	ตรวจสอบอุปกรณ์อาบน้ำและล้างตาฉุกเฉิน	0	Plan	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	ความปลอดภัย	1 ครั้ง/เดือน	
			Action															
4.5	ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับ ความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ	32,800	Plan						□							ความปลอดภัย+ Supplier	1 ครั้ง/ปี	
			Action															
4.6	ตรวจสอบความปลอดภัยของปั้นจั่นชนิดอยู่กับที่ (ปจ.1)	15,000	Plan		□											ความปลอดภัย+ วิศวกรรม+Supplier	1 ครั้ง/ปี	อาคารบรรจุ 1 ห้องผสม,อาคารหมักและต้มข้าว,อาคารบรั่นดี 1
			Action															
4.7	ตรวจสอบอาคารบรรจุ 1	24,000	Plan				□									ความปลอดภัย+ Supplier	1 ครั้ง/ปี	ส่งเล่มรายงานให้ธุรการเพื่อยื่นเทศบาล ออกใบ ร.1
			Action															
4.8	ตรวจสอบอาคารบรรจุ 2	24,000	Plan										□			ความปลอดภัย+ Supplier	1 ครั้ง/ปี	ส่งเล่มรายงานให้ธุรการเพื่อยื่นเทศบาล ออกใบ ร.1
			Action															
4.9	ตรวจสอบระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า	0	Plan												□	วิศวกรรมไฟฟ้า	1 ครั้ง/ปี	
			Action															
4.1	ตรวจสอบหม้อต้มไอน้ำ 1,2 (Boiler)	170,000	Plan												□	วิศวกรรม+Supplier	1 ครั้ง/ปี	
			Action															
4.11	ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย	0	Plan						□							ความปลอดภัย+ Supplier	1 ครั้ง/ปี	
			Action															
4.12	ตรวจสอบระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (FIRE PUMP)	30,000	Plan							□						ความปลอดภัย+ วิศวกรรม+Supplier	1 ครั้ง/ปี	
			Action															
5. กิจกรรม โครงการส่งเสริมด้านความปลอดภัย																		
5.1	Update กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน	0	Plan	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	ความปลอดภัย	1 ครั้ง/เดือน หรือเมื่อมีการประกาศบังคับใช้กฎหมายใหม่	
			Action															
5.2	เข้าร่วมกิจกรรมความปลอดภัยกับหน่วยงานราชการ	0	Plan	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	ความปลอดภัย+บุคคล	100%	
			Action															
รวม		**295,800**	**บาท**															

[redacted]

หัวหน้าหน่วยความปลอดภัย

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

TAWANDANG 1999 CO.,LTD

วันที่จัดทำ 23-12-67

แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2567

แก้ไขครั้งที่ 1/2567

ที่ (No)	หัวข้อ (Topic)	งบประมาณ (Budget)	การปฏิบัติ (Action)	ไตรมาสที่ 1			ไตรมาสที่ 2			ไตรมาสที่ 3			ไตรมาสที่ 4			ผู้รับผิดชอบ (In charge)	เป้าหมาย (Target)	หมายเหตุ (Remark)
				ม.ค	ก.พ	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
1. การฝึกอบรม (Training)																		
1.1	ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานสำหรับลูกจ้างทั่วไปและลูกจ้างเข้าทำงานใหม่	งบประมาณแผนกบุคคล	Plan	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	ความปลอดภัย+บุคคล	-พนักงานเริ่มงานใหม่ 100%	อบรมก่อนเริ่มทำงาน
			Action	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■				
1.2	ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานสำหรับลูกจ้างทั่วไปและลูกจ้างเข้าทำงานใหม่ (ผู้รับเหมา)		Plan	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	ความปลอดภัย+บุคคล	-ผู้รับเหมาเข้าปฏิบัติงาน 100%	อบรมก่อนเริ่มทำงาน
			Action	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■				
1.2	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน		Plan			□	□	□	□	□	□	□	□	□		ความปลอดภัย+บุคคล	ลูกจ้างระดับหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนกได้รับการอบรมครบ 100%	ภายใน 120 วันนับแต่วันที่แต่งตั้งให้เป็นลูกจ้างระดับหัวหน้างาน
			Action									■						
1.3	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร		Plan			□	□	□	□	□	□	□	□	□		ความปลอดภัย+บุคคล	ลูกจ้างระดับรองผู้จัดการ/ผู้จัดการได้รับการอบรมครบ 100%	ภายใน 120 วันนับแต่วันที่แต่งตั้งให้เป็นลูกจ้างระดับผู้บริหาร
			Action						■									
1.4	การพัฒนาความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน		Plan			□	□	□	□	□	□	□	□	□		ความปลอดภัย+บุคคล	หัวหน้าหน่วยความปลอดภัย+จป.วิชาชีพ	ปีละไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมงตามหลักสูตรที่กำหนด
			Action									■	■					
1.5	การขับขี่รถยกอย่างปลอดภัยและบำรุงรักษา		Plan								□	□				ความปลอดภัย+บุคคล	พนักงานขับรถยกทุกคน แผนกบรรจุ แผนกคลังสินค้า แผนกวิศวกรรม	ทบทวนปีละครั้ง
			Action						■									
1.6	การดับเพลิงขั้นต้น		Plan								□					ความปลอดภัย+บุคคล	40% ของพนักงานทุกหน่วยงาน/แผนก	ถ้าแต่ละหน่วยงานอบรมครบ 40% แล้วไม่ต้องจัดอบรม
			Action								■							
1.7	ทบทวนความรู้ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน		Plan							□						ความปลอดภัย+บุคคล	พนักงานที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมหม้อน้ำ	ทบทวนทุก 2 ปี
			Action															
1.8	ทบทวนความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ		Plan				□									ความปลอดภัย+บุคคล	พนักงานที่ผ่านการอบรม 4 ผู้ ครบ 5 ปี	ทบทวนก่อนครบกำหนด 5 ปี ภายใน 30 วัน
			Action						■									
1.9	ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าให้กับลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า		Plan								□					ความปลอดภัย+บุคคล	พนักงานควบคุมเครื่องจักรบรรจุ พนักงานซ่อมบำรุง พนักงาน	ยกเว้นพนักงานที่ได้รับหนังสือรับรองความรู้ความสามารถ สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร
			Action												■			
1.1	ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน		Plan										□			ความปลอดภัย+บุคคล	แผนก/หน่วยงานที่มีการใช้หรือจัดเก็บสารเคมี	
			Action										■					
1.11	ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง		Plan						□							ความปลอดภัย+บุคคล	แผนกผสม แผนกหมัก แผนกกลั่น แผนกซ่อมบำรุง แผนกวิศวกรรม	
			Action															
1.12	ปฐมพยาบาลเบื้องต้น		Plan							□						ความปลอดภัย+บุคคล	ทุกหน่วยงาน	
			Action										■					
1.13	โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม		Plan						□							ความปลอดภัย+บุคคล	ทุกหน่วยงาน	ทบทวนปีละครั้ง
			Action										■					
2. หน้าที่คณะกรรมการความปลอดภัยฯ และจป.ระดับวิชาชีพ (Safety committee responsibility)																		
2.1	ประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยฯ	0	Plan	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	ความปลอดภัย	1 ครั้ง/เดือน	
			Action	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
2.2	ตรวจสอบความปลอดภัยในพื้นที่การทำงาน	0	Plan	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	คปอ.	1 ครั้ง/เดือน	
			Action	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
2.3	ตรวจสอบความปลอดภัยเกี่ยวกับงานก่อสร้าง	0	Plan	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	ความปลอดภัย	ทุกวัน	
			Action	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
2.4	รายงานผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัย (จป.ระดับวิชาชีพ)	0	Plan	□						□						จป.วิชาชีพ	2 ครั้ง/ปี	
			Action	■						■								

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

TAWANDANG 1999 CO.,LTD

วันที่จัดทำ 23-12-67

แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2567

แก้ไขครั้งที่ 1/2567

ที่ (No)	หัวข้อ (Topic)	งบประมาณ (Budget)	การปฏิบัติ (Action)	ไตรมาสที่ 1			ไตรมาสที่ 2			ไตรมาสที่ 3			ไตรมาสที่ 4			ผู้รับผิดชอบ (In charge)	เป้าหมาย (Target)	หมายเหตุ (Remark)
				ม.ค	ก.พ	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
2.5	จัดทำและสรุปแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ	0	Plan	□												ความปลอดภัย	1 ครั้ง/ปี	
			Action	■														
2.6	ทบทวนนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	0	Plan					□								ความปลอดภัย+คปอ.	1 ครั้ง/ปี	
			Action					■										
2.7	สอบสวนและรายงานการเกิดอุบัติเหตุ	0	Plan	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	ความปลอดภัย+คปอ.	ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ	
			Action	■	■	■	■	■	■	■								
2.8	ประเมินความเหมาะสมและการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	0	Plan											□		ความปลอดภัย+จป.ง	1 ครั้ง/ปี	
			Action						■									
2.9	รายงานบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ.1)	0	Plan	□												ความปลอดภัย	1 ครั้ง/ปี	ภายในเดือนมกราคมของทุกปี
			Action	■														
2.1	ประเมินพนักงานตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงประจำปี	0	Plan									□				ความปลอดภัย	1 ครั้ง/ปี	
			Action								■							
2.11	รายงานผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ผิดปกติหรือที่มีอาการหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน การให้การรักษาพยาบาล และการป้องกันแก้ไข (จผส.1)	0	Plan	□												ความปลอดภัย	ผลตรวจสุขภาพที่ผิดปกติ/มีอาการ/เจ็บป่วยจากการทำงาน 100%	เฉพาะผลตรวจที่ผิดปกติจากการทำงานเท่านั้น
			Action	■														
2.12	เปลี่ยนเอกสารตรวจสอบถังดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีดน้ำ ประจำปี	0	Plan												□	ความปลอดภัย	1 ครั้ง/ปี	
			Action												■			
2.13	รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง (รสส. 1 ,รสส.2 ,รสส.3)	0	Plan							□						ความปลอดภัย	1 ครั้ง/ปี	ภายใน 30 วันนับแต่วันที่เสร็จสิ้นการวัด
			Action							■								
2.14	รายงานผลการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า	0	Plan												□	ความปลอดภัย	1 ครั้ง/ปี	ภายใน 15 วันนับแต่วันที่ตรวจสอบ
			Action											■				
2.15	รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย (สอ. 3)	0	Plan							□						ความปลอดภัย	1 ครั้ง/ปี	ภายใน 15 วันนับแต่วันที่ทราบผลการตรวจวัด
			Action							■								
2.16	เลือกตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย	0	Plan					□								ความปลอดภัย	2 ปี/ครั้ง	ภายใน 30 วันก่อนวันที่คณะกรรมการครบวาระ
			Action					■										
3. การเตรียมความพร้อมสำหรับสภาวะฉุกเฉิน (Preparation for the state of emergency)																		
3.1	ฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ	0	Plan								□					ความปลอดภัย	พนักงานทุกคน	1 ครั้ง/ปี
			Action								■							
3.2	ฝึกซ้อมและทบทวนแผนระงับเหตุสารเคมีรั่วไหล	0	Plan										□			ความปลอดภัย	แผนก/หน่วยงานที่มีการใช้หรือจัดเก็บสารเคมี	1 ครั้ง/ปี
			Action										■					
3.3	ฝึกซ้อมแผนหม้อไอน้ำระเบิด	0	Plan										□			ความปลอดภัย	แผนกวิศวกรรม	3 ปี/ครั้ง
			Action								■							
4. การตรวจสอบและปรับปรุงระบบความปลอดภัย (Safety inspection)																		
4.1	ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย (ถังดับเพลิง,สายฉีดน้ำดับเพลิง,ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ,หัวรับ-จ่ายน้ำดับเพลิง,ชุดดับเพลิง)	0	Plan	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	ความปลอดภัย	1 ครั้ง/เดือน	
			Action	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
4.2	ตรวจสอบป้ายทางออก (Exit Light)	0	Plan	□			□			□			□			ความปลอดภัย+วิศวกรรมไฟฟ้า	3 เดือน/ครั้ง	
			Action	■			■			■			■					
4.3	ตรวจสอบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)	0	Plan	□			□			□			□			ความปลอดภัย+วิศวกรรมไฟฟ้า	3 เดือน/ครั้ง	
			Action	■			■			■			■					

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

TAWANDANG 1999 CO.,LTD

วันที่จัดทำ 23-12-67

แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2567

แก้ไขครั้งที่ 1/2567

ที่ (No)	หัวข้อ (Topic)	งบประมาณ (Budget)	การปฏิบัติ (Action)	ไตรมาสที่ 1			ไตรมาสที่ 2			ไตรมาสที่ 3			ไตรมาสที่ 4			ผู้รับผิดชอบ (In charge)	เป้าหมาย (Target)	หมายเหตุ (Remark)
				ม.ค	ก.พ	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
4.4	ตรวจสอบอุปกรณ์อาบน้ำและล้างตาฉุกเฉิน	0	Plan	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	ความปลอดภัย	1 ครั้ง/เดือน	
			Action	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
4.5	ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับ ความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ	32,800	Plan						□							ความปลอดภัย+	1 ครั้ง/ปี	
			Action						■							Supplier		
4.6	ตรวจสอบความปลอดภัยของปั๊มจั่นชนิดอยู่กับที่ (ปจ.1)	15,000	Plan		□											ความปลอดภัย+	1 ครั้ง/ปี	อาคารบรรจุ 1 ห้องผสม,อาคารหมักและต้มข้าว,อาคารบรั่นดี 1
			Action		■											วิศวกรรม+Supplier		
4.7	ตรวจสอบอาคารบรรจุ 1	24,000	Plan				□									ความปลอดภัย+	1 ครั้ง/ปี	ส่งเล่มรายงานให้ธุรการเพื่อยื่นเทศบาล ออกใบ ร.1
			Action				■									Supplier		
4.8	ตรวจสอบอาคารบรรจุ 2	24,000	Plan										□			ความปลอดภัย-	1 ครั้ง/ปี	ส่งเล่มรายงานให้ธุรการเพื่อยื่นเทศบาล ออกใบ ร.1
			Action				■									Supplier		
4.9	ตรวจสอบระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า	0	Plan												□	วิศวกรรมไฟฟ้า	1 ครั้ง/ปี	
			Action											■				
4.1	ตรวจสอบหม้อต้มไอน้ำ 1,2 (Boiler)	170,000	Plan												□	วิศวกรรม+Supplier	1 ครั้ง/ปี	
			Action												■			
4.11	ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย	0	Plan						□							ความปลอดภัย-	1 ครั้ง/ปี	
			Action						■							Supplier		
4.12	ตรวจสอบระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (FIRE PUMP)	30,000	Plan							□						ความปลอดภัย-	1 ครั้ง/ปี	
			Action							■						วิศวกรรม+Supplier		
5. กิจกรรม โครงการส่งเสริมด้านความปลอดภัย																		
5.1	Update กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน	0	Plan	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	ความปลอดภัย	1 ครั้ง/เดือน หรือเมื่อมีการประกาศบังคับใช้กฎหมายใหม่	
			Action	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
5.2	เข้าร่วมกิจกรรมความปลอดภัยกับหน่วยงานราชการ	0	Plan	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	ความปลอดภัย-บุคคล	100%	
			Action										■	■	■			
รวม		**295,800**	**บาท**															

ภาคผนวก 37ข

ระเบียบปฏิบัติงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พร้อมการกำหนดประเภทอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ประเภทเอกสาร	:	ระเบียบปฏิบัติงาน (Quality Procedure)
ชื่อเอกสาร	:	การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
หมายเลขเอกสาร	:	TWD-QP-SA-07
แก้ไขครั้งที่	:	02
วันที่มีผลบังคับใช้	:	01 มิถุนายน 2567
หน้าที่	:	1/15

สำเนาไม่ควบคุม

จัดทำโดย	ตรวจสอบโดย	อนุมัติโดย
[redacted]		
13/05/2567	13/05/2567	13/05/2567
ตำแหน่ง หัวหน้าหน่วยความปลอดภัย	ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่ง ผู้จัดการด้านสิ่งแวดล้อม

บันทึกการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	หน้าที่แก้ไข	รายละเอียดการแก้ไข	วันที่มีผลบังคับใช้	DAR No.
00	-	ออกเอกสารใหม่	01 พฤศจิกายน 2564	055/64
01	3	เพิ่ม การแบ่งประเภทหมวกนิรภัย ตาม	01 กรกฎาคม 2566	011/66
	14	มาตรฐาน ANSI Z89.1-2003		
		เพิ่ม ข้อ 6.เอกสารที่เกี่ยวข้อง		
02	2	เพิ่มขอบเขต ผู้รับผิดชอบ และกำจำกัดความ	01 มิถุนายน 2567	022/67
	14	เพิ่มบันทึกคุณภาพ		

สำเนาไม่ควบคุม

1. วัตถุประสงค์

1.เพื่อเป็นระเบียบข้อกำหนดการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ในแต่ละสภาพการทำงาน

2.เพื่อให้พนักงานทราบวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่ถูกต้องและเหมาะสมกับลักษณะงาน

3.เพื่อให้พนักงานทราบลักษณะการป้องกันอันตรายของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย (PPE) แต่ละประเภท

2. ขอบเขต

ครอบคลุมขั้นการทำงานทั้งหมดภายในบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

3. คำจำกัดความ

3.1 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล คือ อุปกรณ์ที่สวมใส่ปกคลุมส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากสภาพแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมขณะปฏิบัติงาน

3.2 มาตรฐาน คือ สิ่งที่ถือเป็นเกณฑ์

4. ผู้รับผิดชอบ

4.1 จป.วิชาชีพ ร่วมกับหัวหน้าแผนก หัวหน้าหน่วย ประเมินลักษณะงานของแต่ละขั้นตอนแล้วนำมากำหนดประเภทอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย

4.2 จป.วิชาชีพ รับผิดชอบสั่งซื้ออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ยกเว้นอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยที่ใช้เฉพาะบางแผนก/หน้างาน เช่น รองเท้ากันสารเคมี หน้ากากกรองอากาศแบบเต็มหน้า ชุดป้องกันสารเคมี ชุดป้องกันฝุ่น เป็นต้น

4.3 ฝ่ายทรัพยากรบุคคล รับผิดชอบสั่งซื้อรองเท้านิรภัย และหมวกคลุมผมให้กับพนักงาน

4.4 แผนกธุรการ รับผิดชอบจัดหาหมวกนิรภัย หมวกตัวหนอน เสื้อสะท้อนแสง และถุงคลุมรองเท้า สำหรับผู้เยี่ยมชมหรือผู้มาติดต่อ ที่ต้องเข้าในพื้นที่ผลิต

4.5 หัวหน้าหน่วย หัวหน้าแผนก จป.วิชาชีพ คณะกรรมการความปลอดภัย รับผิดชอบตรวจการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลของพนักงาน โดยใช้แบบสำรวจการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ประจำวัน (TWD-FM-SA-07-02)

4.6 พนักงานทุกคน รับผิดชอบใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยที่บริษัทฯจัดหาให้และดูแลรักษาให้พร้อมใช้งาน

5. ขั้นตอนการปฏิบัติ

5.1 ผังขั้นตอนปฏิบัติงาน

สำเนาไม่ควบคุม

5.2 รายละเอียดขั้นตอนปฏิบัติงาน

1.อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ (Head Protection) สำหรับป้องกันศีรษะจากการกระแทก ชน หรือวัสดุจากที่สูงมากระทบ โดยอุปกรณ์จะมีลักษณะแข็งแรงและทำด้วยวัสดุที่แตกต่างกันออกไป

ตามมาตรฐาน ANSI Z89.1-2003 แบ่งหมวกนิรภัยออกได้ตามลักษณะของการกันกระแทกและการกันไฟฟ้า ได้ 2 ประเภท ดังนี้

ประเภทที่ 1 ออกแบบให้สามารถกันกระแทกจากด้านบน แต่ไม่ออกแบบสำหรับกันกระแทกจากด้านข้าง

ประเภทที่ 2 ออกแบบให้สามารถกันกระแทกได้ทั้งจากด้านบนและด้านข้าง

- ประเภท E (Electrical) ออกแบบเพื่อให้สามารถกันไฟฟ้าได้ดี โดยต้องผ่านทดสอบการกันไฟฟ้าได้ที่ 20,000 โวลต์
- ประเภท G (General) ต้องผ่านทดสอบการกันไฟฟ้าได้ที่ 2,200 โวลต์
- ประเภท C (Conductive) หมวกประเภทนี้ไม่กันไฟฟ้าและไม่มีการทดสอบการกันไฟฟ้า

ส่วนประกอบของหมวกนิรภัย

1.ตัวหมวก (Head Shell) ทำด้วยพลาสติกหรือไฟเบอร์กลาส หรือโลหะ

2.สายพยุง ประกอบด้วย สายรัดศีรษะ และสายรัดด้านหลังศีรษะ สามารถปรับได้เพื่อความสะดวกสำหรับผู้ใช้

3.สายรัดคาง แผ่นซับเหงื่อ ทำด้วยใยสังเคราะห์ สามารถซับเหงื่อ และให้อากาศผ่านได้

ประเภทของหมวกนิรภัย แบ่งตามคุณสมบัติการใช้งานได้ 4 ประเภท

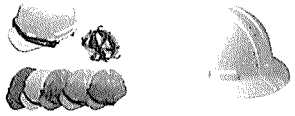
ประเภท A เหมาะสำหรับการใช้งานทั่วไป เช่น งานก่อสร้าง งานอื่นเพื่อป้องกันวัตถุหรือของแข็งหล่นกระแทกศีรษะ วัสดุที่ใช้ทำหมวกประเภทนี้เป็นพลาสติก หรือไฟเบอร์กลาส

ประเภท B เหมาะสำหรับการใช้งานที่เกี่ยวกับสายไฟแรงสูง วัสดุที่ใช้ทำหมวก คือ วัสดุสังเคราะห์ประเภทพลาสติกและไฟเบอร์กลาส

ประเภท C เหมาะสำหรับงานที่ต้องทำในบริเวณที่มีอากาศร้อน วัสดุทำจากโลหะ ไม่เหมาะใช้กับงานเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้า

ประเภท D เหมาะสำหรับงานดับเพลิงและงานเหมือง สามารถทนความร้อนสูง ทำด้วยพลาสติกหรือไฟเบอร์กลาส มีคุณสมบัติพิเศษสามารถทนไฟ ต้านทานการลุกไหม้

สำเนาไม่ควบคุม

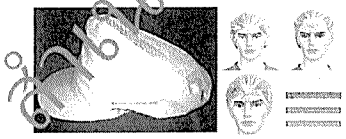


ภาพตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันศีรษะ

ข้อควรปฏิบัติในการใช้หมวกนิรภัย และการบำรุงรักษา

1) ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของหมวกก่อนใช้งาน ถ้าชำรุดไม่ควรนำมาใช้
2) เมื่อใช้งานแล้วควรมีการทำความสะอาดเป็นระยะด้วยน้ำอุ่นและสบู่ และอ่างควรถอดส่วนประกอบออก ผึ่งให้แห้ง แล้วจึงประกอบเข้าไปตามเดิม
3) ห้ามทาสีหมวกใหม่ เพราะจะทำให้ประสิทธิภาพต้านแรงไฟฟ้าและแรงกระแทกลดต่ำลง
4) ไม่วางไว้กลางแดด หรือใกล้ความร้อนเพราะจะทำให้อายุการใช้งานสั้นลง

2.อุปกรณ์ป้องกันผม (Hair Protection) สำหรับป้องกันผมไม่ให้ถูกจับดึงโดยชิ้นส่วนของเครื่องจักรที่กำลังเคลื่อนไหวหรือใช้ป้องกันฝุ่นละอองสิ่งสกปรกต่างๆ ได้แก่ ตาข่ายคลุมผม หมวกตัวหนอน



ภาพตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันผม

3.อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา (Eye and Face Protection) สำหรับป้องกันความร้อน การแผ่รังสีที่เป็นอันตราย การเชื่อมโลหะ การตัดโลหะ ป้องกันสารเคมีกระเด็นเข้าตา ใบหน้า แบ่งเป็น

3.1 แว่นตานิรภัย (Protective spectacles or Glasses) มี 2 แบบ คือ

ก. แบบไม่มีกระบังข้าง เหมาะสำหรับใช้งานที่มีเศษโลหะ หรือวัตถุกระเด็นมาเฉพาะทางด้านหน้า

ข. แบบมีกระบังข้าง เหมาะสำหรับการใช้งานที่มีเศษโลหะหรือวัตถุกระเด็นด้านข้าง เลนส์ที่ใช้ทำแว่นตานิรภัยต้องได้มาตรฐานการทดสอบความต้านทานแรงกระแทก

ภาพตัวอย่างแว่นตานิรภัย

3.2 แว่นครอบตา (Goggles) เป็นอุปกรณ์ป้องกันตาที่ปิดครอบตาไว้ มีหลายชนิด ได้แก่

ก. แว่นครอบตาป้องกันวัตถุกระแทก เหมาะสำหรับงานสะกัด งานเจียระไน

ข. แว่นครอบตาป้องกันสารเคมี เลนส์ของแว่นชนิดนี้จะต้านทานแรงกระแทกและสารเคมี

ภาพตัวอย่างแว่นครอบตา

ค. กระบังป้องกันใบหน้า (Face Shield) เป็นวัสดุโค้งครอบใบหน้าเพื่อป้องกันอันตรายต่อใบหน้า และลำคอจากการกระเด็น กระแทกของวัตถุหรือสารเคมี

ข้อควรปฏิบัติในการใช้และการบำรุงรักษา

1) ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของกระบังหน้า เช่น รอยร้าวและรอยขีดข่วนของกระบังหน้า ถ้าชำรุดไม่ควรนำมาใช้
2) ควรใช้ร่วมกับแว่นตาป้องกันสารเคมี

ง.หน้ากากเชื่อม เป็นอุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและด้วยตาในงานเชื่อม เพื่อป้องกันการกระเด็นของโลหะ ความร้อน แสงจ้าและรังสีจากการเชื่อม

จ. ครอบป้องกันหน้า เป็นอุปกรณ์สวมปกคลุมศีรษะ ใบหน้า และคอลงมาถึงไหล่และหน้าอกเพื่อป้องกันสารเคมี ฝุ่นที่เป็นอันตราย ครอบป้องกันหน้ามี 2 ชนิด

1) ครอบป้องกันหน้าชนิดมีไส้กรองสารเคมี

2) ครอบป้องกันหน้าชนิดไม่มีไส้กรองสารเคมี แต่จ่ายอากาศเข้าไปโดยใช้ท่ออากาศบางชนิด อาจมีหมวกนิรภัยติดมาด้วย เพื่อป้องกันอันตรายที่ศีรษะ

4.อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ (Respiratory Protection) เป็นอุปกรณ์ช่วยป้องกันอันตรายจากมลพิษเข้าสู่ร่างกายโดยผ่านทางปอด ซึ่งเกิดจากการหายใจเอามลพิษ เช่น อนุภาคก๊าซ และไอระเหยที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศ หรือเกิดจากปริมาณออกซิเจนในอากาศไม่เพียงพอ อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ แบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ

4.1 ประเภทที่ทำให้ปราศจากมลพิษก่อนที่จะเข้าสู่ทางเดินหายใจ (Air Purifying) ได้แก่

ก. หน้ากากกรองอนุภาค ทำหน้าที่ กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศซึ่งได้แก่ ฝุ่น ฟูม ควัน ส่วนประกอบที่สำคัญของหน้ากากกรองอนุภาค ได้แก่

1) หน้ากาก มีหลายขนาด เช่น แบบครึ่งหน้า แบบเต็มหน้า

2) กรองอากาศ ประกอบด้วย วัสดุกรองอากาศ ที่นิยมใช้มี 3 ลักษณะ คือ

-ชนิดแผ่น ทำจากเส้นใยอัด เหมาะสำหรับกรองอนุภาคโดยให้มีประสิทธิภาพการกรองสูงสุด และแรงต้านทานต่อการหายใจเข้าน้อยที่สุด

-ชนิดวัสดุกรองถูกบรรจุอยู่ในตลับแบบหลวมๆ เหมาะสำหรับกรองฝุ่น

-ชนิดที่มีประสิทธิภาพสูง โดยนำวัสดุกรองอากาศที่มีลักษณะเป็นแผ่นบางมาพับขึ้นลงให้เป็นจีบบรรจุในตลับเพื่อเพิ่มพื้นที่ผิวสำหรับอนุภาคที่จะไปเกาะและลดแรงต้านการหายใจ

ข. หน้ากากกรองก๊าซไอระเหย ทำหน้าที่กรองก๊าซและไอระเหยที่แขวนลอยอยู่ในอากาศ ส่วนประกอบที่สำคัญของหน้ากากกรองก๊าซและไอระเหย คือ

1) ส่วนหน้ากากและสายรัดศีรษะเช่นเดียวกับที่กล่าวมาข้างต้น

2) ส่วนกรองอากาศเป็นตลับหรือกระป๋องบรรจุสารเคมี ซึ่งเป็นตัวจับมลพิษโดยการดูดซับหรือทำปฏิกิริยากับมลพิษ ทำให้อากาศที่ผ่านตลับกรอง สะอาด ปราศจากมลพิษ ส่วนกรองอากาศนี้สามารถใช้ได้เฉพาะสำหรับก๊าซ หรือไอระเหย แต่ละประเภทตามที่ระบุไว้เท่านั้น เช่น ส่วนกรองอากาศที่ใช้กรอง ก๊าซแอมโมเนีย จะสามารถป้องกันเฉพาะก๊าซแอมโมเนียเท่านั้น ไม่สามารถป้องกันมลพิษชนิดอื่นได้ ดังนั้นผู้ที่จะใช้หน้ากากกรองก๊าซและไอระเหย ควรเลือกซื้อและหรือเลือกใช้ให้เหมาะสมกับชนิดของมลพิษที่จะป้องกันตามที่ American National Standard ได้กำหนดมาตรฐาน

ค. หน้ากากกรองก๊าซและไอระเหย มีอยู่ 3 ประเภท คือ

1) หน้ากากกรองก๊าซและไอระเหย ชนิดตลับกรองสารเคมี สามารถป้องกันก๊าซและไอระเหยที่ปนเปื้อนในอากาศที่ความเข้มข้นประมาณ 10-1,000 ppm ไม่เหมาะที่จะใช้กรณีที่มีความเข้มข้นสูง ในระดับที่อาจเป็นอันตรายต่อชีวิตทันที ยกเว้นในกรณีที่ใช้หนีออกจากบริเวณอันตรายนั้น ซึ่งใช้เวลาสั้นๆ

2) หน้ากากกรองก๊าซ มีลักษณะคล้ายหน้ากากกรองก๊าซและไอระเหยชนิดตลับกรองสารเคมี ต่างกันส่วนที่บรรจุสารเคมีเพื่อทำให้อากาศที่ปนเปื้อนด้วยมลพิษสะอาด ก่อนที่จะถูกหายใจเข้าสู่ทางเดินหายใจเท่านั้นซึ่งแบ่งเป็น

- ชนิดกระป๋องอยู่ที่กลางบรรจุสารเคมี ประมาณ 250-500 ลบ.ซม. ใช้กับหน้ากากเต็มหน้า

- ชนิดที่กระป๋องบรรจุสารเคมีอยู่ด้านหน้าหรือด้านหลังบรรจุสารเคมี 1,000-2,000 ลบ.ซม. ใช้กับหน้ากากเต็มหน้า

- ชนิดหน้ากากหนีภัย

3) หน้ากากที่ทำให้อากาศสะอาดชนิดที่มีพลังงาน ช่วยเป่าอากาศเข้าในหน้ากาก หน้ากากชนิดนี้มีส่วนประกอบคล้ายกับหน้ากากป้องกันก๊าซ และไอระเหย และหน้ากากกรองก๊าซ มีสิ่งที่เพิ่มขึ้นคือ มีเครื่องเป่าอากาศให้ผ่านตลับหรือกระป๋องสารเคมี ซึ่งจะช่วยลดแรงต้านทานการหายใจเข้าของผู้สวม ทำให้รู้สึกสบายขึ้น

ข้อปฏิบัติในการใช้หน้ากาก ประเภทที่ทำให้อากาศสะอาด ก่อนเข้าสู่ทางเดินหายใจ

1) เลือกขนาดให้พอดีกับขนาดของใบหน้า เพื่อไม่ให้มีช่องว่างระหว่างหน้ากากกับหน้า
2) เลือกวัสดุกรองอนุภาคหรือตลับกรองมลพิษ (Cartridges) หรือกระป๋องกรองมลพิษ (Canisters) ให้เหมาะกับชนิดมลพิษที่ต้องการกรอง

<u>ประเภทของไส้กรอง</u>

ชนิดของไส้กรอง (Filter)	ชนิดของสารเคมี (Chemical)
สีดำ	ไอของสารอินทรีย์
สีขาว	ไอกรด
สีเหลือง	ไอผสมของกรดและสารอินทรีย์
สีเขียว	ไอของแอมโมเนีย
สีน้ำตาล	ไอของสารอินทรีย์ กรด และแอมโมเนีย
สีน้ำเงิน	คาร์บอนมอนอกไซด์
สีม่วง	สารกัมมันตภาพรังสี

3) ใส่ส่วนที่ทำหน้าที่กรองมลพิษกับตัวหน้ากาก
4) ตรวจสอบรอยรั่วหรือช่องว่าง ที่ทำให้อากาศเข้าไปในหน้ากาก โดยทดสอบ Negative pressure และ Positive pressure
5) ขณะสวมหน้ากาก หากได้กลิ่นไอระเหยหรือก๊าซ ควรเปลี่ยนตลับกรองหรือกระป๋องกรองมลพิษทันที
6) หน้ากากแบบ Powered air purifying ควรตรวจสอบท่อส่งอากาศและข้อต่อต่างๆที่อาจทำให้ก๊าซหรือไอระเหยรั่วซึมเข้าไปได้

4.2 ประเภทที่ส่งอากาศจากภายนอกเข้าไปในหน้ากาก (Atmosphere-supplying) เป็นอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจชนิดที่ต้องมีอุปกรณ์ส่งอากาศหรือออกซิเจนให้กับผู้สวมใส่โดยเฉพาะ แบ่งเป็น

สำเนาไม่ควบคุม
สำเนาไม่ควบคุม

ก. ชนิดที่แหล่งส่งอากาศติดที่ตัวผู้สวม (Self-contained breathing apparatus หรือที่เรียกว่า SCBA) ผู้สวมจะนำแหล่งส่งอากาศหรือถังออกซิเจนไปกับตัว ซึ่งสามารถใช้ได้นานถึง 4 ชั่วโมง ส่วนประกอบของอุปกรณ์นี้ประกอบด้วย ถังอากาศ สายรัดติดกับตัวผู้สวม เครื่องควบคุมความดันและการไหลของอากาศจากถังไปยังหน้ากาก ท่ออากาศ และหน้ากากชนิดเต็มหน้า หลักการทำงานของอุปกรณ์นี้มี 2 แบบ คือ

1) แบบวงจรปิด คือ ลมหายใจออกจะผ่านเข้าไปในสารดูดซับ เพื่อกำจัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แล้วกลับเข้าไปในภาชนะบรรจุออกซิเจนเหลวหรือออกซิเจนแข็ง หรือสารสร้างออกซิเจน แล้วกลับเข้าสู่หน้ากากอีกครั้ง

2) แบบวงจรเปิด คือ ลมหายใจออกจะถูกปล่อยออกไปไม่หมุนเวียนกลับมาใช้อีก อากาศที่หายใจเข้าแต่ละครั้งมาจากถังบรรจุออกซิเจน

ข. ชนิดที่ส่งอากาศไปตามท่อ (Supplied air respirator) แหล่งหรือถังเก็บอากาศจะอยู่ห่างออกไปจากตัวผู้สวม อากาศจะถูกส่งมาตามท่อเข้าสู่หน้ากาก

ข้อปฏิบัติในการใช้อุปกรณ์ป้องกันทางหายใจ แบบส่งอากาศจากภายนอกเข้าไปในหน้ากาก

1) ตรวจอุปกรณ์ทุกส่วนให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยก่อนใช้งาน
2) ปรับอัตราการไหลของออกซิเจนให้เหมาะสม หน้าปัทม์บอกปริมาณออกซิเจนควรอยู่ในสภาพที่ผู้สวมใส่สามารถเห็นได้ชัดเจน
3) ขณะสวมหน้ากากอยู่ หากได้กลิ่นสารเคมี ควรรีบออกจากบริเวณนั้นทันที
4) ควรมีท่อสำรองและสายช่วยชีวิตในกรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุขึ้น เช่น ท่อนำส่ง อากาศชำรุด เป็นต้น
5) ผู้สวมใส่ต้องได้รับการฝึกอบรมวิธีการใช้งานมาเป็นอย่างดี
6) ต้องมีการบำรุงรักษาที่ดี เช่น ตรวจสอบถังอากาศ เครื่องควบคุมความดัน และการไหลเวียนของอากาศตามคำแนะนำของผู้ผลิต

การทำความสะอาดหน้ากาก (Facepieces)

1) ถอดส่วนกรองอากาศ เช่น ตลับหรือกระป๋องบรรจุสารเคมีออกจากตัวหน้ากาก นำหน้ากากไปล้างด้วยน้ำอุ่นและสบู่ โดยใช้แปรงนิ่มๆขัดเบาๆ
2) นำไปฆ่าเชื้อโรคโดยจุ่มลงในสารละลายไฮโปคลอไรท์ 2 นาที แล้วตามด้วยน้ำสะอาด ปปล่อยทิ้งไว้ให้แห้ง
3) ประกอบชิ้นส่วนต่างๆเข้าที่และตรวจสอบให้เรียบร้อยก่อนเก็บโดยเก็บในที่สะอาด ไม่ปนเปื้อนฝุ่นสารเคมีหรือถูกแสงแดด

สำเนาไม่ควบคุม

ภาพตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจชนิดส่งอากาศจากภายนอก

5.อุปกรณ์ป้องกันลำตัว (Body Protection) สำหรับป้องกันอันตรายจากการกระเด็นของสารเคมี การทำงานในที่มีอุณหภูมิสูง หรือมีสะเก็ดลูกไฟ เป็นต้น

5.1 ชุดป้องกันสารเคมี ทำจากวัสดุที่ทนต่อสารเคมี เช่น โพลีเมอร์ ใยสังเคราะห์ Polyester และเคลือบด้วย Polymer ชุดป้องกันสารเคมีมีหลายแบบ เช่น ผ้ากันเปื้อน ป้องกันเฉพาะลำตัวและขา เสื้อคลุมป้องกันลำตัว แขนและขา เป็นต้น

5.2 ชุดป้องกันการติดไฟ จากประกายไฟ เปลวไฟ ลูกไฟ วัสดุจากฝ้าย ชุบด้วยสารป้องกันการติดไฟ

ข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับใช้อุปกรณ์ป้องกันลำตัว

1) ทำความสะอาดตามคำแนะนำของผู้ผลิต
2) ขณะทำความสะอาด ควรตรวจรอยชำรุดเพื่อทำการซ่อมแซม
3) เก็บไว้ในที่สะอาดและอุณภูมิพอเหมาะ

ภาพตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันลำตัว

6. อุปกรณ์ป้องกันมือ (Hand Protection) สวมใส่เพื่อลดการบาดเจ็บของอวัยวะส่วนนิ้ว มือ และแขน อันเนื่องมาจากการทำงานมีหลายชนิด ได้แก่

6.1 ถุงมือป้องกันความร้อน ใช้สำหรับงานที่ต้องจับต้องกับวัตถุที่ร้อน เช่น จับเหล็ก กลุงเหล็ก เป็นต้น วัสดุที่ใช้ทำถุงมือมีหลายชนิดขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของวัตถุที่ต้องสัมผัส เช่น ถุงมือที่ทำจากวัสดุที่มีส่วนผสมของแร่ใยหิน อะลูมิเนียม หนัง เป็นต้น

6.2 ถุงมือป้องกันสารเคมี ทำจากยางนีโอพรีน ไวนิล และโพลีเมอร์

สำเนาไม่ควบคุม

6.3 ถุงมือป้องกันไฟฟ้า ทำจากยาง ต้องได้รับมาตรฐาน และทดสอบการรั่ว

ข้อปฏิบัติในการใช้อุปกรณ์ป้องกันมือ

1) ทำความสะอาดทุกครั้งหลังการใช้งานด้วยน้ำสบู่ ตามด้วยน้ำสะอาด และผึ่งให้แห้ง
2) เก็บไว้ในที่สะอาด ไม่ควรตากแดดที่ร้อนจัด
3) หมั่นตรวจสอบหาจุดรั่ว โดยการเปาลมหรือใส่น้ำสะอาด

ภาพตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันมือ

7. อุปกรณ์ป้องกันเท้า (Foot Protection) สวมใส่เพื่อป้องกันส่วนของเท้า นิ้วเท้า หน้าแข้ง ไม่ให้สัมผัสกับอันตรายจากการปฏิบัติงาน มีหลายชนิด ได้แก่

7.1 รองเท้านิรภัย ชนิดหัวรองเท้าเป็นโลหะ สามารถรับน้ำหนักได้ 2,500 ปอนด์ และทนแรงกระแทกของวัตถุหนัก 50 ปอนด์ ที่ตกจากที่สูง 1 ฟุตได้ เหมาะสำหรับใช้ในงานก่อสร้างอุตสาหกรรมอื่นๆ

ภาพตัวอย่างรองเท้านิรภัย

7.2 รองเท้าป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า วัสดุที่ใช้ทำจากยางธรรมชาติหรือยางสังเคราะห์

ภาพตัวอย่างรองเท้าป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า

สำเนาไม่ควบคุม

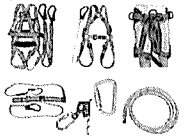
7.3 รองเท้าป้องกันสารเคมี ทำจากวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี เช่น ไวนิล นีโอพรีน ยางธรรมชาติหรือยางสังเคราะห์ แบ่งเป็นชนิดที่มีหัวโลหะและไม่มีหัวโลหะ

ภาพตัวอย่างรองเท้าป้องกันสารเคมี

ข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันเท้า

1) ทำความสะอาดทุกครั้งหลังการใช้งานกับสารเคมีด้วยน้ำสะอาด
2) หมั่นตรวจสอบสภาพพื้นรองเท้า ตรวจเช็ครอยแตกของรองเท้า

8.อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการตก (Filling Protection Devices) สำหรับงานที่ทำบนที่สูงหรืองานที่ต้องลงไปในพื้นที่ที่ต่ำกว่าระดับพื้น เช่น หลุมลึก ถังขนาดใหญ่ บ่อต่างๆใต้ดิน หรืองานที่มีลักษณะการปฏิบัติงานคล้ายๆกัน เช่น เข็มขัดนิรภัย (Safety Belt) หรือเข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว (Safety Harness) เชือกนิรภัย (Lanyards) และสายช่วยชีวิต (Lifelines)



ภาพตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการตก

9.อุปกรณ์ป้องกันหู (Ear Protection) สำหรับใส่ป้องกันอันตรายที่เกิดจากเสียง ที่จะมากระทบต่อแก้วหู กระดูกหู แบ่งตามลักษณะการใช้งานได้ ดังนี้

9.1 ชนิดสอดเข้าในรูหู (Ear Plug) มีหลายแบบ บางชนิดทำจากวัสดุที่สามารถเปลี่ยนแปลงรูปร่างต่างๆได้ เมื่อปล่อยไว้สักครู่จะขยายตัวเท่ากับขนาดของรูหูของผู้สวมใส่ วัสดุที่ใช้ทำแตกต่างกันไป เช่น พลาสติก ยาง โฟม เป็นต้น สามารถลดเสียงลงได้ประมาณ 15-20 เดซิเบล

สำเนาไม่ควบคุม

ภาพตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันหูชนิดสอดเข้าในรูหู

9.2 ชนิดครอบหู (Ear Muffs) เป็นอุปกรณ์ป้องกันหูที่ครอบปิดหูส่วนนอก ทำให้สามารถกั้นเสียงได้มากกว่าชนิดสอดเข้าในรูหู ปกติจะลดเสียงได้ประมาณ 20-30 เดซิเบล

ภาพตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันหูชนิดครอบหู

สำเนาไม่ควบคุม

ตารางแสดงการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายกับประเภทงาน

ลักษณะงาน \ ชนิดอุปกรณ์	หมวกนิรภัย	หมากคลุมผม	แว่นตานิรภัย	ครอบตานิรภัย	กระบังหน้าชนิดใส	กระบังหน้าลดแสง	หน้ากากกรองฝุ่น ฟูม	หน้ากากกรองสารเคมี	ที่อุดหู	ชุดป้องกันสารเคมี	เอี๊ยมยาง/หนัง	ถุงมือกันสารเคมี	ถุงมือกันไฟฟ้า	ถุงมือผ้า	ถุงมือหนัง	ถุงมือกันบาด	รองเท้านิรภัย	รองเท้าบู๊ทกันสารเคมี	เข็มขัดนิรภัย	ถุงมือกันความร้อน	เสื้อสะท้อนแสง
รับกากน้ำตาล		✓	✓				○										✓				
รับข้าว/โม่ข้าว		✓	✓				✓											✓			
หมัก/ต้มข้าว		✓	✓														✓				
กลั่นแอลกอฮอล์	✓																✓				
ห่ม/เตรียม/ผสมแอลกอฮอล์		✓						✓	○			✓					✓				
บรรจุสุรา		✓					○										✓				
ขนส่งสินค้า	✓						○										✓				✓
ขับรถยก	✓	✓															✓				✓
เก็บตัวอย่างร้อน		✓					✓										✓			✓	
เก็บตัวอย่างทั่วไป		✓					✓			✓							✓				
อับอากาศ	✓	✓															✓		○		
ที่สูง	✓																✓		✓		
ซ่อมบำรุงเครื่องจักร	○	✓	✓											✓			✓				
สารเคมี				✓	○			✓		✓	✓	✓						✓			
รับวัตถุดิบนรั่นดี		✓	○				✓				✓	✓						✓			
จัดเรียงถังโอ๊ค		✓														✓	✓		✓		
ตรวจสอบคุณภาพในไลน์		✓	✓						✓								✓				
Rework		✓							✓							✓	✓				
ไฟฟ้า	✓												✓				✓				
ควบคุมหม้อน้ำ	✓		✓						✓								✓				
ควบคุมปั้นจั่น	✓													✓			✓				
ตรวจสอบเครื่องจักร	✓													✓			✓				
ซ่อมบำรุงทั่วไป						✓		✓	✓		✓				✓		✓				
ทาสี-พ่นสี								✓						✓			✓				
ทดสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง	✓						○		✓								✓				
ยก ขนย้าย ติดตั้ง	✓													✓			✓				✓
คนสวน			✓		✓		✓				✓			✓				✓			
ล้างทำความสะอาดถัง กอลัมก์			✓								✓							✓	✓		

หมายเหตุ สัญลักษณ์ ✓ หมายถึง บังคับให้ใส่

สัญลักษณ์ ○ หมายถึง แนะนำให้ใส่

สำเนาไม่ควบคุม

6. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

6.1 เอกสารสนับสนุน เรื่อง ทะเบียนกฎหมายและข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย TWD-SD-MR-07-02

7. บันทึกคุณภาพ

ลำดับที่	ชื่อเอกสาร	หมายเลขเอกสาร	วิธีการ	สถานที่	ระยะเวลา	วิธีทำลาย	ผู้อนุมัติ
1	ใบเบิกอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)	TWD-FM-SA-07-01	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
2	แบบสำรวจการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยประจำวัน	TWD-FM-SA-07-02	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR

8. เอกสารอ้างอิง

ไม่มี

สำเนาไม่ควบคุม

ภาคผนวก 38ข

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี (SDS)

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

CHE-001

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)

ชื่อสารเคมี : Polymer,Pure (โพลิเมอร์ประจุลบ) /Anionic Polyacrylamide **Cas No. :** 9003-04-7

สัญลักษณ์แสดงอันตราย : - **สัญลักษณ์ NFPA :** -

คำสัญญาณหรือข้อความแสดงอันตราย : 1.ห้ามเก็บในสถานที่ที่ง่ายต่อการเกิดประกายไฟ 2.อาจเป็นสาเหตุของฝุ่นในอากาศ 3.อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดการระคายเคืองตา 4.อาจเป็นสาเหตุทำให้ระคายเคืองผิวหนัง 5.อาจเป็นสาเหตุระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ

ข้อมูลทางกายภาพ : **จุดเดือด** = ไม่มี **จุดวาบไฟ** = ไม่มี

ค่า pH = 6-8 **กลิ่น** = ไม่มีกลิ่น

ลักษณะ = ผงสีขาว

อุปกรณ์ป้องกัน :

นักผจญเพลิง : ชุดป้องกันสารเคมีและอุปกรณ์ช่วยหายใจฝุ่นละออง ฝุ่นของเคมีเมื่อผสมกับอากาศที่มีสารจุดติดไฟอาจเกิดระเบิดได้

การจัดเก็บและขนย้าย : ควรเก็บสารเคมีในที่เย็นและแห้ง หลีกเลี่ยงพื้นที่เปียกชื้น ควรทำความสะอาดพื้นที่เก็บสารเคมีเพื่อลดปริมาณฝุ่น

ข้อบ่งชี้ต่อพนักงานและสิ่งแวดล้อม : หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดนผิวหนังและดวงตา และต้องใช้หน้ากากกันฝุ่นเมื่อจัดการผลิตภัณฑ์

สาร/สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง : หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารออกซิไดซ์

การจัดการเมื่อรั่วไหล : ควรกวาดและทิ้งในพื้นที่สภาพแวดล้อมที่แห้ง หลังจากนั้นให้ล้างพื้นที่โดยการฉีดด้วยน้ำ ผลิตภัณฑ์ที่หกรั่วไหลจะเปียกลื่นมากและควรโรยด้วยทรายก่อนกำจัดทิ้ง

สารดับเพลิง : น้ำ โฟมดับเพลิง ผงเคมีแห้ง หรือคาร์บอนไดออกไซด์ (เมื่อใช้น้ำอาจจะทำให้เกิดสารโพลิเมอร์ที่มีความลื่น อาจทำให้ลื่นล้ม)

อันตรายที่เกิดขึ้นและการปฐมพยาบาล

การสัมผัส	อันตรายที่เกิดขึ้น	การปฐมพยาบาล
ดวงตา	ระคายเคืองเล็กน้อย	ล้างออกทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก อย่างน้อย 10 นาที
กลืนกิน	ระคายเคืองเล็กน้อย	อย่าทำให้อาเจียน รับการรักษาพยาบาลทันที
ผิวหนัง	ระคายเคืองเล็กน้อย	ล้างให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่
สูดดม	ระคายเคืองเล็กน้อย	ออกไปที่อากาศบริสุทธิ์

ผู้ผลิต/จัดจำหน่าย : บริษัท เอล แอนด์ ทูเอสแมเนจเม้นท์ จำกัด

ที่อยู่ : 36/106 หมู่ 9 ถนนติวานนท์ ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

เบอร์โทรศัพท์ : 089-2127354 **โทรสาร :** -

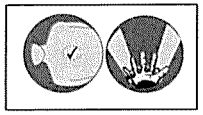
ขั้นตอนการทำ CPR

1.มีสติหรือไม่

2.เรียกขอความช่วยเหลือ

3.โทรเรียก 1669

4.ตรวจดูว่าผู้ป่วยหายใจหรือไม่



5.วางสันมือบนกระดูกหน้าอกบริเวณกึ่งกลางของกระดูก

6.ศอกตั้งตรงโน้มตัวให้หัวไหล่อยู่เหนือผู้หมดสติ

7.กดนวดหัวใจลึกประมา 5-6 ซม. อัตราเร็ว 100-120

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

CHE-003

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)

ชื่อสารเคมี : Poly Aluminum Chloride (Pac 30%) **Cas No. :** 12042-91-0

สัญลักษณ์แสดงอันตราย : **สัญลักษณ์ NFPA :**

คำสัญญาณหรือข้อความแสดงอันตราย : ก่อให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง , ทำให้เกิดการระคายเคืองตาอย่างรุนแรง, อาจกัดกร่อนโลหะได้

ข้อมูลทางกายภาพ : **จุดเดือด** = ไม่มีข้อมูล **จุดวาบไฟ** = ไม่สามารถใช้งานได้

ค่า pH = 3.5 **กลิ่น** = ไม่มีข้อมูล

ลักษณะ = ของเหลวสีเหลืองใส

อุปกรณ์ป้องกัน :

นักผจญเพลิง : ผลิตภัณฑ์ไม่ติดไฟ อาจสร้างแรงดันทำให้ภาชนะปิดแตก ใช้ละอองน้ำทำให้เย็นลง หลีกเลี่ยงการหายใจเอาละอองน้ำเข้าไป

การจัดเก็บและขนย้าย : เก็บในภาชนะที่ทนต่อการกัดกร่อน,ปิดภาชนะให้สนิทเมื่อไม่ใช้งาน,เก็บไว้ในที่แห้งและเย็น ห่างจากความร้อน

ข้อบ่งชี้ต่อพนักงานและสิ่งแวดล้อม : สวมเสื้อผ้าป้องกันและถุงมือที่เหมาะสม , ห้ามทำให้น้ำไหลลงสู่ท่อระบายน้ำหรือทางน้ำผิวดิน

สาร/สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง : สารออกซิไดซ์, ภาชนะเหล็ก ทองแดง ทองเหลืองอลูมิเนียม เหล็กอ่อน และสแตนเลส

การจัดการเมื่อรั่วไหล : ใช้วัสดุดูดซับ แล้วทิ้งในถังขยะพร้อมปิดป้าย รอการนำไปกำจัด ระบายอากาศในบริเวณที่มีการรั่วไหลหรือของเหลวหก ของเหลวที่หกจะลื่นมาก ต้องกำจัดสิ่งตกค้างให้หมด

สารดับเพลิง : สเปรย์น้ำ, คาร์บอนไดออกไซด์, โฟม, สารเคมีแห้ง

อันตรายที่เกิดขึ้นและการปฐมพยาบาล

การสัมผัส	อันตรายที่เกิดขึ้น	การปฐมพยาบาล
ดวงตา	อาจทำให้ระคายเคืองตาบ่านกลาง	ล้างออกด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก อย่างน้อย 20 นาที
ผิวหนัง	อาจทำให้ระคายเคืองผิวหนัง	ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก แล้วล้างด้วยน้ำสบู่
การกลืนกิน	อาจทำให้ระคายเคืองในปาก คอ และกระเพาะอาหาร	ดื่มน้ำปริมาณมาก ห้ามทำให้อาเจียน
การสูดหายใจ	อาจทำให้ระคายเคืองทางเดินหายใจ	เคลื่อนย้ายออกไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์

ผู้ผลิต/จัดจำหน่าย : บริษัท อะควาทรีท เคมิคอล จำกัด

ที่อยู่ : 165 หมู่ 4 ตำบลบ้านโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30310

เบอร์โทรศัพท์ : 081-9761783 **โทรสาร :** -

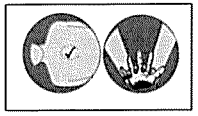
ขั้นตอนการทำ CPR

1.มีสติหรือไม่

2.เรียกขอความช่วยเหลือ

3.โทรเรียก 1669

4.ตรวจดูว่าผู้ป่วยหายใจหรือไม่



5.วางสันมือบนกระดูกหน้าอกบริเวณกึ่งกลางของกระดูก

6.ศอกตั้งตรงโน้มตัวให้หัวไหล่อยู่เหนือผู้หมดสติ

7.กดนวดหัวใจลึกประมา 5-6 ซม. อัตราเร็ว 100-120

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

CHE-004

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)

ชื่อสารเคมี : Sodium choride 25% (เกลือน้ำ) **Cas No. :** 7647-14-5

สัญลักษณ์แสดงอันตราย : - **สัญลักษณ์ NFPA :**

คำสัญญาณหรือข้อความแสดงอันตราย : สารเคมีนี้ไม่จัดเป็นสารอันตราย

ข้อมูลทางกายภาพ :

จุดเดือด	= มากกว่า 100 °C	**จุดวาบไฟ**	= ไม่ติดไฟ
ค่า pH	= 6-8	**กลิ่น**	= ไม่มีกลิ่น
ลักษณะ	= ของเหลว ใส ไม่มีสี		

อุปกรณ์ป้องกัน : **นักผจญเพลิง :** สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกายให้ครบถ้วน

การจัดเก็บและขนย้าย : เก็บในภาชนะปิดสนิท ป้องกันฝุ่นละออง

ข้อบ่งชี้ต่อพนักงานและสิ่งแวดล้อม : ห้ามปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำหรือแหล่งน้ำ

สาร/สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง : สารละลายน้ำเกลือจะกัดกร่อนโลหะอย่างช้าๆ เมื่อมีอากาศอยู่

การจัดการเมื่อรั่วไหล : รวบรวมวัสดุที่หกในภาชนะที่เหมาะสมเพื่อกำจัด

สารดับเพลิง : ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับไฟรอบข้าง

อันตรายที่เกิดขึ้นและการปฐมพยาบาล

การสัมผัส	อันตรายที่เกิดขึ้น	การปฐมพยาบาล
การสูดดม	ไม่มีผลข้างเคียงใดๆ หากรู้สึกไม่สบาย	ให้ย้ายไปอยู่ในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์
ผิวหนัง	ระคายเคืองผิวหนัง	ชะล้างด้วยน้ำสะอาด
ดวงตา	ระคายเคืองต่อดวงตา	ล้างด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที
กลืนกิน	ไม่มีผลข้างเคียงใดๆ	บ้วนปาก หากกระหายน้ำให้ดื่มน้ำ

ผู้ผลิต/จัดจำหน่าย : บริษัท กิจทรัพย์อุดม จำกัด

ที่อยู่ : 10/3-4 ซอยลาดพร้าว 20 ถนนลาดพร้าว แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

เบอร์โทรศัพท์ : 091-1201619 **โทรสาร :** -

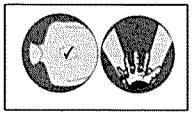
ขั้นตอนการทำ CPR

1.มีสติ หรือไม่

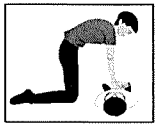
2.เรียกขอ ความ ช่วยเหลือ

3.โทรเรียก 1669

4.ตรวจดูว่า ผู้ป่วยหายใจ หรือไม่



5.วางสันมือบน กระดูกหน้าอก บริเวณกึ่งกลาง ของกระดูก



6.ศอกตั้งตรง โน้มตัวให้ หัวไหล่อยู่เหนือ ผู้หมดสติ

7.กดนวดหัวใจลึก ประมา 5-6 ซม. อัตราเร็ว 100-120

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

CHE-005

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)

ชื่อสารเคมี : Sodium hypochlorite 10% **Cas No. :** 7681-52-9

สัญลักษณ์แสดงอันตราย :

สัญลักษณ์ NFPA : -

คำสัญญาณหรือข้อความแสดงอันตราย : อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจเมื่อสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสซ้ำ , อันตรายต่อผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา , อันตรายต่องสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อมูลทางกายภาพ :

จุดเดือด	= 48-76 °C	**จุดวาบไฟ**	= ไม่ลุกติดไฟ
ค่า pH	= 12	**กลิ่น**	= กลิ่นฉุน คล้ายคลอรีน
ลักษณะ	= ของเหลว สีเขียวอมเหลือง		

อุปกรณ์ป้องกัน :

นักผจญเพลิง : ความร้อนและการผสม/ปนเปื้อนกับกรด จะทำให้เกิดฟูม/ก๊าซที่เป็นพิษและมีฤทธิ์ระคายเคือง การสลายตัวจะเกิดก๊าซคลอรีน

การจัดเก็บและขนย้าย : ปิดภาชนะให้สนิท เก็บในบริเวณที่ระบายอากาศได้ดี เก็บในที่แห้งและเย็น ห่างจากความร้อน แสง กรด

ข้อบ่งชี้ต่อพนักงานและสิ่งแวดล้อม : ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง ห้ามสูดดมไอระเหย และห้ามให้สารไหลลงท่อระบายน้ำทิ้ง

สาร/สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง : กรดเข้มข้น ,สารออกซิไดส์อย่างแรง, โลหะหนัก ,สารรีดิวซ์/ความร้อน, แสง ,ผสมกับโลหะหนัก เช่น นิกเกิล

การจัดการเมื่อรั่วไหล : ให้ระบายอากาศในพื้นที่ที่มีสารหกรั่วไหล เก็บส่วนที่หกรั่วไหลใส่ภาชนะบรรจุและทำให้เป็นกลางด้วยโซเดียมซัลไฟด์ ,ไบด์ซัลไฟด์ ,ไทโอซัลไฟล์ และดูดซับส่วนที่หกรั่วไหลด้วย ดินทรายหรือวัสดุอื่น แล้วเก็บใส่ภาชนะบรรจุที่มิดชิด แล้วนำไปกำจัด

สารดับเพลิง : ผงเคมีแห้ง

อันตรายที่เกิดขึ้นและการปฐมพยาบาล

การสัมผัส	อันตรายที่เกิดขึ้น	การปฐมพยาบาล
ทางการหายใจ	ทำให้ไอ แสบคอ หายใจถี่ หายใจลำบาก	เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์
กลืนกิน	แสบร้อนปาก คอ และหน้าอก ปวดท้อง คลื่นไส้	ดื่มนมหรือน้ำปริมาณมากๆ หากหมดสติห้ามให้ผู้ป่วย
ถูกผิวหนัง	ไม่มีข้อมูล	ล้างด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากๆ
ดวงตา	ตาไหม้อย่างรุนแรงและตาบอดได้	ล้างทันทีด้วยน้ำสะอาด อย่างน้อย 15 นาที

ผู้ผลิต/จัดจำหน่าย : บริษัท พีที เคม เมอร์ส จำกัด

ที่อยู่ : 1/8 หมู่ 12 ทางหลวงสาย 345 ตำบลคลองข่อย อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

เบอร์โทรศัพท์ : 086-6099763 **โทรสาร :** -

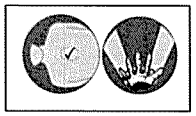
ขั้นตอนการทำ CPR

1.มีสติ หรือไม่

2.เรียกขอ ความ ช่วยเหลือ

3.โทรเรียก 1669

4.ตรวจดูว่า ผู้ป่วยหายใจ หรือไม่



5.วางสันมือบน กระดูกหน้าอก บริเวณกึ่งกลาง ของกระดูก

6.ศอกตั้งตรง โน้มตัวให้ หัวไหล่อยู่เหนือ ผู้หมดสติ

7.กดนวดหัวใจลึก ประมา 5-6 ซม. อัตราเร็ว 100-120

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

CHE-006

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)

ชื่อสารเคมี : Antiscale For RO **Cas No. :** 9003-04-7

สัญลักษณ์แสดงอันตราย : - **สัญลักษณ์ NFPA :** -

คำสัญญาณหรือข้อความแสดงอันตราย : สารนี้ไม่เป็นอันตราย

ข้อมูลทางกายภาพ : **จุดเดือด** = ไม่พบข้อมูล **จุดวาบไฟ** = ไม่พบข้อมูล

ค่า pH = 3-5 **กลิ่น** = เหมือนวนิลา

ลักษณะ = ของเหลวใสไม่มีสี

อุปกรณ์ป้องกัน :

นักผจญเพลิง : ไม่ระบุ

การจัดเก็บและขนย้าย : เก็บไว้ในภาชนะปิดสนิท ในอุณหภูมิห้อง ไม่แนะนำให้เก็บเกิน 1 ปี

ข้อบ่งชี้ต่อพนักงานและสิ่งแวดล้อม : ไม่เป็นสารอันตราย

สาร/สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง : ไม่ระบุ

การจัดการเมื่อรั่วไหล : เก็บผลิตภัณฑ์ที่หกและทำความสะอาดของเหลวที่ไหลออกตามท่อระบายน้ำ

สารดับเพลิง : น้ำ ,คาร์บอนไดออกไซด์ , โฟม

อันตรายที่เกิดขึ้นและการปฐมพยาบาล

การสัมผัส	อันตรายที่เกิดขึ้น	การปฐมพยาบาล
การสูดดม	ระคายเคืองเล็กน้อย	นำผู้ป่วยออกมาบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์
กลืนกิน	ระคายเคืองเล็กน้อย	ให้ผู้ผู้ป่วยดื่มน้ำหรือนมเพื่อเจือจาง
ผิวหนัง	ระคายเคืองเล็กน้อย	ล้างด้วยน้ำ
ดวงตา	ระคายเคืองเล็กน้อย	ให้น้ำไหลผ่านดวงตาอย่างน้อย 15 นาที

ผู้ผลิต/จัดจำหน่าย : บริษัท ลีควิด เพียวริฟิเกชั่น เอ็นจิเนียริ่ง อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ที่อยู่ : 68/102 หมู่6 ถนนตลิ่งชัน-บางบัวทอง ตำบลเสาธงหิน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี 11140

เบอร์โทรศัพท์ : 02-5950552 **โทรสาร :** -

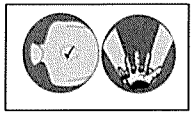
ขั้นตอนการทำ CPR

1.มีสติหรือไม่

2.เรียกขอความช่วยเหลือ

3.โทรเรียก 1669

4.ตรวจดูว่าผู้ป่วยหายใจหรือไม่



5.วางสันมือบนกระดูกหน้าอกบริเวณกึ่งกลางของกระดูก

6.ศอกตั้งตรงโน้มตัวให้หัวไหล่อยู่เหนือผู้หมดสติ

7.กดนวดหัวใจลึกประมา 5-6 ซม. อัตราเร็ว 100-120

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

CHE-008

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)

ชื่อสารเคมี : Cleaner S2S 1700 (Hydrochloric Acid) **Cas No. :** 7647-01-0

สัญลักษณ์แสดงอันตราย : **สัญลักษณ์ NFPA :** -

คำสัญญาณหรือข้อความแสดงอันตราย : สัมผัสนานๆจะทำให้เกิดการระคายเคือง สูญเสียน้ำ ผิวแห้งหยาบกร้าน ,หากกลืนกินจะมีผลต่อระบบย่อยอาหาร , หากเข้าตาจะทำให้ปวดแสบและเกิดการระคายเคือง และมีผลอันตรายต่อดวงตา

ข้อมูลทางกายภาพ : **จุดเดือด** = 100-120 °C **จุดวาบไฟ** = ไม่ระบุ

ค่า pH = 3.5-5.0 ที่ 1% w/v **กลิ่น** = ฉุน ระคายเคืองรุนแรง

ลักษณะ = ของเหลวค่อนข้างใส อาจมัวเล็กน้อย ไม่มีสี

อุปกรณ์ป้องกัน :

นักผจญเพลิง : ไม่ติดไฟและไม่เกิดการระเบิด แต่ห้ามสัมผัสกับโลหะเพราะจะทำให้เกิดแก๊สไฮโดรเจน

การจัดเก็บและขนย้าย : ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง ใช้ภาชนะพลาสติกหรือไฟเบอร์กลาสบรรจุ/ขนย้าย เก็บสารเคมีในที่แห้ง อุณหภูมิห้อง

ข้อบ่งชี้ต่อพนักงานและสิ่งแวดล้อม : หากใช้สารเคมีที่มีความเข้มข้นสูงโดยตรงอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อพืชและสัตว์

สาร/สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง : โลหะ , Phosphides , Acetydes , Bonides, Carbides, Silicides , Formaldehyde, Cyanides, Sulfides

การจัดการเมื่อรั่วไหล : หยุดการรั่วไหลที่ต้นทางให้เร็วที่สุด เช่น ปิดวาล์ว หากภาชนะชำรุดให้หาภาชนะมาเปลี่ยน จากนั้นนำวัสดุดูดซับมาซับสารเคมีที่หกรั่วไหลรวบรวมเพื่อนำไปกำจัดต่อไป พนักงานต้องสวมอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลให้ครบถ้วน

สารดับเพลิง : ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม โดยรอบ

อันตรายที่เกิดขึ้นและการปฐมพยาบาล

การสัมผัส	อันตรายที่เกิดขึ้น	การปฐมพยาบาล
ทางผิวหนัง	ระคายเคือง สูญเสียน้ำ ผิวหยาบกร้าน	ล้างด้วยน้ำสะอาด ไม่น้อยกว่า 15 นาที
ทางดวงตา	ปวดแสบและเกิดการระคายเคือง	ล้างด้วยน้ำสะอาด ไม่น้อยกว่า 15 นาที
ทางการสูดดม	ระคายเคืองจมูก	ออกจากบริเวณที่เสี่ยง และอยู่ในที่มีอากาศถ่ายเท
การกลืนกิน	มีผลต่อระบบย่อยอาหาร	ดื่มน้ำมากๆ ห้ามทำให้อาเจียนและส่งแพทย์โดยเร็ว

ผู้ผลิต/จัดจำหน่าย : บริษัท เอสแอนด์ทูเอส แมเนจเม้นท์ จำกัด

ที่อยู่ : 36/106 หมู่ 9 ถนนติวานนท์ ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

เบอร์โทรศัพท์ : 083-7882525 **โทรสาร :** 02-9642427

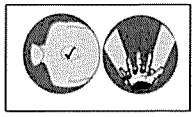
ขั้นตอนการทำ CPR

1.มีสติหรือไม่

2.เรียกขอความช่วยเหลือ

3.โทรเรียก 1669

4.ตรวจดูว่าผู้ป่วยหายใจหรือไม่



5.วางสันมือบนกระดูกหน้าอกบริเวณกึ่งกลางของกระดูก

6.ศอกตั้งตรงโน้มตัวให้หัวไหล่อยู่เหนือผู้หมดสติ

7.กดนวดหัวใจลึกประมา 5-6 ซม. อัตราเร็ว 100-120

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

CHE-009

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)

ชื่อสารเคมี : Antifoam F-372 (Antifoam Agent) **Cas No. :** -

สัญลักษณ์แสดงอันตราย : - **สัญลักษณ์ NFPA :**

คำสัญญาณหรือข้อความแสดงอันตราย : ในที่เกิดไฟหรือที่ร้อน ความดันอาจเพิ่มและถังระเบิด ให้แยกออกจากจุดเกิดเหตุ ไม่กระทำการที่จะก่อให้เกิดความเสี่ยงหรือไม่ได้รับการอบรมที่เหมาะสม

ข้อมูลทางกายภาพ : **จุดเดือด** = 204 °C **จุดวาบไฟ** = 170 °C

ค่า pH = 6.0 **กลิ่น** = ไม่ระบุ

ลักษณะ = ของเหลว สีขาวครีม

อุปกรณ์ป้องกัน : **นักผจญเพลิง :** ควรสวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจ (SCBA) และหน้ากากดับเพลิงขณะปฏิบัติงาน

การจัดเก็บและขนย้าย : เก็บในที่แห้ง เย็นและมีอากาศถ่ายเท ห่างจากสารออกซิไดสซิ่ง ล้างมือให้สะอาดหลังสัมผัส

ข้อบ่งชี้ต่อพนักงานและสิ่งแวดล้อม : ห้ามสัมผัสสารเคมีที่รั่วไหล หลีกเลี่ยงการแพร่กระจายเคมีลงน้ำ ดิน และน้ำทิ้ง

สาร/สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง : ไม่มีข้อมูลเฉพาะเจาะจง

การจัดการเมื่อรั่วไหล : รั่วไหลมาก:หยุดการรั่วไหลและย้ายถังออกจากจุดรั่วไหล ล้างสารเคมีและดูดซับด้วยทราย ดินและเก็บไว้ในภาชนะ รั่วไหลน้อย:หยุดการรั่วไหลและย้ายถังเคมีออกจากจุดที่รั่ว เจือจางด้วยน้ำและเช็ดให้แห้ง ทิ้งในภาชนะบรรจุรอกำจัด

สารดับเพลิง : โฟม , คาร์บอนไดออกไซด์ , เคมีแห้ง

อันตรายที่เกิดขึ้นและการปฐมพยาบาล

การสัมผัส	อันตรายที่เกิดขึ้น	การปฐมพยาบาล
การสูดดม	ระคายเคือง	นำผู้ป่วยไปในจุดที่อากาศบริสุทธิ์
การดื่มกิน	ระคายเคือง	ล้างปากด้วยน้ำสะอาด ห้ามทำให้อาเจียน
ทางผิวหนัง	ระคายเคือง ผื่นแดง	ล้างบริเวณที่สัมผัสสารด้วยปริมาณน้ำมากๆ
ทางตา	ระคายเคือง ตาแดง	ล้างทันทีด้วยน้ำเปล่าในปริมาณมาก อย่างน้อย 15 นาที

ผู้ผลิต/จัดจำหน่าย : บริษัท ไทยบิสซิเนสลีดเตอร์ชิพ จำกัด

ที่อยู่ : 11/338 ถนนเอกชัย-บางบอน แขวงบางบอน เขตบางบอน จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10150

เบอร์โทรศัพท์ : 02-4352507 **โทรสาร :** 02-4333040

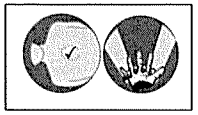
ขั้นตอนการทำ CPR

1.มีสติ หรือไม่

2.เรียกขอ ความ ช่วยเหลือ

3.โทรเรียก 1669

4.ตรวจดูว่า ผู้ป่วยหายใจ หรือไม่


5.วางสันมือบน กระดูกหน้าอก บริเวณกึ่งกลาง ของกระดูก

6.ศอกตั้งตรง โน้มตัวให้ หัวไหล่อยู่เหนือ ผู้หมดสติ

7.กดนวดหัวใจลึก ประมา 5-6 ซม. อัตราเร็ว 100-120

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

CHE-010

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)

ชื่อสารเคมี : Ammonium Sulphate 21% **Cas No. :** 7783-20-2

สัญลักษณ์แสดงอันตราย : **สัญลักษณ์ NFPA :**

คำสัญญาณหรือข้อความแสดงอันตราย : ระคายเคืองต่อจมูกและคอ เป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการไอและแน่นหน้าอก

ข้อมูลทางกายภาพ : **จุดเดือด** = ไม่มีข้อมูล **จุดวาบไฟ** = ไม่ติดไฟ

ค่า pH = ไม่ระบุ **กลิ่น** = ไม่มีกลิ่น

ลักษณะ = เกล็ดสีขาวหรือน้ำตาลอ่อน

อุปกรณ์ป้องกัน : **นักผจญเพลิง :** ใช้เครื่องช่วยหายใจ พร้อมตัวกรองป้องกันฝุ่น ควันกรด และแอมโมเนีย สวมแว่นตานิรภัยและถุงมือป้องกัน

การจัดเก็บและขนย้าย : เก็บไว้ในที่แห้งและเย็น มีการระบายอากาศที่ดี เก็บให้ห่างจากสารเคมีอื่น และแหล่งที่ทำให้เกิดการปนเปื้อน

ข้อบ่งชี้ต่อพนักงานและสิ่งแวดล้อม : หลีกเลี่ยงการสัมผัสเป็นเวลานาน ใช้ PPE ที่เหมาะสม ,ป้องกันไม่ให้เข้าสู่ท่อระบายน้ำ

สาร/สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง : ด่างแก่ และสารออกซิแดนท์ที่แข็งแกร่ง (คลอเรตไนไตรท์และไนเตรต)

การจัดการเมื่อรั่วไหล : สวม PPE ที่เหมาะสม เพื่อหลีกเลี่ยงการสูดดมฝุ่น ,ระบายอากาศให้ดีและรวบรวมใส่ภาชนะที่ปิดมิดชิด รอกำจัด

สารดับเพลิง : น้ำ ,เปรย์น้ำ, คาร์บอนไดออกไซด์ และผงเคมีแห้ง

อันตรายที่เกิดขึ้นและการปฐมพยาบาล

การสัมผัส	อันตรายที่เกิดขึ้น	การปฐมพยาบาล
ทางการหายใจ	ระคายเคืองจมูกและคอ เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการไอ	ย้ายผู้ป่วยไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์
เข้าตา	ระคายเคืองตา	ล้างตาด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก อย่างน้อย 15 นาที
ผิวหนัง	ระคายเคืองผิวหนัง	ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าออก ล้างด้วยน้ำสบู่
กลืนกิน	ระคายเคืองทางเดินอาหาร และอาเจียน	อย่าทำให้อาเจียน ให้ดื่มนมมากๆ แล้วพบแพทย์

ผู้ผลิต/จัดจำหน่าย : บริษัท เอ็มซี อินดัสเทรียลเคมิคัล จำกัด

ที่อยู่ : 180-184 อาคารศรีกรุงวัฒนา ถนนราชวงศ์ แขวงจักรวรรดิ์ เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร 10100

เบอร์โทรศัพท์ : 084-2299795 **โทรสาร :** -

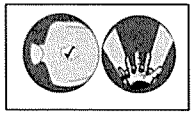
ขั้นตอนการทำ CPR

1.มีสติ หรือไม่

2.เรียกขอ ความ ช่วยเหลือ

3.โทรเรียก 1669

4.ตรวจดูว่า ผู้ป่วยหายใจ หรือไม่


5.วางสันมือบน กระดูกหน้าอก บริเวณกึ่งกลาง ของกระดูก

6.ศอกตั้งตรง โน้มตัวให้ หัวไหล่อยู่เหนือ ผู้หมดสติ

7.กดนวดหัวใจลึก ประมา 5-6 ซม. อัตราเร็ว 100-120

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

CHE-011

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)

ชื่อสารเคมี : Diammonium Hhydrogen Phosphate (DAP) **Cas No. :** 7783-28-0

สัญลักษณ์แสดงอันตราย : - **สัญลักษณ์ NFPA :** -

คำสัญญาณหรือข้อความแสดงอันตราย : ฝุ่นอาจทำให้เกิดการระคายเคืองตาและเยื่อบุตาอักเสบ ,ระคายเคืองผิวหนัง/ระบบทางเดินอาหาร คลื่นไส้ อาเจียน และท้องเสีย /ระคายเคืองทางเดินหายใจ การสัมผัสต่อเนื่องหรือซ้ำๆ อาจทำให้เกิดโรคผิวหนังอักเสบ

ข้อมูลทางกายภาพ :

จุดเดือด	= ไม่ระบุ	**จุดวาบไฟ**	= ไม่ระบุ
ค่า pH	= 8.0	**กลิ่น**	= คล้ายแอมโมเนีย
ลักษณะ	= ของเหลว สีขาว		

อุปกรณ์ป้องกัน : **นักผจญเพลิง :** สวมเครื่องช่วยหายใจและอุปกรณ์ป้องกันเต็มรูปแบบ ระหว่างเกิดเพลิงไหม้ อาจเกิดก๊าซพิษสลายตัวด้วยความร้อน

การจัดเก็บและขนย้าย : เก็บในที่เย็นและแห้ง อากาศถ่ายเทสะดวก ห่างจากสารที่เข้ากันไม่ได้ เก็บภาชนะให้ปิดสนิท

ข้อบ่งชี้ต่อพนักงานและสิ่งแวดล้อม : -

สาร/สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง : การสัมผัสกับอากาศโดยตรง หรือความร้อนมากเกินไป

การจัดการเมื่อรั่วไหล : ใช้กับการระบายอากาศที่เพียงพอ หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา ปิดภาชนะให้สนิท หลีกเลี่ยงการกลืนกินและการสูดดม

สารดับเพลิง : ไข้สเปรย์น้ำ สารเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ หรือโฟม

อันตรายที่เกิดขึ้นและการปฐมพยาบาล

การสัมผัส	อันตรายที่เกิดขึ้น	การปฐมพยาบาล
ตา	ระคายเคืองต่อดวงตาและเยื่อบุตาอักเสบ	ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก อย่างน้อย 15 นาที
ผิวหนัง	ระคายเคืองผิวหนังเล็กน้อย	ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก และล้างด้วยน้ำสะอาด
กลืนกิน	ระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหารคลื่นไส้ อาเจียน	ห้ามทำให้อาเจียน ให้ดื่มนมหรือน้ำ
สูดดม	ระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ	พาผู้ป่วยออกมาพื้นที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์

ผู้ผลิต/จัดจำหน่าย : บริษัท ซีนอน อินเตอร์ จำกัด

ที่อยู่ : 75/43 หมู่ 11 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

เบอร์โทรศัพท์ : 02-9081970 **โทรสาร :** -

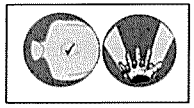
ขั้นตอนการทำ CPR

1.มีสติหรือไม่

2.เรียกขอความช่วยเหลือ

3.โทรเรียก 1669

4.ตรวจดูว่าผู้ป่วยหายใจหรือไม่


5.วางสันมือบนกระดูกหน้าอกบริเวณกึ่งกลางของกระดูก

6.ศอกตั้งตรงโน้มตัวให้หัวไหล่อยู่เหนือผู้หมดสติ

7.กดนวดหัวใจลึกประมา 5-6 ซม. อัตราเร็ว 100-120 ครั้ง/นาที

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

CHE-016

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)

ชื่อสารเคมี : Activated Carbon **Cas No. :** 7440-44-0

สัญลักษณ์แสดงอันตราย : **สัญลักษณ์ NFPA :**

คำสัญญาณหรือข้อความแสดงอันตราย : ทำให้เกิดการระคายเคืองตาอย่างรุนแรง , อาจทำให้เกิดการระคายเคืองทางเดินหายใจ , หลีกเลี่ยงความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ พื้นผิวร้อน ห้ามสูบบุหรี่ ,หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่น ควัน ก๊าซ หมอก ไอระเหย ละอองน้ำ

ข้อมูลทางกายภาพ :

จุดเดือด	= สลายตัว	**จุดวาบไฟ**	= ไม่ระบุ
ค่า pH	= 6.0-9.0	**กลิ่น**	= กลิ่นเหม็น
ลักษณะ	= ของแข็งสีดำ		

อุปกรณ์ป้องกัน : **นักผจญเพลิง :** ใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ และเครื่องช่วยหายใจขณะเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้

การจัดเก็บและขนย้าย : เก็บให้ห่างจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ จัดให้มีการระบายอากาศที่ดี หลีกเลี่ยงการเก็บใกล้ความร้อนสูง ประกายไฟ

ข้อบ่งชี้ต่อพนักงานและสิ่งแวดล้อม : สวมอุปกรณ์ป้องกัน ใช้เครื่องมือป้องกันประกายไฟและอุปกรณ์ป้องกันการระเบิด ห้ามปนเปื้อนดิ

สาร/สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง ความร้อน ประกายไฟ

การจัดการเมื่อรั่วไหล : สวมแว่นตานิรภัย ถุงมือ และเสื้อผ้า หลีกเลี่ยงการแพร่กระจายของฝุ่น ให้ใช้เครื่องดูดฝุ่น รวบรวมใส่ภาชนะปิด รอกำจัดอย่างถูกวิธี

สารดับเพลิง : ผงเคมีแห้ง น้ำ โฟม คาร์บอนไดออกไซด์ โฟมทนแอลกอฮอล์

อันตรายที่เกิดขึ้นและการปฐมพยาบาล

การสัมผัส	อันตรายที่เกิดขึ้น	การปฐมพยาบาล
สูดดม	ปวดศีรษะ หายใจไม่สะดวก	คลายเสื้อผ้าออก และจัดให้อยู่ในท่าที่สบาย
ผิวหนัง	ระคายเคืองผิวหนัง	ล้างผิวหนังเบาๆ ด้วยสบู่และน้ำสะอาด
ดวงตา	ระคายเคืองดวงตา	ล้างด้วยน้ำเป็นเวลา 15-20 นาที
กลืนกิน	คลื่นไส้	ห้ามทำให้อาเจียน ดื่มน้ำทีละน้อย ไปพบแพทย์

ผู้ผลิต/จัดจำหน่าย : บริษัท เอส แอนด์ ทูเอสแมเนจเม้นท์ จำกัด

1 36/106 หมู่ 9 ถนนติวานนท์ ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

เบอร์โทรศัพท์ : 083-7882525 **โทรสาร :** -

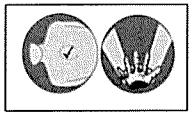
ขั้นตอนการทำ CPR

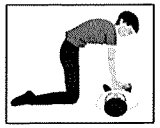
1.มีสติหรือไม่

2.เรียกขอความช่วยเหลือ

3.โทรเรียก 1669

4.ตรวจดูว่าผู้ป่วยหายใจหรือไม่


5.วางสันมือบนกระดูกหน้าอกบริเวณกึ่งกลางของกระดูก


6.ศอกตั้งตรงโน้มตัวให้หัวไหล่อยู่เหนือผู้หมดสติ

7.กดนวดหัวใจลึกประมา 5-6 ซม. อัตราเร็ว 100-

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

CHE-025

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)

ชื่อสารเคมี : Sulfuric Acid 98% **Cas No. :** 7664-93-9

สัญลักษณ์แสดงอันตราย : **สัญลักษณ์ NFPA :**

คำสัญญาณหรือข้อความแสดงอันตราย : อาจกัดกร่อนโลหะ ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา เก็บในภาชนะบรรจุเดิมเท่านั้น

ข้อมูลทางกายภาพ : **จุดเดือด** = 315 °C ที่ความดัน 1 บรรยากาศ **จุดวาบไฟ** = ไม่มีข้อมูล

ค่า pH = 1 ที่ความเข้มข้น 1% **กลิ่น** = ไม่มีกลิ่น

ลักษณะ = เป็นของเหลว ลักษณะคล้ายน้ำมัน ไม่มีสีจนถึงสีน้ำตาลอ่อน

อุปกรณ์ป้องกัน : **นักผจญเพลิง :** ชุดผจญเพลิงไม่สามารถใช้ป้องกันอันตรายจากกรดซัลฟิวริคได้

การจัดเก็บและขนย้าย : เก็บในบริเวณที่เย็น แห้ง และมีการระบายอากาศเพียงพอ ห่างจากความร้อน ความชื้น ในภาชนะบรรจุมิดชิด

ข้อบ่งชี้ต่อพนักงานและสิ่งแวดล้อม : ห้ามสูดดมไอระเหย ละออง และไม่ควรสัมผัสสาร กั้นบริเวณเพื่อป้องกันไม่ให้แพร่กระจายสู่ดิน

สาร/สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง : ด่าง สารอินทรีย์ โลหะที่เป็นผงละเอียด ความชื้นหรือน้ำ คาร์ไบด์ คลอเรต ไซนาไนด์ เอไซด์ ฟูมิเนต พิเกรท

การจัดการเมื่อรั่วไหล : กักเก็บกรดซัลฟิวริคที่หกรั่วไหล หรือสารเคมีที่บำบัดแล้วในภาชนะที่ปิดมิดชิด และวัสดุของภาชนะต้องทนต่อการกัดกร่อนของกรดซัลฟิวริคหรือสารเคมีที่ได้จากการบำบัด

สารดับเพลิง : ไม่ควรใช้น้ำดับไฟโดยตรง (ห้ามฉีดน้ำเป็นลำ) ให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอย หรือใช้คาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง

อันตรายที่เกิดขึ้นและการปฐมพยาบาล

การสัมผัส	อันตรายที่เกิดขึ้น	การปฐมพยาบาล
ดวงตา	ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง	ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก แล้วพบแพทย์
กลืนกิน	อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน	ใช้น้ำบ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามทำให้เป็นกลาง
หายใจ	อาจก่อให้เกิดมะเร็ง และทำลายอวัยวะ	ย้ายผู้ป่วยไปที่อากาศบริสุทธิ์
ผิวหนัง	ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรง	ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ล้างด้วยน้ำไหลริน

ผู้ผลิต/จัดจำหน่าย : บริษัท สเปกตรัม ไซเอนติฟิค จำกัด

ที่อยู่ : 60/8-9 หมู่ 6 ถนนทวีวัฒนา-กาญจนาภิเษก แขวงทวีวัฒนา เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10170

เบอร์โทรศัพท์ : 02-86197337 **โทรสาร :** 02-8619739

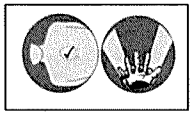
ขั้นตอนการทำ CPR

1.มีสติ หรือไม่

2.เรียกขอ ความ ช่วยเหลือ

3.โทรเรียก 1669

4.ตรวจดูว่า ผู้ป่วยหายใจ หรือไม่


5.วางสันมือบน กระดูกหน้าอก บริเวณกึ่งกลาง ของกระดูก

6.ศอกตั้งตรง โน้มตัวให้ หัวไหล่อยู่เหนือ ผู้หมดสติ

7.กดนวดหัวใจลึก ประมา 5-6 ซม. อัตราเร็ว 100-120

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

CHE-033

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)

ชื่อสารเคมี : Sodium Sulifite **Cas No. :** 7757-83-7

สัญลักษณ์แสดงอันตราย : - **สัญลักษณ์ NFPA :**

คำสัญญาณหรือข้อความแสดงอันตราย : ไม่ใช่สารหรือของผสมที่อันตรายตามข้อบังคับ

ข้อมูลทางกายภาพ : **จุดเดือด** = ไม่เกี่ยวข้อง (สลายตัว) **จุดวาบไฟ** = ไม่เกี่ยวข้อง

ค่า pH = 8.8-10 ที่ 50 g/l 20 °C **กลิ่น** = ไม่มีกลิ่น

ลักษณะ = เป็นผงสีขาว

อุปกรณ์ป้องกัน : **นักผจญเพลิง :** ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว

การจัดเก็บและขนย้าย : เก็บในที่แห้ง และปิดภาชนะให้แน่น

ข้อบ่งชี้ต่อพนักงานและสิ่งแวดล้อม : ไม่ควรสูดดมฝุ่น และออกจากพื้นที่สารเคมีหกรั่วไหลทันที ห้ามทำให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ท่อระบายน้ำ

สาร/สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง : ไนไตรด์ ,สารออกซิไดซ์ , กรด , ความร้อนสูง จะทำให้เกิดการสลายตัว

การจัดการเมื่อรั่วไหล : ปิดท่อระบายน้ำ รวบรวม มัด และสูบของเหลวที่หกออก หรือกวาดแล้วส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี ทำความสะอาดบริเวณที่ปนเปื้อน หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่น

สารดับเพลิง : เลือกใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมเฉพาะที่และสิ่งแวดล้อมรอบๆ

อันตรายที่เกิดขึ้นและการปฐมพยาบาล

การสัมผัส	อันตรายที่เกิดขึ้น	การปฐมพยาบาล
สูดดม	อาจระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ	ให้รับอากาศบริสุทธิ์
ดวงตา	อาจระคายเคืองต่อดวงตา	ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์
ผิวหนัง	อาจระคายเคืองต่อผิวหนัง	ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก แล้วล้างด้วยน้ำไหลริน
กลืนกิน	อาจระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหาร	ดื่มน้ำตามทันทีอย่างน้อยสองแก้ว แล้วพบแพทย์

ผู้ผลิต/จัดจำหน่าย : บริษัท เอ็มซี อินดัสเทรียลเคมิคัล จำกัด

ที่อยู่ : 181-184 อาคารศรีกรุงวัฒนา ถนนราชวงศ์ แขวงจักรวรรดิ เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร 10100

เบอร์โทรศัพท์ : 02-2250200 **โทรสาร :** 02-224770

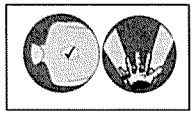
ขั้นตอนการทำ CPR

1.มีสติ หรือไม่

2.เรียกขอ ความ ช่วยเหลือ

3.โทรเรียก 1669

4.ตรวจดูว่า ผู้ป่วยหายใจ หรือไม่


5.วางสันมือบน กระดูกหน้าอก บริเวณกึ่งกลาง ของกระดูก

6.ศอกตั้งตรง โน้มตัวให้ หัวไหล่อยู่เหนือ ผู้หมดสติ

7.กดนวดหัวใจลึก ประมา 5-6 ซม. อัตราเร็ว 100-120

ภาคผนวก 39ข

บัญชีสารเคมี

ตะวันแดง 1999

บัญชีรายชื่อสารเคมี

ลำดับ	ชนิดสารเคมี	Item Id	ชื่อสารเคมี	ขนาดบรรจุ	จำนวนเงินโดยเฉลี่ยต่อ (บาท)	คุณสมบัติการใช้งาน	ปีงบประ	ที่มีใช้	SDS มี	SDS ไม่มี	Food Grade	Non Feed	ติดไฟ ติด.	พิษ พิ.	วันที่รับเข้าคลัง	คงเหลือ	จำนวนบรรจุ	บริษัท	เบอร์โทรศัพท์	ชื่อผู้ประสานงาน
1	ของเหลว	000000001	[illegible]	20 กก. ถัง	10	ใช้ล้างเครื่องมือ	0410	ตลอดปีงบ	✓			✓	✓	-	เดือนมิ.ย.12 [illegible]	2	100.00	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2		000000002	Antiseptic for [illegible]	25 กก. ถัง	-	ใช้ทำความสะอาดมือ	0410	ตลอดปีงบ	✓		✓		-	-	เดือนมิ.ย.[illegible]	25.00	01.11.67	บริษัท [illegible] จำกัด	[illegible]	
3		000000003	UT Cleaner (Hydrochloric)	25 กก. ถัง	37	ใช้ในห้องแล็บ	0410	ตลอดปีงบ	✓			✓	✓	-	เดือนมิ.ย.[illegible]	-	20.01.67	บริษัท [illegible] จำกัด	[illegible]	คุณระ
4	ถังอัด	000000004	Activated Carbon	12.5 กก. ถุง	100	ใช้ดูดซึม	0410	ตลอดปีงบ	✓		✓		-	-	1 ครั้งวันที่ 11.[illegible]	4.[illegible]	01.01.64	บริษัท [illegible] จำกัด	[illegible]	คุณเมาลิดา คุณิศา
5	วัสดุกรอง	000000005	Sodium sulfite food grade ใช้ฟอกสีน้ำตาล	25 กก. กระสอบ	800	ดูดซับสี	0410	ตลอดปีงบ	✓		✓		-	-	1 ครั้งวันที่ 11.[illegible]	500.00	11.01.61	บริษัท [illegible] จำกัด	[illegible]	คุณมินต์ลดา
6	หนัก	000000006	Acetone	25 กก. ถัง	-	ใช้ในกระบวนการผลิต	0410	ตลอดปีงบ	✓		✓				ถังสุด 13.12.2565	525.00	24.11.22	บริษัท [illegible] จำกัด	[illegible]	
7		000000007	Ammonium [illegible]	50 กก. กระสอบ	21		0410	ตลอดปีงบ	✓			✓	-	-	ถังสุด 06.05.66	1,250.00	09.12.67	บริษัท [illegible] จำกัด	[illegible]	คุณมินต์ลดา
8		000000008	[illegible]	25 กก. ถัง	-	ใช้ตรวจสอบคลอไรด์	0420	ห้องแล็บ	✓		✓			-	ถังสุด 26.05.66	225.00	21.10.67	บริษัท [illegible] จำกัด	[illegible]	คุณมินต์ลดา
9		000000009	Glass [illegible]	4 กก. ถัง	[illegible]		0420	ห้องแล็บ	✓		✓		-	-	1 ครั้งวันที่ 26.05.66	3,[illegible]	12.01.23	บริษัท [illegible] จำกัด	[illegible]	คุณมินต์ลดา
10		000000010	Ammonium Phosphate	25 กก. กระสอบ	[illegible]	ใช้ในกระบวนการผลิต	0410	ตลอดปีงบ	✓		✓		-	-	ถังสุด [illegible]	1,625.00	20.05.67	บริษัท [illegible] จำกัด	[illegible]	คุณมินต์ลดา
11		000000011	[illegible]	0.5 กก. ถุง	-	ใช้ทำความสะอาดมือ	0420	ห้องแล็บ	✓		✓		-	-	1 ครั้งวันที่ [illegible]	12.00	35.00	บริษัท [illegible] จำกัด	[illegible]	K Naruba
12		000000012	Potassium Metabisulfite (Food Grade)	25 กก. ถัง	-		0410	ตลอดปีงบ	✓		✓		-		1 ครั้งวันที่ [illegible]	100.00	-	บริษัท [illegible] จำกัด	[illegible]	คุณวรรณ
13	แกรม	000000013	[illegible]	20 กก. ถัง	-	ใช้ทำความ	0410	ตลอดปีงบ	✓			✓	-	-	ถังสุด [illegible]	2.[illegible]	24.11.66	บริษัท [illegible] จำกัด	[illegible]	
14	แกรม	000000014	[illegible]	25 กก. กระสอบ	-	ใช้ทำความ	0410	ตลอดปีงบ	✓			✓	-	-	ถังสุด [illegible]	[illegible]	17.01.66	บริษัท [illegible] จำกัด	[illegible]	
15	แกรม	000000015	[illegible]	20 กก. ถังเล็ก		ใช้ทำความ	0410	ตลอดปีงบ	✓			✓			ถังสุด [illegible]	[illegible]	17.05.67	บริษัท [illegible] จำกัด	[illegible]	
16	ครั้งเดียว	000000016	[illegible]	200 โหล ถัง	100	ใช้ในห้องน้ำ	0410	ตลอดปีงบ	✓			✓		-	ถังสุด [illegible]	275.00	-	[illegible]	[illegible]	

[illegible]

ปรับปรุงล่าสุดวันที่ 19 ต.ค. 61

ผู้ตรวจสอบ เรืองศรี

12 06 66

ภาคผนวก 40ข

เอกสารแผนปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ประเภทเอกสาร	:	วิธีฏิบัติงาน (Work Instruction)
ชื่อเอกสาร	:	แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
หมายเลขเอกสาร	:	TWD-WI-SA-03-01
แก้ไขครั้งที่	:	04
วันที่มีผลบังคับใช้	:	01 มิถุนายน 2567
หน้าที่	:	1/12

สำเนาไม่ควบคุม

จัดทำโดย	ตรวจสอบโดย	อนุมัติโดย
[redacted]		
13/05/2567 หัวหน้าหน่วยงานความปลอดภัย	13/05/2567 ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม	13/05/2567 ผู้จัดการด้านคุณภาพ

บันทึกการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	หน้าที่แก้ไข	รายละเอียดการแก้ไข	วันที่มีผลบังคับใช้	DAR No.
00	-	-ออกเอกสารใหม่	1 มีนาคม 2563	004/63
01	ทุกหน้า	-เปลี่ยนชื่อเอกสาร -แก้ไขข้อความทั้งหมด	1 กันยายน 2564	042/64
02	11-12	-เพิ่มข้อ 8.5 และ ข้อ 9.	30 กันยายน 2564	051/64
03	ทุกหน้า	-แก้ไขข้อความทั้งหมด	26 กันยายน 2565	039/65
04	ทุกหน้า	-ให้สอดคล้องตามข้อกำหนด FSSC 22000 V.6	01 มิถุนายน 2567	022/67

สำเนาไม่ควบคุม

1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อเป็นการป้องกันการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินจากอัคคีภัย

1.2 เพื่อสร้างความมั่นใจในเรื่องความปลอดภัยต่อพนักงานกรณีการเกิดอัคคีภัย

1.3 เพื่อลดอัตราการเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอันมีผลกระทบก่อให้เกิดมลภาวะด้านสิ่งแวดล้อม

1.4 เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อพนักงานในสถานประกอบการ

1.5 เพื่อให้ทราบวิธีการป้องกันและขั้นตอนการดำเนินการเมื่อเกิดอัคคีภัยและมีผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์และสิ่งแวดล้อม

2. ขอบเขต

ครอบคลุมการป้องกันและระงับอัคคีภัยทั้งหมดภายในบริษัทฯ

3. วิธีปฏิบัติงาน

3.1 แผนป้องกันก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้

1. แผนการตรวจตรา

(1) กำหนดให้หน่วยงาน/แผนก เจ้าของอาคาร พื้นที่ต่างๆ ดำเนินการตรวจสอบก่อนเริ่มงานเป็นประจำทุกวัน โดยแบ่งอาคารและพื้นที่ตามตารางด้านล่าง หากพบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย หรืออุปกรณ์ฉุกเฉินต่างๆ เกิดการชำรุดหรือใช้งานแล้ว ให้เขียนใบรายงานการใช้หรือชำรุดของอุปกรณ์ฉุกเฉิน/อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย (TWD-FM-SA-03-17) แจ้งหน่วยงานปลอดภัย เพื่อดำเนินการแก้ไขตามลำดับ

ตารางกำหนดพื้นที่รับผิดชอบ

ลำดับที่	อาคาร/พื้นที่	ผู้ตรวจ
1	ป้อม รปภ.	พนักงานรักษาความปลอดภัย
2	อาคารเครื่องสูบน้ำดับเพลิง	แผนกสิ่งแวดล้อม
3	อาคารสำนักงานริมน้ำ	ฝ่ายสนับสนุนการผลิต
4	อาคารบรรจุ 1	แผนกบรรจุ
5	อาคารบรรจุ 2	แผนกคลังสินค้า
6	อาคารหมักและต้มข้าว	แผนกหมัก
7	อาคารกลั่น 1,2,3	แผนกกลั่น
8	อาคารบรั่นดี	แผนกบรั่นดี

ลำดับที่	อาคาร/พื้นที่	ผู้ตรวจ
9	อาคารหม้อไอน้ำ	แผนกซ่อมบำรุง
10	อาคาร Cooling Tower	แผนกกลั่น
11	อาคารโม่	แผนกหมัก
12	อาคารพักขยะ	หน่วยซ่อมบำรุง
13	อาคารเก็บสารเคมี	แผนกคลังสินค้า
14	อาคารบำบัดน้ำเสีย	แผนกสิ่งแวดล้อม
15	บ้านพักพนักงาน	แผนกซ่อมบำรุง

(2) กำหนดให้คณะกรรมการความปลอดภัย ตรวจสอบอาคาร/พื้นที่ของตนเอง และพื้นที่ส่วนกลางหรือพื้นที่ที่ไม่ได้เป็นคณะกรรมการความปลอดภัย ให้หน่วยความปลอดภัย รับผิดชอบในการตรวจเดือนละ 1 ครั้ง ตามแบบสำรวจความปลอดภัยสำหรับคณะกรรมการความปลอดภัย (TWD-FM-SA-03-11) และส่งแบบสำรวจในวันที่มีประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยของแต่ละเดือน

2.แผนอบรม

จัดให้พนักงานทุกหน่วยงาน/แผนก ได้รับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) หลักสูตรการดับเพลิงขั้นต้น ภาคทฤษฎี ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

1.1 ทฤษฎีการเกิดเพลิงไหม้

1.2 การแบ่งประเภทของเพลิง

1.3 จิตวิทยาเมื่อเกิดอัคคีภัย

1.4 การป้องกันแหล่งกำเนิดของการติดไฟ

1.5 วิธีดับเพลิงประเภทต่างๆ

1.6 เครื่องมือดับเพลิงชนิดต่างๆ

1.7 วิธีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง

1.8 แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

1.9 การจัดระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย การประยุกต์ใช้ระบบและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในสถานประกอบการ

(2) หลักสูตรการดับเพลิงขั้นต้น ภาคปฏิบัติ ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

2.1 การดับเพลิงประเภท เอ

สำเนาไม่ควบคุม

2.2 การดับเพลิงประเภท บี

2.3 การดับเพลิงประเภท ซี

2.4 การดับเพลิงประเภท ดี

2.5 การดับเพลิงโดยใช้สายดับเพลิง

(3) หลักสูตรการฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ ภาคทฤษฎี ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

3.1 แผนการดับเพลิงและวิธีการดับเพลิงของสถานประกอบการ

3.2 แผนการอพยพหนีไฟและวิธีการอพยพหนีไฟของสถานประกอบการ

3.3 การค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัย

(4) หลักสูตรการฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ ภาคปฏิบัติ

4.1 การดับเพลิงด้วยเครื่องดับเพลิงแบบมือถือและสายดับเพลิง

4.2 การดับเพลิงจากเพลิงประเภทต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับสถานประกอบการ

4.3 การอพยพหนีไฟ

4.4 การค้นหา ช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย

3.แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

(1) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย ผ่านไลน์กลุ่มประชาสัมพันธ์

(2) ติดบอร์ดประชาสัมพันธ์แต่ละหน่วยงาน

(3) กำหนดจุดสูบบุหรี่

(4) กำหนดให้มีการขออนุญาตทำงานทุกครั้งที่ทำงานเกี่ยวกับความร้อนและประกายไฟ

(5) กำหนดจุดจัดเก็บสารเคมีหรือวัตถุไวไฟ ให้ห่างจากความร้อนและประกายไฟ

3.2 แผนขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

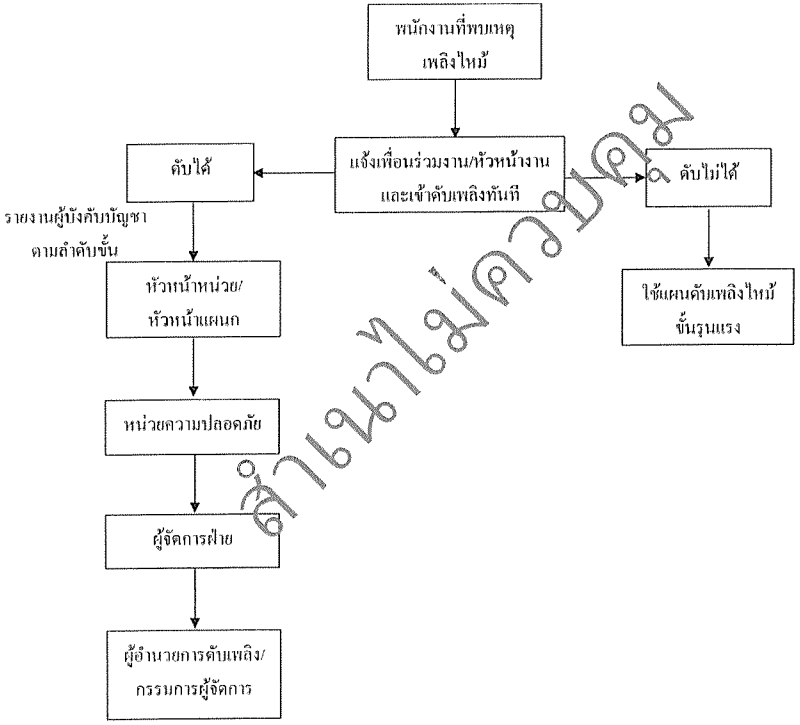
1.แผนการดับเพลิง

แผนการดับเพลิง สามารถแบ่งได้ 3 แผน ตามระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ ดังนี้

(1) แผนการดับเพลิงขั้นต้น คือ การระงับเหตุเพลิงไหม้ โดยผู้ปฏิบัติงานหรือผู้พบเห็นเหตุการณ์ ด้วยอุปกรณ์ที่มีอยู่ในพื้นที่หรือบริเวณใกล้เคียง เช่น ถังดับเพลิง สายฉีดน้ำดับเพลิง เป็นต้น

สำเนาไม่ควบคุม

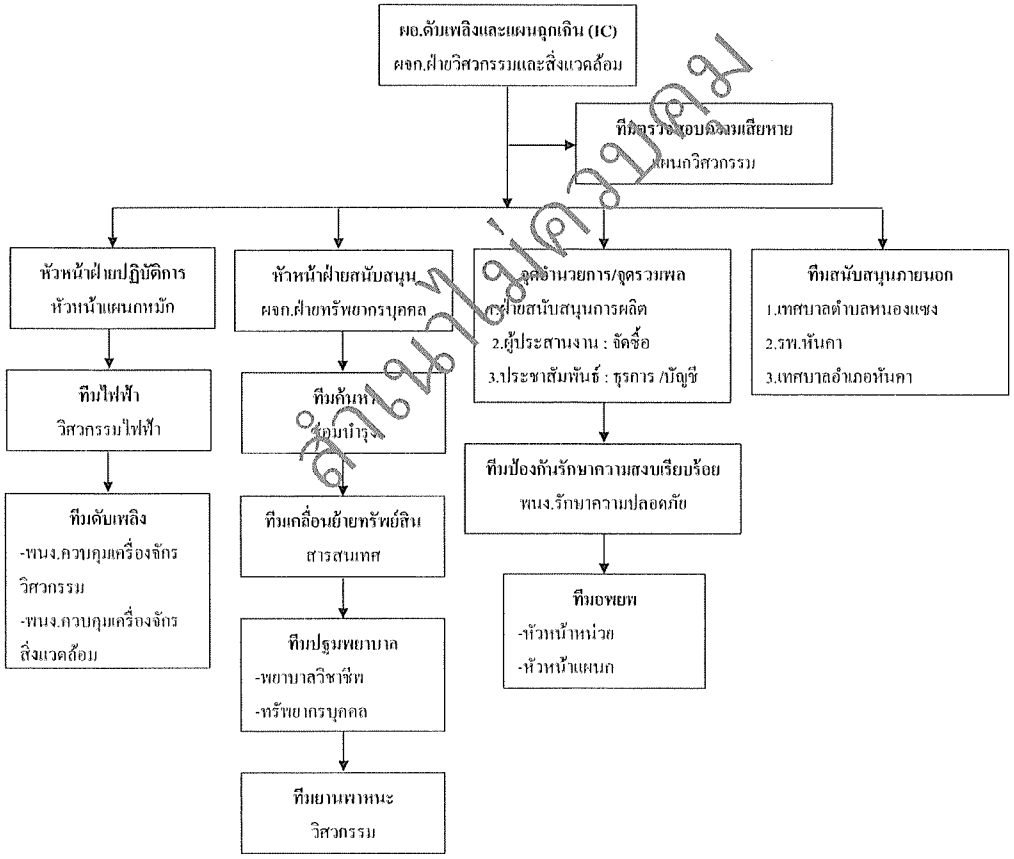
ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพนักงานพบเหตุเพลิงไหม้



สำเนาไม่ควบคุม

(2) แผนดับเพลิงขั้นรุนแรง คือ การระงับเหตุเพลิงไหม้ โดยทีมจัดการสถานการณ์ฉุกเฉิน ด้วยอุปกรณ์ที่มีอยู่ในบริษัท เช่น ถังดับเพลิง สายฉีดน้ำดับเพลิง รถน้ำดับเพลิง ระบบน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ เป็นต้น

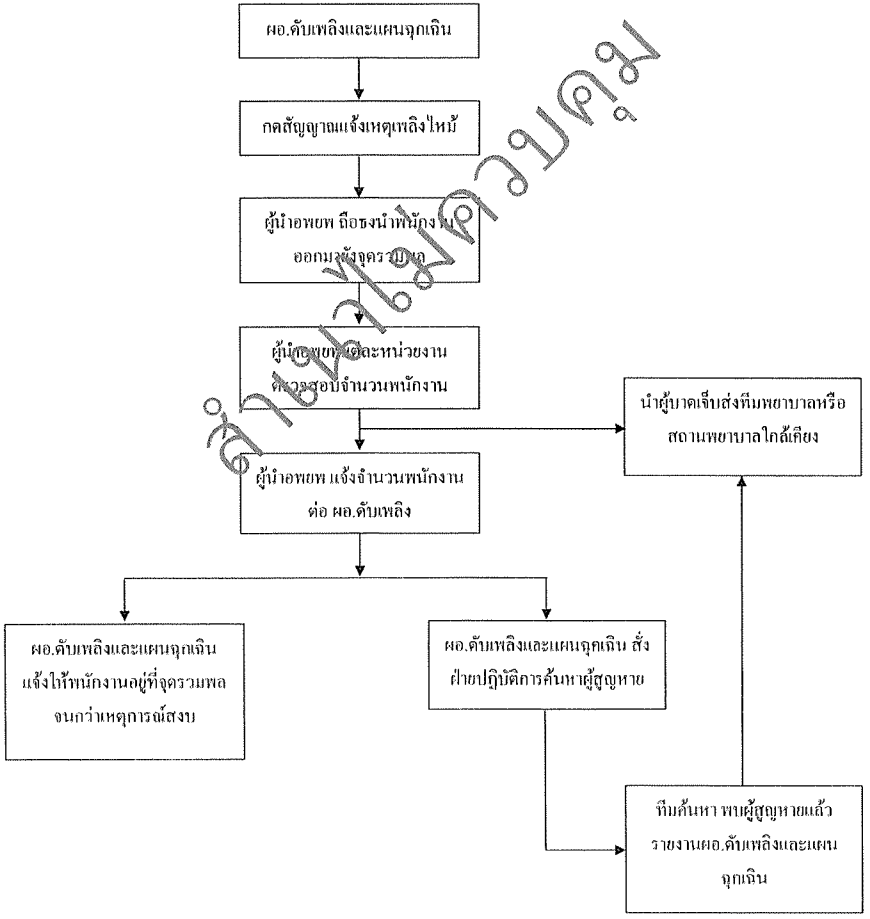
ทีมปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง



สำเนาไม่ควบคุม

(3) แผนอพยพหนีไฟ คือ การเคลื่อนย้ายพนักงานและผู้ที่อยู่ภายในบริษัท ออกมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้ หรือจุดที่ปลอดภัย เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน เมื่อทีมจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินไม่สามารถระงับเหตุได้ และต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก

แผนอพยพหนีไฟ



สำเนาไม่ควบคุม

กรณีรถขนส่ง ผู้มาติดต่อ ผู้เยี่ยมชม ผู้รับเหมา ให้หัวหน้าหน่วย หัวหน้าแผนก หรือผู้ที่ท่านเข้าพบสั่งการให้ทำการอพยพไปยังจุดรวมพลหรือจุดที่ปลอดภัย โดยห้ามทำการเคลื่อนย้ายรถทุกชนิด

2.การดำเนินการด้านผลิตภัณฑ์ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

(1) แผนกคลังสินค้า

1.ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ ผู้เห็นเหตุการณ์แจ้งหัวหน้าหน่วยคลังสินค้า

2.ดำเนินการตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย (TWD-WI-SA-03-01)

3.ดำเนินแผนฟื้นฟูหลังเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน ดังนี้

- จัดระเบียบพื้นที่ในส่วนที่รับผิดชอบของหน่วยงาน
- ตรวจสอบสภาพสินค้าสำเร็จรูป บรรจุภัณฑ์และวัตถุดิบในอาคารว่าเกิดความเสียหายหรือไม่
- คัดแยกสินค้าสำเร็จรูป บรรจุภัณฑ์และวัตถุดิบในอาคารที่สามารถใช้ได้ออกนอกบริเวณพื้นที่ที่เกิดเหตุ
- ส่งตัวอย่างสินค้าสำเร็จรูป บรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ และวัตถุดิบให้แผนกประกันคุณภาพวิเคราะห์
- จัดหาสถานที่เก็บใหม่ชั่วคราว เพื่อรอการตรวจสอบพื้นที่และทำความสะอาด

(2) แผนกบรรจุ

1.เมื่อมีเหตุไฟไหม้ที่แผนกบรรจุหัวหน้าหน่วยบรรจุหรือพนักงานควบคุมเครื่องจักรตัดกระแสไฟฟ้าที่ห้องควบคุมไฟฟ้า

2.หัวหน้าแผนกบรรจุสั่งการให้พนักงานปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย (TWD-WI-SA-03-01)

3.ภายหลังเกิดเหตุไฟไหม้หัวหน้าแผนกบรรจุ สั่งการให้ Hold สุราที่เสียหายจากเหตุไฟไหม้ทั้งหมดทุกไลน์บรรจุและนำสุราดังกล่าวมาตรวจสอบในอัตรา 100 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับแผนกประกันคุณภาพ

4.หัวหน้าแผนกบรรจุสั่งการให้พนักงานทุกไลน์บรรจุจัดเก็บวัสดุบรรจุทั้งหมดรวมทั้งขวดที่ติดอยู่ในเครื่องหรือไลน์การบรรจุเพื่อทำการตรวจสอบโดยไม่ให้นำกลับมาใช้ใหม่จนกว่าจะมีคำสั่งอนุมัติให้ใช้งานจากผู้จัดการฝ่ายบรรจุและประกันคุณภาพ

5.หัวหน้าแผนกบรรจุ รายงานข้อมูลกรณีไฟไหม้และผลกระทบต่างๆ ต่อการบรรจุสุรานำเสนอผู้จัดการฝ่ายบรรจุและประกันคุณภาพตามลำดับ

(3) แผนกผสมสุรา

1.เมื่อเกิดเหตุไฟไหม้ที่แผนกผสมสุรา หัวหน้าแผนกผสมสุราสั่งพนักงานผสมสุราทำการปิดสวิตซ์ไฟฟ้าที่ตู้ควบคุมทันที

2.ปิดวาล์วน้ำสุราและวาล์วแอลกอฮอล์ทั้งหมด

สำเนาไม่ควบคุม

3.ดำเนินการตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย (TWD-WI-SA-03-01)

4.หัวหน้าแผนกผสมสั่งการให้พนักงานเก็บตัวอย่างน้ำสุราไปทำการตรวจสอบที่แผนกประกันคุณภาพ โดยไม่ให้นำกลับมาใช้ใหม่จนกว่าจะมีคำสั่งอนุมัติให้ใช้งานจากผู้จัดการฝ่ายบรรจุและประกันคุณภาพ

(4) แผนกหมัก

1.กรณีเกิดเหตุการณ์ไฟไหม้บริเวณอาคารหมัก ให้ปฏิบัติตามแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย (TWD-WI-SA-03-01)

2.ถ้ามีกรณีน้ำส่ารั่วไหลรั่วด้วยให้พนักงานหมักดำเนินการดังนี้

-ปิดรางระบายน้ำที่ออกจากอาคารหมัก

-หัวหน้าแผนกหมักแจ้งแผนกสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการจัดการในกรณีที่มีน้ำส่ารั่วไหลไปสู่ระบบบำบัด เพื่อเตรียมความพร้อม

-พนักงานหมักใช้ปั๊มแบบจุ่มแช่สูบน้ำส่าที่รั่วไหลกลับเข้าถังหมักเพื่อรอส่งไปหอกลั่น

- ล้างทำความสะอาดบริเวณที่มีการรั่วไหลของน้ำส่า

-รายงานการปฏิบัติงานต่อผู้บังคับบัญชา

(5) แผนกกลั่น

เมื่อเกิดเหตุไฟไหม้บริเวณแผนกกลั่นให้ปฏิบัติ ดังนี้

1.ปิดวาล์ว Main น้ำสุราและแอลกอฮอล์ของอาคารกลั่นและอาคารเก็บแอลกอฮอล์

2.แจ้งแผนกวิศวกรรม (ควบคุมหม้อไอน้ำ) ให้ทำการปิดวาล์วจ่ายไอน้ำที่จ่ายมาหอกลั่น

3.หยุดเดินปั๊มทุกตัว แจ้งแผนกหมักปิดวาล์วน้ำส่าเข้าหอกลั่น ปิด Main Breaker ไฟฟ้า, ปิดวาล์วส่าเข้า, ปิดวาล์วน้ำกากส่า(spent wash), ปิดวาล์ว spent lees, ปิดวาล์ว Main Product

4.ปิดวาล์วน้ำหล่อเย็นขาเข้า condenser ต่างๆให้อยู่ตำแหน่งเปิดสุด

5.ให้พนักงานกลั่นและพนักงานที่อยู่ใกล้เคียงหอกลั่นรีบออกจากบริเวณหอกลั่นดังกล่าวทันที

6.ดำเนินการตามแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย (TWD-WI-SA-03-01)

7.กรณีที่มีน้ำสุราและแอลกอฮอล์ น้ำกากส่าและของเหลวอื่นๆรั่วไหลไปสู่ระบบบำบัดให้หัวหน้าแผนกกลั่นแจ้งแผนกสิ่งแวดล้อมเพื่อเตรียมความพร้อม

8.กรณีที่น้ำสุราและแอลกอฮอล์ในเขื่อนคันล้อมรั่วไหล ให้ตรวจสอบวาล์วหรือปลั๊กอุดที่เขื่อนคันล้อมว่าปิดหรือไม่

9.ให้พนักงานใช้ปั๊มลมหรือปั๊มกันระเบิดสูบน้ำสุราและแอลกอฮอล์ที่รั่วไหลเข้าถังเก็บสุรารอ Reprocess เพื่อนำกลับเข้าสู่กระบวนการนำกลับมากลั่นใหม่

สำเนาไม่ควบคุม

10.ล้างทำความสะอาดบริเวณที่มีการรั่วไหล

11.รายงานผู้บังคับบัญชาตามลำดับ

3.3 แผนหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้

1.การบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู

(1) ให้พิจารณาจากสภาพและสถานการณ์ความรุนแรงจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และดำเนินการฟื้นฟูบรรเทาทุกข์ตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

(2) ทีมจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินสรุปสาเหตุและหามาตรการป้องกันแก้ไข พร้อมเสนอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ ที่สนับสนุนการฟื้นฟูต่อผู้บริหาร

(3) ทีมจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินและผู้บริหาร ร่วมชี้แจงดำเนินการบรรเทาทุกข์ วิธีการดำเนินการฟื้นฟู พร้อมติดตามการรักษาพยาบาล ให้ความช่วยเหลือผู้ประสบเหตุและครอบครัว ในกรณีที่บริษัทฯ ต้องหยุดกิจการชั่วคราว ให้กำหนดวันกลับเข้ามาทำงานรวมทั้งการจ่ายค่าจ้าง

(4) แผนกบัญชี ดำเนินการจัดทำบัญชีรายการทรัพย์สินที่เสียหายเพื่อประเมินความเสียหาย

(5) แผนกจัดซื้อดำเนินการระงับการนำเข้าวัตถุดิบและสิ่งของต่างๆ

(6) แผนกบรรจุและคลังสินค้า ดำเนินการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่ดีและเสียหายออกจากกัน พร้อมทำความสะอาดพื้นที่เพื่อเตรียมการผลิตใหม่

(7) แผนกประกันคุณภาพ ดำเนินการตรวจสอบและทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์

(8) แผนกซ่อมบำรุง ทำการตรวจสอบสภาพความเสียหายและเครื่องจักร เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงในส่วนที่เสียหาย ให้สามารถใช้งานได้ปกติ

(9) หัวหน้าแผนกสิ่งแวดล้อมรับผิดชอบตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมและบำบัดมลพิษที่ตกค้าง

(10) ทีมจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินสรุปผลการดำเนินงานในการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูต่อผู้บริหาร

4. บันทึกคุณภาพ

ลำดับที่	ชื่อเอกสาร	หมายเลขเอกสาร	วิธีการ	สถานที่	ระยะเวลา	วิธีทำลาย	ผู้อนุมัติ
1	การสรุปผลการฝึกซ้อมสถานการณ์ฉุกเฉิน	TWD-FM-SA-03-01	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
2	แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยประจำปี	TWD-FM-SA-03-02	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
3	รายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ	TWD-FM-SA-03-06	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR

ลำดับที่	ชื่อเอกสาร	หมายเลขเอกสาร	วิธีการ	สถานที่	ระยะเวลา	วิธีทำลาย	ผู้อนุมัติ
4	แบบตรวจถังดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีดน้ำประจำปี	TWD-FM-SA-03-07	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
5	แบบบันทึกผลการตรวจสอบ Header Fire Protection	TWD-FM-SA-03-09	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
6	แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบหัวจ่ายน้ำดับเพลิง	TWD-FM-SA-03-10	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
7	แบบฟอร์มสำรวจความปลอดภัย คปอ.	TWD-FM-SA-03-11	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
8	แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน	TWD-FM-SA-03-12	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
9	แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบป้ายทางออกฉุกเฉิน	TWD-FM-SA-03-13	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
10	แบบตรวจชุดดับเพลิง	TWD-FM-SA-03-14	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
11	แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบหัวรับน้ำดับเพลิง	TWD-FM-SA-03-15	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
12	แบบบันทึกผลการตรวจสอบอุปกรณ์อ่างล้างตาและอาบน้ำฉุกเฉิน	TWD-FM-SA-03-16	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
13	รายงานการใช้หรือการชำรุดของอุปกรณ์ฉุกเฉิน	TWD-FM-SA-03-17	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
14	บันทึกการสนทนาความปลอดภัย	TWD-FM-SA-03-18	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
15	บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์และถังดับเพลิงรายเดือน	TWD-FM-SA-03-19	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
16	บันทึกตรวจเครื่องสูบน้ำดับเพลิง	TWD-FM-SA-03-20	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR

สำเนาไม่ควบคุม

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ประเภทเอกสาร	:	วิธีฏิบัติงาน (Work Instruction)
ชื่อเอกสาร	:	การจัดการสารเคมีรั่วไหล
หมายเลขเอกสาร	:	TWD-WI-SA-03-02
แก้ไขครั้งที่	:	02
วันที่มีผลบังคับใช้	:	01 มิถุนายน 2567
หน้าที่	:	1/9

สำเนาไม่ควบคุม

จัดทำโดย	ตรวจสอบโดย	อนุมัติโดย
[redacted]		
13/05/2567 หัวหน้าหน่วยงานความปลอดภัย	13/05/2567 ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม	13/05/2567 ผู้จัดการด้านคุณภาพ

บันทึกการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	หน้าที่แก้ไข	รายละเอียดการแก้ไข	วันที่มีผลบังคับใช้	DAR No.
00	-	-ออกเอกสารใหม่	1 กันยายน 2564	042/64
01	ทุกหน้า	-ปรับให้สอดคล้องกับระบบ ISO14001	26 กันยายน 2565	039/65
02	ทุกหน้า	-ปรับให้สอดคล้องกับระบบ FSSC 22000 V.6	01 มิถุนายน 2567	022/67

สำเนาไม่ควบคุม

1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อให้เป็นไปตามระบบมาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

1.2 เพื่อเป็นป้องกันการหกรั่วไหลลงแหล่งน้ำสาธารณะ

1.3 เพื่อเป็นการปฏิบัติให้ถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนดไว้

1.4 เพื่อให้ทราบรายละเอียดวิธีการป้องกันและระงับเหตุสารเคมีหรือแอลกอฮอล์หกรั่วไหล

15. เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานและลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ

1.6 เพื่อให้ทราบรายละเอียดวิธีการป้องกันและขั้นตอนการดำเนินการเมื่อเกิดเหตุและมีผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์

1.7 เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์

1.8 เพื่อสร้างความมั่นใจในเรื่องความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ต่อลูกค้า

2. ขอบเขต

2.1 วิธีการปิดกั้นไม่ให้สารเคมีและแอลกอฮอล์แพร่กระจายเป็นบริเวณกว้าง

2.2 แนวทางการทำความสะอาดและขั้นตอนการต่อต้านทันทีเมื่อสารเคมีและแอลกอฮอล์หกรั่วไหล

2.3 วิธีการปฏิบัติเมื่อเกิดสารเคมีและแอลกอฮอล์รั่วไหลจนเกิดสภาวะเพลิงไหม้

2.4 วิธีป้องกันและระงับเหตุก๊าซรั่วไหล

2.5 การดำเนินการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์กรณีเกิดเหตุสารเคมีและแอลกอฮอล์รั่วไหล

3. วิธีปฏิบัติงาน

3.1 มาตรการป้องกัน

1.แผนกคลังสินค้าและแผนกที่มีการจัดเก็บหรือใช้สารเคมี ต้องจัดให้มีการฝึกอบรมและฝึกซ้อมระงับเหตุสารเคมีรั่วไหล ปีละครั้ง

2.สถานที่จัดเก็บสารเคมีและแอลกอฮอล์ ต้องจัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SDS) ของสารเคมี

3.จัดเก็บสารเคมีและแอลกอฮอล์ตามคู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย

4.จัดให้มีเขื่อนคันล้อมรอบอาคารหรือพื้นที่จัดเก็บเพื่อป้องกันสารเคมีและแอลกอฮอล์รั่วไหล และปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม โดยต้องสามารถรองรับปริมาตร ได้ดังนี้

(1) ถังใบเดียว เขื่อนต้องรองรับปริมาตรได้ไม่น้อยกว่า 75% ของความจุถังเก็บ

(2) ถังเก็บหลายใบ เขื่อนต้องรองรับปริมาตรได้อย่างน้อยที่สุด 110% ของถังที่มีความจุสูงสุด

5.จัดให้มีทะเบียนบัญชีรายชื่อสารเคมี (TWD-FM-WH-03-02)

6.จัดให้มีการตรวจสอบพื้นที่หรืออาคารเก็บสารเคมี (TWD-FM-WH-03-03),อาคารเก็บแอลกอฮอล์ (TWD-FM-WH-03-03)

7.จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและวัสดุสำหรับดูดซับ สารเคมีและแอลกอฮอล์หกรั่วไหล

8.ติดตั้งอุปกรณ์อาบน้ำและล้างตาฉุกเฉิน ในพื้นที่จัดเก็บและใช้สารเคมี

3.2 ขั้นตอนการระงับเหตุ

1.ตะโกน เรียกเพื่อนร่วมงาน " สารเคมีหก สารเคมีรั่วไหล"

2.รีบออกจากพื้นที่เกิดเหตุในระยะที่ปลอดภัย

3.ดำเนินการแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ ดังนี้

- แจ้งหัวหน้าหน่วยหรือหัวหน้าแผนก
- กรณีมีผู้บาดเจ็บให้ติดต่อฝ่ายทรัพยากรบุคคลและหน่วยความปลอดภัย

4.รายละเอียดการแจ้งเหตุ ต้องระบุเหตุการณ์จากภายนอกที่มองเห็น ดังนี้

- สถานที่และจุดที่เกิดเหตุ
- ประเภทสารเคมีและลักษณะการรั่วไหล
- ปริมาณการหกและผลกระทบโดยรอบที่เกิดเหตุ
- จำนวนผู้บาดเจ็บ
- ชื่อผู้แจ้งเหตุและหน่วยงาน

5.หัวหน้าหน่วยหรือหัวหน้าแผนก เมื่อได้รับแจ้งเหตุให้ดำเนินการ ดังนี้

- ไปยังจุดเกิดเหตุ ทำการตรวจสอบและประเมินสถานการณ์ พร้อมตรวจสอบเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (SDS) ของสารเคมีที่หกรั่วไหล และสารเคมีอื่นที่อยู่ใกล้เคียง
- ปิดกั้นพื้นที่ และเตือนผู้ทำงานบริเวณใกล้เคียง ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ เช่น ใช้เทปขาว-แดงกั้น ติดป้ายเตือน แจ้งอพยพหากจำเป็น

6.การควบคุมสถานการณ์

- สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยที่เหมาะสมก่อนเข้าดำเนินการ ห้ามสัมผัสสารเคมี โดยที่ยังไม่มีอุปกรณ์ป้องกัน
- กรณีเป็นสารเคมีไวไฟ ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ ต้องตัดระบบไฟฟ้า และควบคุมแหล่งกำเนิดความร้อน ประกายไฟทุกชนิด
- ระบายอากาศบริเวณที่สารเคมีหกรั่วไหล

7.ค้นหา และช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ

สำเนาไม่ควบคุม

ต้องตรวจสอบบริเวณโดยรอบว่ามีผู้บาดเจ็บหรือไม่ ถ้ามีให้รีบช่วยเหลือผู้บาดเจ็บก่อน อ้างอิงตามเอกสาร SDS โดยผู้ช่วยเหลือต้องไม่เสี่ยงอันตราย

8.หยุดการรั่วไหล

- หยุดการรั่วไหลของจุดเกิดเหตุ (ถ้าทำได้) เช่น ปิดวาล์วถังก๊าซ/แก๊ส ให้สนิท
- เก็บกวาดสารเคมี เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ถ้าทำได้
- เคลื่อนย้ายสิ่งของหรืออุปกรณ์ที่อยู่ใกล้เคียง โดยไม่ปนเปื้อนสารเคมีที่หกรั่วไหล
- ป้องกันการแพร่กระจายสู่รางระบายน้ำฝน หรือพื้นดิน โดยใช้วัสดุดูดซับสารเคมี เช่น ทรายแห้ง ทำเป็นคันกั้นรอบจุดที่สารเคมีหกรั่วไหล แล้วค่อยๆ เทกลบทีละน้อย (ห้ามเทกลบครั้งละมากๆ) หากไม่สามารถจัดเก็บได้ทันที ให้ใช้พลาสติกปิดคลุมอีกชั้น เพื่อลดการแพร่กระจายและป้องกันฝนตก
- กรณีสารเคมีไหลลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ให้แจ้งแผนกวิศวกรรม เพื่อปิดกั้นไม่ให้ไหลออกไปสู่ภายนอกบริษัทฯ
- กรณีเป็นสารเคมีอันตรายหรือมีปริมาณมากเกินความสามารถที่หน่วยงานจะจัดการได้ ให้ประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการ เช่น เทศบาลตำบล

9.การทำความสะอาด

- กรณีเป็นของเหลว รอจนการดูดซับหรือทำลายฤทธิ์สารเคมีที่หกรั่วไหลให้สิ้นสุด แล้วจึงค่อยทำความสะอาด ใช้พลั่วตักสารดูดซับใส่ภาชนะที่จัดเตรียมไว้และปิดให้เรียบร้อย
- กรณีเป็นของแข็ง ให้ใช้ไม้กวาดหรือทรายชื้นคลุก แล้วค่อยใช้พลั่วตัก กวาดพื้น และทำความสะอาดข้อควรระวังเกี่ยวกับสารเคมีไวไฟ ต้องป้องกันไม่ให้เกิดประกายไฟขึ้นในระหว่างการทำความสะอาด ถ้าใช้เครื่องดูดฝุ่นต้องเป็นชนิดกันระเบิด จัดให้มีระบบการถ่ายเทของอากาศที่ดี โดยการเปิดประตู เพื่อเจือจางไอระเหยสารเคมี หากจำเป็นต้องใช้พัดลมระบายอากาศ ต้องเลือกใช้อุปกรณ์ที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ

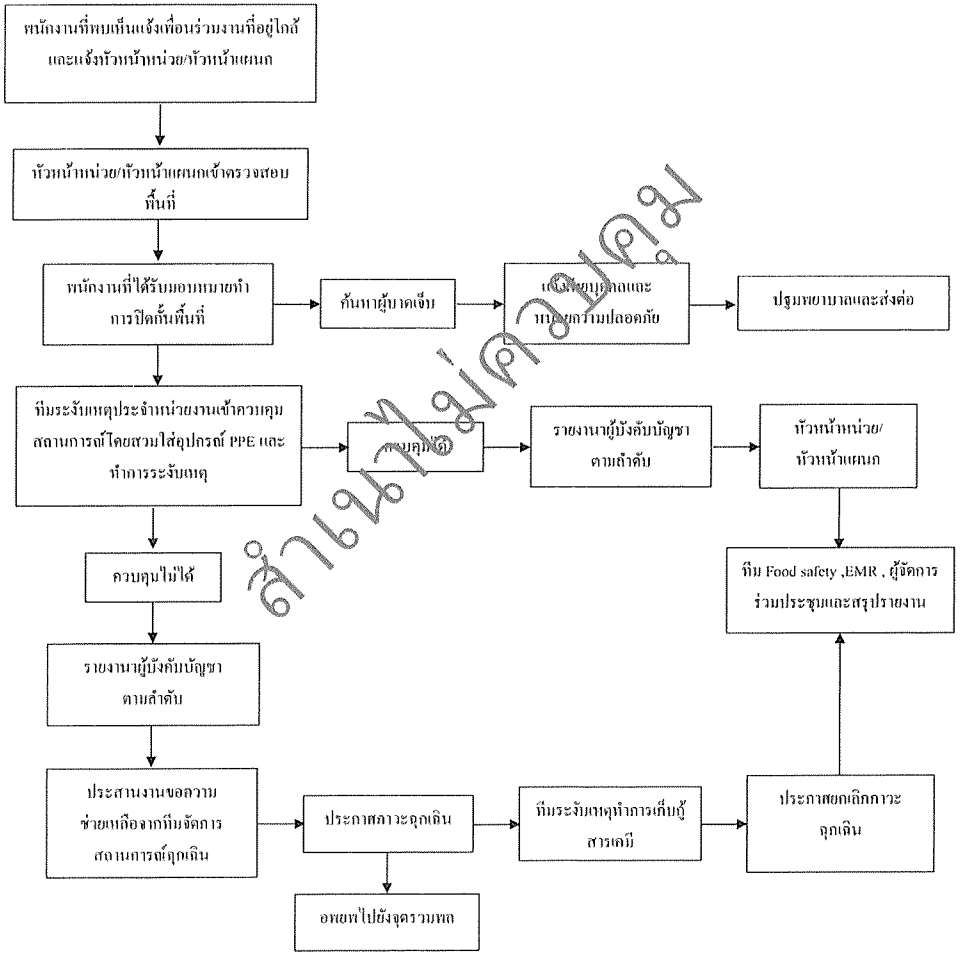
10. การกำจัดของเสีย

- ของเสียที่เป็นของแข็ง ของเหลว ที่บรรจุในภาชนะต้องปิดให้เรียบร้อย พร้อมติดฉลากไว้ที่ภาชนะบรรจุให้ชัดเจน
- ส่งไปยังพื้นที่ที่กำหนด และแจ้งผู้รับผิดชอบ เพื่อดำเนินการตาม การควบคุมขยะและของเสีย (TWD-QP-EN-07)

** หมายเหตุ - สารเคมีที่เป็นกรด ให้เจือจางหรือทำให้เป็นกลางด้วยเบส (โซดาแอสหรือ Sodium bicarbonate)

- สารเคมีที่เป็นด่าง ให้เจือจางด้วยหรือทำให้เป็นกลางด้วยกรดที่เป็นตัวออกซิไดร์

ขั้นตอนการระงับเหตุสารเคมีหกรั่วไหล



สำเนาไม่ควบคุม

3.3 การสอบสวนและรายงานอุบัติเหตุ

1.หัวหน้าหน่วยหรือหัวหน้าแผนก ทำการสอบสวนอุบัติเหตุร่วมกับหน่วยความปลอดภัย ตามวิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การสอบสวนอุบัติเหตุและโรคจากการทำงาน (TWD-WI-SA-03-06)

2.กรณีที่มีบุคคลเสียชีวิต ให้กรรมการผู้จัดการร่วมสอบสวนอุบัติเหตุด้วย

3.รายงานการสอบสวนอุบัติเหตุจะต้องทำให้เสร็จภายใน 2 วันทำงานนับตั้งแต่วันเกิดเหตุ

4.ผู้จัดการฝ่าย, EMR , Food safety team และหน่วยความปลอดภัย ประชุมหาแนวทางการแก้ไข ป้องกัน

3.4 การปฏิบัติเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

1.Food safety team และหน่วยความปลอดภัย เข้าตรวจสอบพื้นที่ที่เกิดเหตุฉุกเฉินเพื่อดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุและหาแนวทางป้องกันแก้ไข

2.หัวหน้าแผนก หัวหน้าหน่วย ที่เกิดเหตุดำเนินการเคลียร์พื้นที่ โดยการคัดแยกวัสดุ อุปกรณ์ ที่ได้รับความเสียหาย ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้ รวมทั้งวัสดุที่ใช้ทำความสะอาด โดยแบ่งตามประเภทของขยะ

3.รวบรวมขยะที่เกิดขึ้นหลังจากเกิดเหตุฉุกเฉิน ส่งไปที่แผนกซ่อมบำรุง เพื่อกำจัดตามระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การควบคุมขยะและของเสีย (TWD-QP-EM-07)

3.5 การบรรเทาทุกข์

1.ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โรงพยาบาล สถานีตำรวจ สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด สำนักงานประกันสังคม และอุตสาหกรรมจังหวัด เพื่อชี้แจงเหตุการณ์และช่วยเหลือ

2.การช่วยชีวิตและค้นหา ดำเนินการค้นหาเป็นการเร่งด่วน โดยประสานงานกับทีมปฐมพยาบาล เพื่อเตรียมอุปกรณ์ช่วยชีวิต และปฐมพยาบาล รวมถึงการแจ้งข่าวสารแก่ญาติผู้ประสบภัย การรักษาพยาบาลอื่นๆ ตามความเหมาะสม

3.6 การสำรวจความเสียหาย

1.ให้มีการสำรวจความเสียหายหลังจากค้นหา และการช่วยเหลือผู้ประสบภัยเสร็จสิ้น โดยสำรวจในทุกด้าน ดังนี้ ด้านบุคคล ด้านอาคาร ด้านเครื่องจักร ด้านอุปกรณ์ทั่วไป ด้านวัตถุดิบ

2.การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงาน และรายงานสถานการณ์ จัดทำเป็นรายงานเสนอกรรมการผู้จัดการ

3.7 แผนปฏิรูปฟื้นฟู

การดำเนินการปฏิรูปฟื้นฟูสถานที่เกิดเหตุฉุกเฉิน ให้มีการดำเนินการในทันที หลังจากการดำเนินการในส่วนของการช่วยชีวิต ค้นหาผู้ประสบภัย และการสำรวจความเสียหายเสร็จสิ้น โดยกำหนดความรับผิดชอบ ดังนี้

1.แผนกบัญชี ดำเนินการจัดทำบัญชีรายการทรัพย์สินที่เสียหายเพื่อประเมินความเสียหาย

2.แผนกจัดซื้อ ดำเนินการระงับการนำเข้าวัตถุดิบและสิ่งของต่างๆ

3.แผนกบรรจุและคลังสินค้า ดำเนินการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่ดี และเสียหายออกจากกัน พร้อมทำความสะอาดพื้นที่เพื่อเตรียมการผลิตใหม่

4.แผนกประกันคุณภาพ ดำเนินการตรวจสอบและทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์

5.แผนกวิศวกรรม ดำเนินการตรวจสอบความเสียหายและเครื่องจักร เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงในส่วนที่เสียหายให้สามารถใช้งานได้ปกติ

6.Food safety team สรุปผลการดำเนินงานในการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูต่อผู้บริหาร

7.ฝ่ายทรัพยากรบุคคลและหน่วยความปลอดภัยรับผิดชอบติดตามและช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ

8.หัวหน้าแผนกสิ่งแวดล้อมรับผิดชอบตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมและบำบัดมลพิษที่ตกค้าง

3.8 การดำเนินการด้านผลิตภัณฑ์ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

1.กรณีแอลกอฮอล์รั่วไหล ให้หัวหน้าหน่วยหรือหัวหน้าแผนกสั่งให้พนักงานกลั่นสูบน้ำสุราและแอลกอฮอล์ จากเขื่อนกันล้อม ไปยังถังที่ว่างเพื่อนำไปเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่

2.กรณีก๊าซแอลพีจี/ก๊าซโอเน็สรั่วไหล ทำให้ผลิตไอน้ำไม่ได้ ให้ดำเนินการตาม วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การระเบิด (TWD-WI-SA-03-03) กรณี Boiler ระเบิด (ทำให้ไม่มีไอน้ำ)

3.กรณีสารเคมีหรือก๊าซรั่วไหล ทำให้เกิดเพลิงไหม้ ให้ดำเนินการตาม วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย (TWD-WI-SA-03-01)

4. บันทึกคุณภาพ

ลำดับที่	ชื่อเอกสาร	หมายเลขเอกสาร	วิธีการ	สถานที่	ระยะเวลา	วิธีทำลาย	ผู้อนุมัติ
1	การสรุปผลการฝึกซ้อมสถานการณ์ฉุกเฉิน	TWD-FM-SA-03-01	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
2	แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยประจำปี	TWD-FM-SA-03-02	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
3	รายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ	TWD-FM-SA-03-06	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR

สำเนาไม่ควบคุม

ลำดับที่	ชื่อเอกสาร	หมายเลขเอกสาร	วิธีการ	สถานที่	ระยะเวลา	วิธีทำลาย	ผู้อนุมัติ
4	แบบตรวจถังดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีดน้ำประจำปี	TWD-FM-SA-03-07	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
5	แบบบันทึกผลการตรวจสอบ Header Fire Protection	TWD-FM-SA-03-09	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
6	แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบหัวจ่ายน้ำดับเพลิง	TWD-FM-SA-03-10	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
7	แบบฟอร์มสำรวจความปลอดภัย คปอ.	TWD-FM-SA-03-11	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
8	แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน	TWD-FM-SA-03-12	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
9	แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบป้ายทางออกฉุกเฉิน	TWD-FM-SA-03-13	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
10	แบบตรวจชุดดับเพลิง	TWD-FM-SA-03-14	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
11	แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบหัวรับน้ำดับเพลิง	TWD-FM-SA-03-15	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
12	แบบบันทึกผลการตรวจสอบอุปกรณ์อ่างล้างตาและอาบน้ำฉุกเฉิน	TWD-FM-SA-03-16	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
13	รายงานการใช้หรือการชำรุดของอุปกรณ์ฉุกเฉิน	TWD-FM-SA-03-17	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
14	บันทึกการสนทนาความปลอดภัย	TWD-FM-SA-03-18	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
15	บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์และถังดับเพลิงรายเดือน	TWD-FM-SA-03-19	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR
16	บันทึกตรวจเครื่องสูบน้ำดับเพลิง	TWD-FM-SA-03-20	เรียงตามวันที่	หน่วยงานความปลอดภัย	3 ปี	ย่อยทำลาย	QMR

สำเนาไม่ควบคุม

ภาคผนวก 41ข

เส้นทางการเคลื่อนย้ายสารเคมี

ตะวันแดง 1999

เส้นทางการเคลื่อนย้ายสารเคมี TWD

ภาคผนวก 42ข

เอกสารวิเคราะห์ความเสี่ยงในการทำงาน

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....รับและจัดเก็บวัตถุดิบ..... พื้นที่ :.....อาคารโม่/อาคารเก็บโมลาส.....

แผนก/หน่วยงาน :.....หมัก/โม่..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	คะแนน	ระดับความเสี่ยง
-ข้าว							
1.พนักงานขับรถบรรทุกเทวัตถุดิบลง	-รถบรรทุกถอยชนรถที่สัญจร	-รปภ.ช่วยบอกทิศทางให้พนักงานขับรถ	-อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	2	2	4	2
Hopper	-รถบรรทุกเฉี่ยวชนอาคาร/พนักงานได้รับ	-ห้ามพนักงานหรือผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้	-อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	2	2	4	2
	บาดเจ็บ	บริเวณที่มีการลงวัตถุดิบ					
	-ข้าวหกบนพื้นทำให้รถที่ใช้ถนนลื่น	-กวาดพื้นหลังจากรถบรรทุกลงข้าวเสร็จ	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
	-มีน้ำมันเครื่องรถบรรทุกรั่วบนพื้น ทำให้	-ใช้ทรายดูดซับน้ำมัน แล้วนำไปกำจัด	-ปนเปื้อนแหล่งน้ำ/ดิน	3	1	3	2
	ไหลเข้าท่อระบายน้ำ						
	-พนักงานระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ	-สวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่น	-โรคเนื่องจากการทำงาน	3	1	3	2
-กากน้ำตาล							
1.พนักงานขับรถบรรทุกไปลงกากน้ำตาลที่	-รถบรรทุกชน/เฉี่ยวอาคาร	-รปภ.ช่วยบอกทิศทางให้พนักงานขับรถ	-อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	2	2	4	2
อาคารสูบโมลาส	-รถบรรทุกชน/เฉี่ยวพนักงานได้รับบาดเจ็บ	-ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้จุดลงกากน้ำตาล	-อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	2	2	4	2
2.พนักงานหมักต่อท่อส่งกากน้ำตาลเข้ากับ	-วาล์ว/ท่อกระแทกมือได้รับบาดเจ็บ	-ใส่อุปกรณ์ป้องกันมือ	-วัตถุ/สิ่งของคัด/บาด/ทิ่ม/แทง/กระแทก	3	1	3	2
วาล์วท้ายรถ	-กากน้ำตาลกระเด็นใส่ใบหน้าและดวงตา	-ใส่อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า/ดวงตา	-วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา	3	1	3	2
3.เปิดวาล์วท้ายรถเพื่อสูบกากน้ำตาลลงบ่อ	-กากน้ำตาลรั่วบนพื้นไหลลงท่อระบายน้ำ	-ใช้วัสดุดูดซับกากน้ำตาลแล้วนำไปกำจัด	-ปนเปื้อนแหล่งน้ำ/ดิน	3	1	3	2
4.เปิดปั๊มสูบกากน้ำตาลไปถังถังเก็บ	-ไฟฟ้าดูด/ช็อตพนักงาน	-ตรวจสอบระบบไฟฟ้าของปั๊มก่อนใช้งาน	-ไฟฟ้าช็อต	2	2	4	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิสวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....โม่และจ่ายวัตถุดิบ..... พื้นที่ :.....อาคารโม่/สูบโมลาส.....

แผนก/หน่วยงาน :.....หมัก/โม่..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	คะแนน	ระดับความเสี่ยง
-ข้าว							
1.พนักงานรับวัตถุดิบ/โม่ ตรวจสอบความ	-ตกจากที่สูง/ตกบันได	-ให้มีคนช่วยจับบันได/สวมใส่อุปกรณ์กันตก	-ตกจากที่สูง	2	2	4	2
พร้อมของระบบ/อุปกรณ์ต่างๆของเครื่องโม่	-เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหาย	-ใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ	-โรคจากการทำงาน	3	1	3	2
2.เปิดคอมพิวเตอร์ควบคุมด้วยโปรแกรม	ใจ						
3.ส่งวัตถุดิบที่ผ่านการ โม่ด้วยเครื่องส่งระบบ	-พนักงาน โดนไฟฟ้าดูด/ช็อต	-ติดตั้งสายกราวด์ /ติดตั้งสวิตช์หยุดฉุกเฉิน	-ไฟฟ้าช็อต	2	2	4	2
อัตโนมัติ	-พนักงาน โดนเครื่องโม่บาดหรือกระแทก	-สวมใส่ถุงมือผ้า/ถุงมือป้องกันบาด	-วัตถุหรือสิ่งของคัด/บาด/ทิ่ม/แทง	2	1	2	1
4.ทำความสะอาดเครื่องโม่และบริเวณทำงาน	มือ/ร่างกาย	-ใช้อุปกรณ์ทุ่นแรง/อุปกรณ์อื่นทดแทน					
-กากน้ำตาล							
1.เปิดปั๊มสูบกากน้ำตาลมาลงถัง พร้อมเปิด	-ปั๊มมีกระแสไฟฟ้ารั่วทำให้ดูด/ช็อต	-ติดตั้งสายกราวด์ /ติดตั้งสวิตช์หยุดฉุกเฉิน	-ไฟฟ้าช็อต	2	2	4	2
วาล์วน้ำ	พนักงาน						
2.ดับน้ำกับกากน้ำตาลแล้วส่งไปถังหมัก	-กากน้ำตาลรั่วไหลลงพื้น	-ตรวจสอบวาล์ว/ท่อก่อนปฏิบัติงาน	-ปนเปื้อนลงแหล่งน้ำ/ดิน	3	1	3	2
เพื่อรอการเพาะเชื้อ	-โดนน้ำร้อนลวก เกิดแผลพุพอง	-ปิดฝาถังทุกครั้ง	-ผลจากความร้อนสูงหรือสัมผัสของร้อน	2	1	2	1
3.ล้างถังด้วยน้ำประปาและน้ำร้อนหรือ	-พนักงานลื่นล้มศีรษะฟาดพื้น/ขาแหลง	-กวาด/ไล่น้ำบนพื้นให้หมด	-หกล้ม/ลื่นล้ม	2	2	4	2
CIP ล้างระบบ	-พนักงาน โดนสารเคมีกระเด็นใส่ตา/	-ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	2	2	4	2
	ร่างกายเกิดการระคายเคือง						

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิสวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....ต้มข้าว..... พื้นที่ :.....อาคารหมัก.....

แผนก/หน่วยงาน :.....หมัก/โม่..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
1.เปิดน้ำประปาเข้าถัง	-วาล์วน้ำรั่ว พนักงานลื่นล้ม	-ตรวจสอบวาล์วน้ำและท่อก่อนใช้งาน	-หกล้ม/ลื่นล้ม	2	1	2	1
2.เปิดไอน้ำเข้าถังผ่าน Control Valve	-ไอน้ำสัมผัสร่างกาย เกิดแผลน้ำร้อนลวก	-ปิดฝาถังป้องกันน้ำร้อนกระเด็นใส่	-ผลจากความร้อนสูงหรือสัมผัสของร้อน	2	1	2	1
3.เดินปั๊มส่งน้ำร้อนไปยัง Grain Mixer	-พนักงานเกิดแผลน้ำร้อนลวก/พุพอง	-ตรวจสอบปั๊มก่อนใช้งาน	-ผลจากความร้อนสูงหรือสัมผัสของร้อน	2	1	2	1
4.สตาร์ทมอเตอร์ลำเลียงวัตถุดิบที่บดแล้ว	-มอเตอร์ร้อนเกินไปเกิดการระเบิด	-ใช้ปั๊มน้ำตามขีดที่กำหนด	-วัตถุหรือสิ่งของระเบิด	2	2	4	2
ผสมกับน้ำร้อน	-พนักงานหายใจเอาฝุ่นข้าวเข้าสู่ทางเดิน	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ	-โรคจากการทำงาน	3	1	3	2
	หายใจ						
5.เดินปั๊มแล้วสตาร์ทมอเตอร์ใบกวนถังพร้อม	-พนักงาน โดนไฟฟ้าดูด/ช็อต	-ติดตั้งสายกราวด์ /ติดตั้งสวิตช์หยุดฉุกเฉิน	-ไฟฟ้าช็อต	2	2	4	2
เปิด Steam และเติมเอนไซม์โดยการดักเทใส่	-สารเคมีกระเด็นใส่ตา/ร่างกาย	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
ถังโดยตรง	-เกิดความเมื่อยล้าจากการดักสารเคมี	-ใช้อุปกรณ์หุ่นแรงช่วยในการทำงาน	-อาการเจ็บป่วยจากท่าทางการทำงาน	3	1	3	2
	-ไอน้ำลูกร่างกายเกิดแผลพุพอง	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-ผลจากความร้อนสูงหรือสัมผัสของร้อน	3	1	3	2
6.เมื่อส่งน้ำแป้งหมดถังแล้ว ล้างด้วยน้ำ	-ไอน้ำลูกร่างกายเกิดแผลพุพอง	-ปิดฝาถังทุกครั้งที่มีการล้างถังด้วยน้ำร้อน	-ผลจากความร้อนสูงหรือสัมผัสของร้อน	1	3	3	2
ประปาและน้ำร้อน	-มีน้ำรั่วไหลลงพื้นทำให้พนักงานลื่นล้ม	-กวาดทำความสะอาดและกั้นพื้นที่	-หกล้ม/ลื่นล้ม	2	1	2	1

[redacted]

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....หมักต่ำ..... พื้นที่ :.....อาคารหมักและต้มข้าว.....

แผนก/หน่วยงาน :.....หมัก/โม่..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
1.พนักงานหมักปิดฝาถังหมัก เปิดวาล์ว drain	-ฝาถังหนีบมือพนักงานได้รับบาดเจ็บ	-ใส่ถุงมือป้องกันและก่อยๆปิดฝา	-วัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดึง	3	1	3	2
ก้นถังหมักเล็กน้อย							
2.เปิดวาล์ว drain ท่อไอน้ำจนไม่มีน้ำปน	-ไอน้ำโดนพนักงานเกิดแผลลวก/พุพอง	-ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-ผลจากความร้อนสูงหรือสัมผัสของร้อน	3	1	3	2
ออกมา							
3.เปิดไอน้ำเข้าถังหมัก	-ไอน้ำโดนพนักงานเกิดแผลลวก/พุพอง	-ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-ผลจากความร้อนสูงหรือสัมผัสของร้อน	3	1	3	2
4.ปิดไอน้ำ เปิดวาล์ว drain น้ำก้นถังออกให้	-ความร้อนในถังมากเกินไปทำให้เกิดการ	-เปิดไอน้ำตามมาตรฐานที่ถังกำหนดไว้	-วัตถุหรือสิ่งของระเบิด	3	2	6	2
หมด	ระเบิด/ถังยุบ						
5.เปิดฝาถังหมักเพื่อระบายไอร้อนในถัง	-ไอน้ำโดนพนักงานเกิดแผลลวก/พุพอง	-กำหนดพื้นที่ทำงานป้องกันไอน้ำ	-ผลจากความร้อนสูงหรือสัมผัสของร้อน	3	1	3	2
6.เริ่มเดินปั๊มถังหมัก	-พนักงานโดนไฟฟ้าดูด/ช็อต	-ติดตั้งสายกราวด์ป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว	-ไฟฟ้าช็อต	3	2	6	2
7.เก็บตัวอย่างน้ำส่งวิเคราะห์	-ขวดแก้วแตกบาดมือพนักงาน	-สวมใส่ถุงมือผ้า/ถุงมือกันความร้อน	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
8.เติมสารอาหาร	-สารเคมีกระเด็นเข้าตา/ร่างกายพนักงาน	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันหน้า/ดวงตา	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
10.เปิดวาล์วส่งกลั่นก้นถังเพื่อเติมน้ำส่าลง	-วาล์วน้ำรั่วไหลลงพื้น/แหล่งน้ำ	-ตรวจสอบวาล์ว/ท่อทางก่อนทำงาน	-เกิดการปนเปื้อนแหล่งน้ำ/ดิน	3	1	3	2
Feed Tank แล้วStart ปั๊มส่งน้ำส่าไปหอกลั่น	-พนักงานโดนไฟฟ้าดูด/ช็อต	-ติดตั้งสายกราวด์ป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว	-ไฟฟ้าช็อต	2	2	4	2
11.เมื่อกลั่นน้ำส่าหมดถัง ให้หยุดปั๊ม	-พนักงานลื่นล้มได้รับบาดเจ็บ	-กวาดน้ำที่พื้นให้แห้ง	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
ปิดวาล์วส่งกลั่น แล้วเปิดวาล์วน้ำ Spray	-พนักงานโดนไฟฟ้าดูด/ช็อต	-ติดตั้งสายกราวด์ป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว	-ไฟฟ้าช็อต	2	1	2	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....กลั่นสุราและแอลกอฮอล์..... พื้นที่ :.....อาคารหอกลั่น 1,2.....

แผนก/หน่วยงาน :.....กลั่น..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	ผลคูณ	ระดับความเสี่ยง
1.ตรวจสอบคอลัมน์และถังเก็บแอลกอฮอล์	-สะดุดล้ม ศีรษะกระแทกวาล์ว/ท่อทาง	-กวาดน้ำที่พื้นให้แห้ง/สวมใส่หมวกนิรภัย	-หกล้ม/ลื่นล้ม ,วัตถุหรือสิ่งของทิ่ม/กระแทก	2	1	2	1
ก่อนเริ่มกลั่นด้วยสายตา	-ตกจากที่สูง	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตก	-ตกจากที่สูง	3	2	6	2
2.ตรวจสอบระดับน้ำในคอลัมน์ผ่าน	-ตกจากที่สูง	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตก	-ตกจากที่สูง	3	2	6	2
Side Glass	-Side Glass แตกกระเด็นใส่ใบหน้า/ดวงตา	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า/ดวงตา	-วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา	2	1	2	1
3.เปิดวาล์วที่ปั๊ม Cooling	-วาล์วบาด/กระแทก/หนีบมือ	-สวมใส่ถุงมือ/ใช้อุปกรณ์ช่วย	-วัตถุหรือสิ่งของกระแทก/หนีบ	3	1	3	2
4.เปิดวาล์ว Feed น้ำเข้าคอลัมน์	-วาล์วบาด/กระแทก/หนีบมือ	-สวมใส่ถุงมือ/ใช้อุปกรณ์ช่วย	-วัตถุหรือสิ่งของกระแทก/หนีบ	3	1	3	2
5.ปิดวาล์วน้ำเข้า	-วาล์วบาด/กระแทก/หนีบมือ	-สวมใส่ถุงมือ/ใช้อุปกรณ์ช่วย	-วัตถุหรือสิ่งของกระแทก/หนีบ	3	1	3	2
6.Feed น้ำร้อนเข้าคอลัมน์	-น้ำร้อนกระเด็นใส่ใบหน้า/ดวงตา	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า/ดวงตา	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
7.เปิดวาล์วลงถัง Off spec	-วาล์วบาด/กระแทก/หนีบมือ	-สวมใส่ถุงมือ/ใช้อุปกรณ์ช่วย	-วัตถุหรือสิ่งของกระแทก/หนีบ	3	1	3	2
8.เก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์	-แก้วแตกบาดมือ/ร่างกาย	-สวมใส่ถุงป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
	-แอลกอฮอล์กระเด็นใส่ใบหน้า/ดวงตา	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า/ดวงตา	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
9.เปิดวาล์ว Product ลงถัง On Spec ไปที่	-วาล์วบาด/กระแทก/หนีบมือ	-สวมใส่ถุงมือ/ใช้อุปกรณ์ช่วย	-วัตถุหรือสิ่งของกระแทก/หนีบ	3	1	3	2
อาคารเก็บแอลกอฮอล์	-แอลกอฮอล์รั่วไหลลงพื้น	-ตรวจสอบวาล์และท่อทางก่อนทำงาน	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
	-แอลกอฮอล์กระเด็นใส่ร่างกาย/ดวงตา	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า/ดวงตา	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....ล้างถังเก็บแอลกอฮอล์..... พื้นที่ :.....อาคารเก็บแอลกอฮอล์ 1,2,3.....

แผนก/หน่วยงาน :.....กลั่น..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	ผลคูณ	ระดับความเสี่ยง
1.เปิดน้ำเข้าถังเพื่อใส่แอลกอฮอล์	-วาล์วน้ำบาด/กระแทก/หนีบมือ	-ใส่ถุงมือป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดึง	3	1	3	2
	-ลื่นล้มขณะเดินไปเปิดวาล์ว	-สวมใส่รองเท้าบู๊ท	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
	-วาล์วรั่วน้ำกระเด็นใส่ดวงตา	-ใส่อุปกรณ์ป้องกันดวงตา	-วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา	3	1	3	2
	-หมดสติจากการสูดดมกลิ่นแอลกอฮอล์	-สวมใส่หน้ากากป้องกัน	-สูดดมสารเคมี/สารพิษ	3	1	3	2
2.เปิดฝาแมนโฮลแล้วเข้าไปล้างทำความ	-ฝาแมนโฮลหนีบ/กระแทกมือ	-สวมใส่ถุงมือป้องกัน/ใช้อุปกรณ์ทุ่นแรง	-วัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดึง	3	1	3	2
สะอาด	-ขาดอากาศหายใจ หมดสติ	-ตรวจวัดอากาศก่อนเข้า/พักทุก 1 ชั่วโมง	-ขาดอากาศหายใจ	2	1	2	1
	-ลื่นล้ม ร่างกายได้รับบาดเจ็บ	-สวมใส่รองเท้าบู๊ท	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
	-โดนใบถูพื้นบาด/กระแทกร่างกาย	-ใช้แปรงด้ามยาวขัดแทนการเข้าในถัง	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
	-หมดสติจากการสูดดมกลิ่นแอลกอฮอล์	-สวมใส่หน้ากากป้องกัน	-สูดดมสารเคมี/สารพิษ	3	1	3	2
3.ปิดฝาแมนโฮล	-ฝาแมนโฮลหนีบ/กระแทกมือ	-สวมใส่ถุงมือป้องกัน/ใช้อุปกรณ์ทุ่นแรง	-วัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดึง	3	1	3	2
	-ตกจากที่สูง	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตก	-ตกจากที่สูง	3	2	6	2
4.กาวดพื้นใส่น้ำให้แห้ง	-ลื่นล้ม	-สวมใส่รองเท้าบู๊ท	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
	-น้ำกระเด็นใส่ตา	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า/ดวงตา	-วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา	3	1	3	2
5.เปิดปั๊มสูบน้ำที่ล้างถังไปยังท่อระบายน้ำ	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด	-ติดตั้งสายกราวด์ /ติดตั้งสวิตช์หยุดฉุกเฉิน	-ไฟฟ้าช็อต	2	2	4	2
	-ปั๊มร้อนเกินทำให้ระเบิด	-ใช้ปั๊มชนิดกันระเบิด/ตัดอัตโนมัติ	-วัตถุหรือสิ่งของระเบิด	2	2	4	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....การเตรียมโซดาไฟ สำหรับ CIP..... พื้นที่ :.....อาคารกลั่น 1,2.....

แผนก/หน่วยงาน :.....กลั่น..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	คะแนน	ระดับความเสี่ยง
1.เติมสารละลายโซดาไฟและน้ำในถัง เพื่อ	-วาล์ว/ท่อทางชำรุดทำให้โซดาไฟกระเด็น	-ตรวจสอบระบบวาล์ว/ท่อทางก่อนทำงาน	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
ปรับ% โซดาไฟ	ใส่หนักงานเกิดอาการแสบร้อน	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย					
	-หนักงานลื่นล้มทำให้สีรยะฟาดพื้น	-สวมใส่รองเท้าบู๊ทและหมวกนิรภัย	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
	-น้ำโซดาไฟรั่วไหลลงพื้น/แหล่งน้ำ	-ใช้วัสดุดูดซับสารเคมีที่รั่วไหล	-ปนเปื้อนดิน/แหล่งน้ำ	3	1	3	2
2.หมุนวนโซดาไฟโดย CIP Pump	-ปั๊มเกิดความร้อนและระเบิด	-ใช้ปั๊มป้องกันการระเบิด	-วัตถุหรือสิ่งของระเบิด	2	2	4	2
	-ปั๊มน้ำชำรุดเกิดการรั่วไหลของโซดาไฟ	-ตรวจสอบปั๊มการใช้งาน	-ปนเปื้อนดิน/แหล่งน้ำ	3	1	3	2
	-โซดาไฟกระเด็นใส่ร่างกายของหนักงาน	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
3.เก็บตัวอย่างสารละลายส่งให้ QAวิเคราะห์	-สารละลายโซดาไฟกระเด็นใส่มือ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
%โซดาไฟ	ทำให้เกิดอาการแสบร้อน/ผิวหนังไหม้						
	-สารละลายรั่วไหลลงพื้น/แหล่งน้ำ	-ใช้วัสดุดูดซับสารเคมีที่รั่วไหล	-ปนเปื้อนดิน/แหล่งน้ำ	3	1	3	2
	-ลื่นล้มจากการเดินไปเก็บตัวอย่าง	-สวมใส่รองเท้าบู๊ทและหมวกนิรภัย	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ต.ค.55

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....ล้าง Cooling Tower..... พื้นที่ :.....อาคาร Cooling Tower.....

แผนก/หน่วยงาน :.....กลั่น..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	คะแนน	ระดับความเสี่ยง
1.เปิดวาล์วเดรนน้ำออกจากบ่อ Cooling	-วาล์วน้ำบาด/กระแทก/หนีบมือ	-ใส่ถุงมือป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดึง	3	1	3	2
	-ลื่นล้มขณะเดินไปเปิดวาล์ว	-สวมใส่รองเท้าบู๊ท	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
2.ใช้ปั๊มสูบน้ำที่เหลือออกจากบ่อ Cooling	-ปั๊มร้อนเกินทำให้ระเบิด	-ใช้ปั๊มชนิดกันระเบิด/ตัดอัตโนมัติ	-วัตถุหรือสิ่งของระเบิด	2	2	4	2
	-หนักงานโดนไฟฟ้าดูด/ช็อต	-ติดตั้งสายกราวด์ป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว	-ไฟฟ้าช็อต	2	2	4	2
3.ลงไปบ่อเพื่อขัดคะไคร่ที่พื้น/ผนังบ่อ	-ตกจากที่สูง	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตก	-ตกจากที่สูง	3	2	6	2
	-เหยียบคะไคร่ลื่นล้ม ศีรษะกระแทกพื้น	-สวมใส่รองเท้าบู๊ท	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
	-น้ำกระเด็นใส่ตาพนักงาน	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา	-วัตถุหรือสิ่งของกระเด็น/เข้าตา	3	1	3	2
	-เกิดความเมื่อยล้าจากการขัด/เอี้ยวตัว	-ทำงานด้วยท่าทางที่ถูกต้อง	-อาการเจ็บป่วยจากท่าทางการทำงาน	3	1	3	2
	-หนักงานหมดสติจากการขาดออกซิเจน	-ใช้อุปกรณ์ช่วยระบายอากาศ/พักเป็นระยะ	-ขาดอากาศหายใจ	2	1	2	1
4.เปิดวาล์วน้ำเข้าบ่อ Cooling	-วาล์วน้ำบาด/กระแทก/หนีบมือ	-ใส่ถุงมือป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดึง	3	1	3	2
	-ลื่นล้มขณะเดินไปเปิดวาล์ว	-สวมใส่รองเท้าบู๊ท	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ต.ค.55

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....Dilute แอลกอฮอล์..... พื้นที่ :.....อาคารเก็บแอลกอฮอล์ 1,2,3.....

แผนก/หน่วยงาน :.....กลั่น (เครื่องแอลกอฮอล์)..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	คะแนนที่	ระดับความเสี่ยง
1.เปิดวาล์วน้ำเข้าถังเก็บแอลกอฮอล์ที่ต้องการ	-วาล์วน้ำบาด/กระแทก/หนีบมือ	-ใส่ถุงมือป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดึง	3	1	3	2
Dilute	-น้ำแอลกอฮอล์รั่วไหลลงพื้น	-ใช้วัสดุดูดซับแอลกอฮอล์ที่รั่วไหล	-ปนเปื้อนแหล่งน้ำ/ดิน	3	1	3	2
	-พนักงานลื่นล้ม ศีรษะฟาดพื้น	-กวาดไล่น้ำให้แห้ง	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
2.เปิดมอเตอร์ใบกวนเมื่อเติมน้ำได้ตามที่	-ไฟฟ้าช็อตพนักงานได้รับบาดเจ็บ	-ติดตั้งสายกราวด์ป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว	-ไฟฟ้าเชื่อต	2	2	4	2
ต้องการ	-มอเตอร์เกิดความร้อนทำให้ระเบิด	-ใช้ปั๊มป้องกันการระเบิด	-วัตถุหรือสิ่งของระเบิด	2	2	4	2
3.เปิดวาล์วเก็บตัวอย่างเพื่อนำมาตรวจสอบ	-วาล์วบาด/กระแทก/หนีบมือ	-ใส่ถุงมือป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดึง	3	1	3	2
%แอลกอฮอล์	-แอลกอฮอล์กระเด็นใส่ควงตา/ร่างกาย	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
	-แอลกอฮอล์หกรั่วไหลลงพื้น/แหล่งน้ำ	-ใช้วัสดุดูดซับสารเคมีที่รั่วไหล	-ปนเปื้อนดิน/แหล่งน้ำ	3	1	3	2
	-ขวดเก็บตัวอย่างแตกใส่มือพนักงาน	-สวมใส่ถุงป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของคัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
	-พนักงานลื่นล้มขณะเดินไปเก็บตัวอย่าง	-สวมใส่รองเท้าบู๊ทและหมวกนิรภัย	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
	-พนักงานสูดดมกลิ่นแอลกอฮอล์จนเกิด	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-สูดดมสารพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
	อาการวิงเวียนศีรษะ						
4.เปิดวาล์วสตาร์ทปั๊มส่งแอลกอฮอล์ผ่านท่อ	-วาล์วน้ำบาด/กระแทก/หนีบมือ	-ใส่ถุงมือป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดึง	3	1	3	2
ไปยังห้องผสม	-มอเตอร์เกิดความร้อนทำให้ระเบิด	-ใช้ปั๊มป้องกันการระเบิด	-วัตถุหรือสิ่งของระเบิด	2	2	4	2
	-แอลกอฮอล์รั่วไหลบนพื้น/แหล่งน้ำ	-ใช้วัสดุดูดซับสารเคมีที่รั่วไหล	-ปนเปื้อนดิน/แหล่งน้ำ	3	1	3	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev 03,20 ธ.ค 65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....รับน้ำสับปะรด/สับปะรด/น้ำองุ่น..... พื้นที่ :.....อาคารบรั่นดี .....

แผนก/หน่วยงาน :.....บรั่นดี..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	คะแนนที่	ระดับความเสี่ยง
สับปะรดผล							
1.รถขนส่งมาลงวัตถุดิบที่จุดลงวัตถุดิบ/เครื่อง	-รถขนส่งเฉี่ยวชนพนักงาน	-ห้ามพนักงานหรือผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้	-อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	2	2	4	2
ยกรถบรรทุก	-รถขนส่งเฉี่ยวชนอาคาร	-ให้รปภ.ช่วยบอกทิศทาง	-อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	2	1	2	1
	-ผลสับปะรดร่วงหล่นตามพื้นทำให้ผล	-ปิดคลุมรถขนส่งให้มิดชิด ป้องกันสับปะรด	-อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	2	1	2	1
	สับปะรดตกใส่รถที่ขับตามหลัง	ร่วงหล่น					
2.เปิดชุดยกไฮดรอลิกยกรถบรรทุกให้	-ไฟฟ้าช็อต/ดูดพนักงาน	-ติดตั้งสายกราวด์ป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว	-ไฟฟ้าช็อต	2	2	4	2
สับปะรดไหลลงสายพานลำเลียง	-ระบบไฮดรอลิกขัดข้องทำให้รถขนส่ง	-ตรวจสอบระบบไฮดรอลิกก่อนใช้งาน	-ระบบเครื่องจักรขัดข้อง	2	2	4	2
	ตกกระแทกพื้น/ลื่นไหลออกนอกพื้นที่						
	-สายพานลำเลียงหนีบ/ดึงอวัยวะพนักงาน	-กำหนดจุดทำงานบริเวณสายพานลำเลียง	-วัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดึง	2	3	6	2
น้ำสับปะรด/น้ำองุ่นเข้มข้น							
1.พนักงานขับรถยกพาเลทถังน้ำสับปะรด	-รถยกเฉี่ยวชนพนักงาน/รถที่สวนทาง	-กำหนดเส้นทางรถยก	-อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	2	2	4	2
และน้ำองุ่นเข้มข้นมาส่งที่อาคารบรั่นดี	-น้ำสับปะรด/น้ำองุ่นเข้มข้น หกรั่วไหล	-ตรวจสอบถังบรรจุน้ำสับปะรด/น้ำองุ่น	-อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	2	2	4	2
	บนพื้นทำให้รถที่ตามมาเกิดอุบัติเหตุ	เข้มข้น					
	-รถยกคว่ำเนื่องจากบรรทุกน้ำหนักเกิน	-ไม่บรรทุกน้ำหนักเกินพิกัดรถยก	-อุบัติเหตุจากการบรรทุกน้ำหนักเกิน	2	2	4	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ธ.ค 65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....ถั่นน้ำสับปะรด..... พื้นที่ :.....อาคารบรั่นดี .....

แผนก/หน่วยงาน :.....บรั่นดี..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	ผลคูณ	ระดับความเสี่ยง
สับปะรดผล							
1.เปิดเครื่องสับสับปะรด	-ไฟฟ้าช็อต/ดูดพนักงาน	-ติดตั้งระบบหยุดอัตโนมัติ/สายกราวด์	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด	2	2	4	2
	-สะดุด/ลื่นล้มขณะเดินไปเปิดสวิทช์	-กำหนดเส้นทางสำหรับการทำงาน	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
2.Start สายพานลำเลียง	-ไฟฟ้าช็อต/ดูดพนักงาน	-ติดตั้งระบบหยุดอัตโนมัติ/สายกราวด์	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด	2	2	4	2
	-สะดุด/ลื่นล้มขณะเดินไปเปิดสวิทช์	-กำหนดเส้นทางสำหรับการทำงาน	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
3.ลำเลียงสับปะรดไปที่เครื่องสับโดยผ่าน	-ลื่นล้มบนสายพานลำเลียง	-ห้ามพนักงานขึ้นไปบนสายพานลำเลียง	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
การสเปร์ยน้ำ 1 รอบ	-น้ำกระเด็นเข้าตา	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	วัตถุหรือสิ่งของกกระเด็นเข้าตา	3	1	3	2
	-สับปะรดตกใส่เท้า	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-วัตถุหรือสิ่งของพังทลาย/หล่นทับ	3	1	3	2
4.เริ่มสับสับปะรดและส่งไปที่เครื่องคั้น	-เครื่องสับหนีบ/บาดมือ	-ขณะเครื่องจักรทำงานห้ามเข้าใกล้	-วัตถุหรือสิ่งของหนีบ/บาด	2	2	4	2
	-น้ำสับปะรดรั่วไหลลงพื้น	-หาภาชนะรองรับป้องกันรั่วไหล	-ปนเปื้อนดิน/แหล่งน้ำ	3	1	3	2
	-น้ำสับปะรดกระเด็นใส่ดวงตา/ร่างกาย	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา	3	1	3	2
5.สูบน้ำสับปะรดเข้าถัง Mixing	-ปั๊มเกิดความร้อนทำให้เกิดการระเบิด	-ใช้ปั๊มไม่เกินมาตรฐานกำหนด	-วัตถุหรือสิ่งของระเบิด	2	2	4	2
	-ไฟฟ้าช็อต/ดูดพนักงาน	-ติดตั้งระบบหยุดอัตโนมัติ/สายกราวด์	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด	2	2	4	2
6.ใช้รถยกยกตะกร้ากากเทใส่รถส่ง	-รถยกเฉี่ยวชนพนักงาน/อาคาร/เครื่องจักร	-กำหนดเส้นทางรถยก	-อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	3	1	3	2
	-กากสับปะรดหล่นบนพื้นและรางระบายน้ำ	-ค่อยๆปล่อยกากสับปะรดลงตะกร้าทีละน้อย	-ปนเปื้อนดิน/แหล่งน้ำ	2	1	2	1

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....เตรียมถังหมักและหมักสำสับปะรด..... พื้นที่ :.....อาคารบรั่นดี.....

แผนก/หน่วยงาน :.....บรั่นดี..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	ผลคูณ	ระดับความเสี่ยง
1.ล้างทำความสะอาดถังหมักด้วยไอน้ำและเตรียมน้ำออก	-น้ำร้อนลวกพนักงาน เกิดผลพุพอง	-ห้ามเข้าใกล้ถังหมักขณะที่อบไอน้ำ	-ผลจากความร้อนสูงหรือสัมผัสของร้อน	3	1	3	2
	-ถังหมักยุบ/ระเบิด	-ไม่เปิดไอน้ำเข้าถังหมักมากเกินกำหนด	-วัตถุหรือสิ่งของระเบิด	2	2	4	2
2.สูบน้ำสับปะรดใส่ถังหมักพร้อมเติมสาร	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด พนักงาน	-ติดตั้งระบบหยุดอัตโนมัติ/สายกราวด์	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด	2	2	4	2
อาหาร	-น้ำสับปะรดรั่วไหลลงพื้น/ท่อระบายน้ำ	-ตรวจสอบข้อต่อ ท่อทาง ก่อนเริ่มทำงาน	-ปนเปื้อนดิน/แหล่งน้ำ	3	1	3	2
	-เกิดความเมื่อยล้าจากการเติมสารเคมี	-ใช้อุปกรณ์ทุ่นแรง/เติมสารอาหารด้วยท่า	-อาการเจ็บป่วยจากท่าทางการทำงาน	3	1	3	2
		ที่ถูกต้อง					
3.เก็บตัวอย่างน้ำสำตรวจสอบคุณภาพ	-น้ำสำกระเด็นใส่ใบหน้าและดวงตา	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา	3	1	3	2
	-ขวดแก้วแตกบาดมือ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-วัตถุหรือสิ่งของคัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
4.สูบน้ำสำไปกลั่น	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด พนักงาน	-ติดตั้งระบบหยุดอัตโนมัติ/สายกราวด์	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด	2	2	4	2
	-น้ำสำรั่วไหลลงพื้นทำให้พื้นลื่น	-ตรวจสอบข้อต่อ ท่อทาง ก่อนเริ่มทำงาน	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
5.ล้างทำความสะอาดถังหมัก ปั๊ม และสายยาง	-พนักงานลื่นล้ม ศีรษะฟาดพื้น	-สวมใส่รองเท้าบู๊ท	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
	-น้ำกระเด็นใส่ตาทำให้ได้รับบาดเจ็บ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา	3	1	3	2
	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด พนักงาน	-ตัดกระแสไฟฟ้าก่อนทำความสะอาด	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด	2	2	4	2
	-วิงเวียนศีรษะจากการสูดดมถังหมัก	-เปิดฝาถังทิ้งไว้ก่อนเข้าทำงาน/สวมใส่	-ผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ	3	1	3	2
		อุปกรณ์ป้องกันอันตราย					

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....การกลั่น..... พื้นที่ :.....อาคารบรั่นดี.....

แผนก/หน่วยงาน :.....บรั่นดี..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
1.ปิดวาล์วเตรนหม้อกลั่นและเปิดวาล์วท่อ	-วาล์วน้ำบาด/กระแทก/หนีบมือ	-ใส่ถุงมือป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดึง	3	1	3	2
หายใจ							
2.เปิดวาล์วน้ำล่างหม้อกลั่น	-วาล์วน้ำบาด/กระแทก/หนีบมือ	-ใส่ถุงมือป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดึง	3	1	3	2
	-น้ำล่ากระเด็นใส่ใบหน้าและดวงตา	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา	3	1	3	2
	-น้ำล่ารั่วไหลลงพื้นทำให้ลื่นล้ม	-ตรวจสอบวาล์ว/ท่อทาง/ข้อต่อก่อนทำงาน	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
3.เปิดวาล์วไอน้ำเข้าหม้อกลั่น	-วาล์วน้ำบาด/กระแทก/หนีบมือ	-ใส่ถุงมือป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดึง	3	1	3	2
	-น้ำร้อนลวกหนักงาน เกิดแผลพุพอง	-ห้ามเข้าใกล้ถังหมักขณะที่อบไอน้ำ	-ผลจากความร้อนสูงหรือสัมผัสของร้อน	3	1	3	2
4.ปิดวาล์วท่อหายใจ	-วาล์วน้ำบาด/กระแทก/หนีบมือ	-ใส่ถุงมือป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดึง	3	1	3	2
	-น้ำร้อนลวกหนักงาน เกิดแผลพุพอง	-ห้ามเข้าใกล้ถังหมักขณะที่อบไอน้ำ	-ผลจากความร้อนสูงหรือสัมผัสของร้อน	3	1	3	2
	-ฮูดดมกลิ่นสำเกิดอาการวิงเวียนศีรษะ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ	-ผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ	3	1	3	2
5.เก็บตัวอย่างตรวจวัดเปอร์เซ็นต์แอลกอฮอล์	-ฮูดดมกลิ่นสำเกิดอาการวิงเวียนศีรษะ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ	-ผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ	3	1	3	2
	-สัมผัสแอลกอฮอล์ทำให้มือลอก/คัน	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
	-แก้วแตกบาดมือได้รับบาดเจ็บ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
6.เปิดวาล์วเข้าถังหมัก	-วาล์วน้ำบาด/กระแทก/หนีบมือ	-ใส่ถุงมือป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดึง	3	1	3	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....ล้าง/CIP ถังผสม..... พื้นที่ :.....ห้องผสม.....

แผนก/หน่วยงาน :.....ผสม..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
1.เตรียมสารละลายโซดาไฟ	-โซดาไฟกระเด็นใส่ดวงตาและใบหน้า	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา	-วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา	3	1	3	2
	ทำให้เกิดอาการแสบร้อน/ผิดกร่อนผิวหนัง						
	-ถังโซดาไฟแตกรั่วไหลลงพื้น	-จัดหาภาชนะรองรับถังบรรจุสารเคมี	-ปนเปื้อนดินและน้ำ	3	1	3	2
	-พนักงานลื่น/ล้ม ศีรษะแตก	-สวมใส่รองเท้าบู๊ท	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
2.เก็บตัวอย่างสารละลายโซดาไฟไปวิเคราะห์	-โซดาไฟกระเด็นใส่ดวงตาและใบหน้า	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา	-วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา	3	1	3	2
เปอร์เซ็น	ทำให้เกิดอาการแสบร้อน/ผิดกร่อนผิวหนัง						
	-บีกเกอร์แตกบาดมือได้รับบาดเจ็บ	-ตรวจสอบบีกเกอร์ก่อนใช้งาน	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
	-พนักงานสะดุดล้มขณะเก็บตัวอย่าง	-จัดเรียงสิ่งของให้เป็นระเบียบ	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
3.ต่อท่อทางและสายยางเข้ากับถัง	-วาล์ว/ข้อต่อ กระแทกมือได้รับบาดเจ็บ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง/กระแทก	3	1	3	2
	-สายยางแตกทำให้บาดมือ/กระแทกมือ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง/กระแทก	3	1	3	2
4.ล้างถังด้วยน้ำสะอาดและสารละลายโซดาไฟ	-น้ำสารละลายกระเด็นใส่ดวงตาและใบหน้า	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา	-วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา	3	1	3	2
	-พนักงานลื่นล้มได้รับบาดเจ็บ	-สวมใส่รองเท้าบู๊ท	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
	-ไฟฟ้าดูด/ช็อตพนักงาน	-ติดตั้งระบบหยุดอัตโนมัติ/สายกราวด์	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด	2	2	4	2
	-วาล์ว/ข้อต่อกระแทกมือได้รับบาดเจ็บ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง/กระแทก	3	1	3	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....ผสมสุรา..... พื้นที่ :.....ห้องผสม.....

แผนก/หน่วยงาน :.....ผสม..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	คะแนน	ระดับความเสี่ยง
1.สูบน้ำสุราและน้ำดีมีนเข้าถังผสม	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด พนักงาน	-ติดตั้งระบบหยุดอัตโนมัติ/สายกราวด์	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด	2	2	4	2
	-น้ำสุราหกรั่วไหลทำให้พื้นลื่น	-ตรวจสอบระบบข้อต่อ/ท่อทางก่อนทำงาน	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
	-ฉีดดมกลิ่นแอลกอฮอล์ ทำให้วิงเวียนศีรษะ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
2.ละลายคาราเมล	-คาราเมลกระเด็นใส่ใบหน้าและดวงตา	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา	3	1	3	2
	-คาราเมลหกรั่วไหลลงพื้นทำให้พื้นลื่น	-ตรวจสอบระบบข้อต่อ/ท่อทางก่อนทำงาน	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
3.สูบคาราเมลเข้าถังผสม	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด พนักงาน	-ติดตั้งระบบหยุดอัตโนมัติ/สายกราวด์	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด	2	2	4	2
	-คาราเมลหกรั่วไหลลงพื้นทำให้พื้นลื่น	-ตรวจสอบระบบข้อต่อ/ท่อทางก่อนทำงาน	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
	-คาราเมลกระเด็นใส่ใบหน้าและดวงตา	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา	3	1	3	2
4.กวนส่วนผสมให้เข้ากัน	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด พนักงาน	-ติดตั้งระบบหยุดอัตโนมัติ/สายกราวด์	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด	2	2	4	2
	-ถังแตก/รั่ว ขณะกวนทำให้ส่วนผสมรั่ว	-ตรวจสอบถัง/ฝา/ท่อทางก่อนทำงาน	-หกล้ม/ลื่นล้ม ปนเปื้อนแหล่งน้ำ/ดิน	2	3	6	2
	ไหลลงพื้น						
5.เก็บตัวอย่างน้ำสุราส่งตรวจ	-บีกเกอร์แตกบาดมือ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
	-น้ำสุราหกใส่มือทำให้มีอาการแพ้ลัน	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....สูบสุราส่งบรรจุ..... พื้นที่ :.....ห้องผสม.....

แผนก/หน่วยงาน :.....ผสม..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	คะแนน	ระดับความเสี่ยง
1.ต่อสายยางและท่อทางต่างๆ	-สายยาง/ข้อต่อ/ท่อทางกระแทกมือ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง/กระแทก	3	1	3	2
2.สูบน้ำสุราจากถังเก็บเข้าถังพัก	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด พนักงาน	-ติดตั้งระบบหยุดอัตโนมัติ/สายกราวด์	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด	2	2	4	2
	-น้ำสุราหกรั่วไหลทำให้พื้นลื่น	-ตรวจสอบระบบข้อต่อ/ท่อทางก่อนทำงาน	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
3.สูบน้ำสุราจากถังพักเข้าไลน์บรรจุ	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด พนักงาน	-ติดตั้งระบบหยุดอัตโนมัติ/สายกราวด์	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด	2	2	4	2
	-น้ำสุราหกรั่วไหลทำให้พื้นลื่น	-ตรวจสอบระบบข้อต่อ/ท่อทางก่อนทำงาน	-หกล้ม/ลื่นล้ม ปนเปื้อนแหล่งน้ำ/ดิน	3	1	3	2
	-ฉีดดมกลิ่นแอลกอฮอล์ ทำให้วิงเวียนศีรษะ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....รับและจัดเก็บถังโอ๊ก..... พื้นที่ :.....ลานโหลดและโรงบ่ม.....

แผนก/หน่วยงาน :.....ผสม (โรงบ่ม)..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	คะแนน	ระดับความเสี่ยง
1.เคลื่อนย้ายถังโอ๊กลงจากตู้คอนเทนเนอร์	-ขาดอากาศหายใจจากการเข้าไปในตู้	-ตรวจวัดอากาศก่อนเข้าทำงาน	-ทำงานในที่อับอากาศ	2	1	2	1
	-ตกจากที่สูง	-สวมใส่อุปกรณ์กันตก	-ตกจากที่สูง	3	1	3	2
	-ถังโอ๊กทับเท้า/กระแทกร่างกาย	-สวมใส่รองเท้านิรภัย	-วัตถุหรือสิ่งของทั่งทลาย/หล่นทับ	3	1	3	2
	-เกิดอาการเมื่อยล้าจากการยก/ย้ายถัง	-เคลื่อนย้ายถังด้วยท่าทางที่ถูกต้อง	-อาการเจ็บป่วยจากท่าทางการทำงาน	3	1	3	2
	-หายใจเอาฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-โรคเนื่องจากการทำงาน	3	1	3	2
2.กลิ้งถังโอ๊กขึ้นพาเลท	-ถังโอ๊กทับเท้า/กระแทกร่างกาย	-สวมใส่รองเท้านิรภัย	-วัตถุหรือสิ่งของทั่งทลาย/หล่นทับ	3	1	3	2
	-เกิดอาการเมื่อยล้าจากการยก/ย้ายถัง	-เคลื่อนย้ายถังด้วยท่าทางที่ถูกต้อง	-อาการเจ็บป่วยจากท่าทางการทำงาน	3	1	3	2
3.รถยกยกพาเลทไปจัดเก็บที่โรงบ่ม	-ถังตกพื้นทำให้กลิ้งใส่ผู้ที่อยู่ใกล้เคียง	-ใช้เชือกรัดถังกับแผงงา	-อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	3	1	3	2
	-รถยกเฉี่ยวชนพนักงาน/อาคาร	-ใช้วิธีการขับรถถอยหลังเพื่อให้เห็นทาง	-อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	3	1	3	2
4.พ่นสีสเปรย์บนถังโอ๊ก	-สูดดมกลิ่นสีทำให้วิงเวียนศีรษะ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
	-สีหกลงพื้นทำให้ปนเปื้อนแหล่งน้ำ/ดิน	-จัดให้มีภาชนะรองรับสีที่นำมาใช้งาน	-ปนเปื้อนแหล่งน้ำ/ดิน	3	1	3	2
	-ถังโอ๊กไถ่นทับเท้า	-วางถังโอ๊กในพื้นที่ที่มั่นคง	-วัตถุหรือสิ่งของทั่งทลาย/หล่นทับ	3	1	3	2
	-แบบทาสีหนีบ/กระแทกมือ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดึง	3	1	3	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิสวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....บรรจุ เท แอลกอฮอล์จากถังโอ๊ก..... พื้นที่ :.....โรงบ่ม.....

แผนก/หน่วยงาน :.....ผสม (โรงบ่ม)..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	คะแนน	ระดับความเสี่ยง
บรรจุ							
1.เปิดปั๊มส่งสุราเข้าถังโอ๊ก	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด พนักงาน	-ติดตั้งระบบหยุดอัตโนมัติ/สายกราวด์	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด	2	2	4	2
	-พนักงานสูดดมกลิ่นสุรา เกิดการวิงเวียน	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
	-พนักงานลื่นล้มน้ำสุรา	-ตรวจสอบขั้นต่อก่อนปฏิบัติงาน	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
2.ปิดฝาถังโอ๊ก	-ก้อนทุบมือพนักงาน	-ใช้อุปกรณ์ช่วยจับฝาแทนมือ	-วัตถุหรือสิ่งของทุบตี/กระแทก	3	1	3	2
	-พนักงานสูดดมกลิ่นสุรา เกิดการวิงเวียน	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สสารเคมี	3	1	3	2
3.กลิ้งถังโอ๊กขึ้นพาเลท	-เกิดอาการปวดหลังจากการยกถัง	-พักทุก 1 ชั่วโมง	-อาการเจ็บป่วยจากท่าทางการทำงาน	3	1	3	2
	-ถังโอ๊กทับเท้า	-ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-ยกเคลื่อนย้ายของหนัก	3	1	3	2
	-น้ำสุรารั่วไหล	-ตรวจสอบการปิดฝาให้เรียบร้อย	-ปนเปื้อนแหล่งน้ำ/ดิน	3	1	3	2
	-พนักงานสูดดมกลิ่นสุรา เกิดการวิงเวียน	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
4.รถยกยกพาเลทไปจัดเก็บในห้องบ่ม	-ถังโอ๊กตกพื้นน้ำสุรารั่วไหล	-ใช้เชือกมัดรั้งกับงารถ	-วัตถุหรือสิ่งของทั่งทลาย/หล่นทับ	3	1	3	2
	-รถยกเฉี่ยวชนพนักงาน/อาคาร	-จัดเส้นทางสำหรับรถยก	-อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	3	2	6	2
	-พนักงานสูดดมกลิ่นสุรา เกิดการวิงเวียน	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
	-เกิดความเมื่อยล้าปวดหลัง	-พักทุก 1 ชั่วโมง/ใส่อุปกรณ์พยุงหลัง	-อาการเจ็บป่วยจากท่าทางการทำงาน	3	1	3	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิสวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....บรรจุ เทแอลกอฮอล์จากถังโอ๊ก..... พื้นที่ :.....โรงบ่ม.....

แผนก/หน่วยงาน :.....ผสม (โรงบ่ม)..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	คะแนน	ระดับความเสี่ยง
เท							
1.ยกถังถังโอ๊กจากชั้นวางใส่อุปกรณ์เคลื่อนย้าย	-เกิดความเมื่อยล้า/ปวดหลัง	-หักทุก 1 ชั่วโมง/ใส่อุปกรณ์พยุงหลัง	-อาการเจ็บป่วยจากท่าทางการทำงาน	3	1	3	2
ของรถยก	-สูดดมกลิ่นสุรา ทำให้วิงเวียนศีรษะ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
	-ตกจากที่สูง	-สวมใส่อุปกรณ์กันตก	-ตกจากที่สูง	2	2	4	2
	-รถยกชนชั้นวาง/ถังโอ๊ก	-จัดเส้นทางสำหรับรถยก	-อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	3	1	3	2
2.รถยกยกถังโอ๊กมายังจุดเทสุรา	-รถยกชนพนักงาน/อาคาร	-จัดเส้นทางสำหรับรถยก	-อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	3	1	3	2
	-ถังโอ๊กกลิ้งตกพื้นทำให้น้ำสุรารั่วไหล	-ใช้เชือกมัดรั้งกับงารถ	-วัตถุหรือสิ่งของพังทลาย/หล่นทับ	2	2	4	2
	-สูดดมกลิ่นสุรา ทำให้วิงเวียนศีรษะ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
3.กลิ้งถังโอ๊กลงจากรถยกแล้วเปิดฝาเทลงบ่อ	-ถังโอ๊กทับเท้า/กระแทกร่างกาย	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-วัตถุหรือสิ่งของพังทลาย/หล่นทับ	3	1	3	2
	-ก้อนดีมือ/ฝาบาดมือพนักงาน	-ใส่ถุงมือ/ใช้อุปกรณ์ช่วยจับแทนมือ	-วัตถุหรือสิ่งของทุบ/ตี/กระแทก	3	1	3	2
	-น้ำสุรากระเด็นใส่ตา/ร่างกาย	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-สารเคมีกระเด็นใส่ตา	3	1	3	2
	-สูดดมกลิ่นสุรา ทำให้วิงเวียนศีรษะ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
4.เปิดปั๊มสูบสุราไปยังห้องผสม	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด พนักงาน	-ติดตั้งระบบหยุดอัตโนมัติ/สายกราวด์	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด	2	2	4	2
	-น้ำสุรารั่วไหลลงพื้น	-ตรวจสอบข้อต่อก่อนปฏิบัติงาน	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
	-สูดดมกลิ่นสุรา ทำให้วิงเวียนศีรษะ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ธ.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....การ CIP เครื่องบรรจุ..... พื้นที่ :.....อาคารบรรจุ 1.....

แผนก/หน่วยงาน :.....บรรจุ..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	คะแนน	ระดับความเสี่ยง
1.เดรนน้ำสุราออกจากเครื่องและท่อบรรจุ	-น้ำสุรารั่วไหลลงพื้น	-ตรวจสอบข้อต่อวาล์วก่อนปฏิบัติงาน	-ปนเปื้อนแหล่งน้ำ/ดิน	3	1	3	2
	-สูดดมกลิ่นสุรา ทำให้วิงเวียนศีรษะ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
	-วาล์วกระแทกมือ/ได้รับบาดเจ็บ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-วัตถุหรือสิ่งของกระแทกมือ	3	1	3	2
2.เปิดปั๊มส่งน้ำร้อนหรือสารเคมีเข้าเครื่อง	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด พนักงาน	-ติดตั้งระบบหยุดอัตโนมัติ/สายกราวด์	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด	2	2	4	2
บรรจุ	-น้ำร้อนลวกมือ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-ผลจากความร้อนสูงหรือสัมผัสของร้อน	3	1	3	2
	-สารเคมีกระเด็น/สัมผัสร่างกาย	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
	-สารเคมีหกรั่วไหลลงพื้น	-กั้นพื้นที่/ใช้วัสดุดูดซับ	-ปนเปื้อนแหล่งน้ำ/ดิน	3	1	3	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ธ.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....การเตรียมและตัดแสตมป์..... พื้นที่ :.....อาคารบรรจุ 1 .....

แผนก/หน่วยงาน :.....บรรจุ 1..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	ผลคูณ	ระดับความเสี่ยง
1.รับแสตมป์จากผู้ควบคุมโรงงาน	-รถเข็นแสตมป์ลว่ำกระแทกพนักงาน	-ใช้รถเข็นที่มีความแข็งแรงเข็นรถช้าๆ	-วัตถุหรือสิ่งของจณ/กระแทก	2	1	2	1
	-เมื่อยล้าจากการยกแสตมป์	-ยกแสตมป์ด้วยจำนวนที่เหมาะสม	-อาการเจ็บป่วยจากท่าทางการทำงาน	3	1	3	2
	-แม็คเย็บแสตมป์บาดมือ	-ใส่อุปกรณ์ป้องกันมือ	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
	-แสตมป์บาดมือพนักงาน	-ใส่อุปกรณ์ป้องกันมือ	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
2.แกะแผ่นประกบหน้าและหลังเล่มแสตมป์	-แม็คเย็บแสตมป์บาดมือ	-ใส่อุปกรณ์ป้องกันมือ	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
	-แสตมป์บาดมือพนักงาน	-ใส่อุปกรณ์ป้องกันมือ	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
3.เปิดฝาครอบเครื่องตัดแสตมป์ออก	-ฝาครอบเครื่องหนีบมือ	-เปิดฝาครอบด้วยความระมัดระวัง	-วัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดึง	3	1	3	2
	-ใบมีดบาดมือพนักงาน	-ไม่นำมือไปสัมผัสบริเวณใบมีด	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	2	2	4	2
4.ใส่แสตมป์เข้าในเครื่องตัด	-แสตมป์บาดมือพนักงาน	-ใส่อุปกรณ์ป้องกันมือ	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
	-ใบมีดบาดมือพนักงาน	-ไม่นำมือไปสัมผัสบริเวณใบมีด	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
5.กดปุ่มเริ่มตัดแสตมป์	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด พนักงาน	-ติดตั้งระบบหยุดอัตโนมัติ/สายกราวด์	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด	2	2	4	2
	-ฝาครอบกระแทกมือ	-ติดตั้งระบบป้องกันฝาครอบกระแทก	-วัตถุหรือสิ่งของกระแทก	2	2	4	2
	-เกิดความเมื่อยล้าจากการยืน	-พักเป็นระยะๆ	-อาการเจ็บป่วยจากท่าทางการทำงาน	3	1	3	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev 03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....การเปลี่ยนถ่ายน้ำสุรา..... พื้นที่ :.....อาคารบรรจุ 1.....

แผนก/หน่วยงาน :.....บรรจุ 1..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	ผลคูณ	ระดับความเสี่ยง
1.ต่อสายยางจากเครื่องบรรจุเข้ากับถัง	-วาล์วกระแทกมือ	-ใส่ถุงมือป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของกระแทก	3	1	3	2
Reprocess	-น้ำสุรากระเด็นเข้าตา/ร่างกาย	-ใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
	-พนักงานเหยียบน้ำสุราลื่นล้ม	-ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
	-พนักงานชนถัง Reprocess	-กำหนดจุดวางถังให้ชัดเจน	-วัตถุหรือสิ่งของชน/กระแทก	3	1	3	2
2.เปิดวาล์ดรนน้ำสุราลงถัง Reprocess	-วาล์วกระแทกมือ	-ใส่ถุงมือป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของกระแทก	3	1	3	2
	-น้ำสุรากระเด็นเข้าตา/ร่างกาย	-ใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
	-พนักงานเหยียบน้ำสุราลื่นล้ม	-ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
	-พนักงานชนถัง Reprocess	-กำหนดจุดวางถังให้ชัดเจน	-วัตถุหรือสิ่งของชน/กระแทก	3	1	3	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev 03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....การบรรจุสุรา..... พื้นที่ :.....อาคารบรรจุ 1.....

แผนก/หน่วยงาน :.....บรรจุ..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	คะแนน	ระดับความเสี่ยง
1.รถยกยกพาเลทขวดวางบนเครื่องปาดขวด	-พาเลทขวดชนกับเครื่องปาด	-มีพนักงานช่วยบอกทิศทาง	-อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	3	1	3	2
	-ขวดตกพื้นแตก	-แกะพลาสติกคลุมหลังจากยกขึ้นเครื่อง	-วัตถุหรือสิ่งของแตก	3	1	3	2
	-พนักงานโดนขวดบาด	-ใส่ถุงมือเมื่อต้องจับขวด	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
	-รถยกชนพนักงาน	-กำหนดจุดทำงานของรถยก	-อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	2	2	4	2
2.ปาดขวดออกจากพาเลท	-ขวดตกพื้นแตก	-ใช้ไม้กวาดขวดแตกใส่ที่ตักขยะ	-วัตถุหรือสิ่งของแตก	3	1	3	2
	-ขวดแตกบาดมือ	-ใส่ถุงมือกันบาด	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
	-เครื่องจักรหนีบพนักงาน	-หยุดเครื่องจักรก่อนเข้าทำงานกับเครื่องจักร	-วัตถุหรือสิ่งของหนีบ/ดึง	3	2	6	2
3.ล้างขวด	-ขวดตกพื้นแตก	-ใช้ไม้กวาดขวดแตกใส่ที่ตักขยะ	-วัตถุหรือสิ่งของแตก	3	1	3	2
	-น้ำเกรั่วไหลลงพื้น	-ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้า และทำความสะอาด	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
4.บรรจุสุราลงขวดและปิดฝา	-น้ำสุรารั่วไหลลงพื้น	-กวาดนำสุราลงรางระบายน้ำ	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
	-สูดดมกลิ่นสุรา เกิดวิงเวียนศีรษะ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
5.ตรวจสอบสุราหลังบรรจุ	-ขวดสุราตกพื้นแตก	-ใช้ไม้กวาดขวดแตกใส่ที่ตักขยะ	-วัตถุหรือสิ่งของแตก	3	1	3	2
	-พนักงานโดนขวดบาด	-ใส่ถุงมือกันบาด	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
	-เกิดความเมื่อยล้าจากการนั่งตรวจสอบ	-เปลี่ยนท่าทางทุก 1 ชั่วโมง	-อาการเจ็บป่วยจากท่าทางการทำงาน	3	1	3	2
	-เสียงดังจากขวดกระทบกัน	-ใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-สัมผัสเสียงดัง	3	1	3	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....การบรรจุสุรา..... พื้นที่ :.....อาคารบรรจุ 1.....

แผนก/หน่วยงาน :.....บรรจุ..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	คะแนน	ระดับความเสี่ยง
6.ปิดฉลากและแสตมป์	-แสตมป์บาดมือ	-สวมใส่ถุงมือ	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
	-เครื่องจักรหนีบกระแทกมือ	-หยุดเครื่องจักรก่อนใส่ฉลาก/แสตมป์	-วัตถุหรือสิ่งของหนีบ/ดึง	3	2	6	2
	-สูดดมกลิ่นกาว วิงเวียนศีรษะ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ	-สูดดมสารเคมี/สารพิษ	3	1	3	2
	-เสียงดังจากเครื่องปิดฉลากและแสตมป์	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง	-สัมผัสเสียงดัง	3	2	6	2
7.ขึ้นรูปกล่อง	-กล่องบาดมือ	-สวมใส่ถุงมือ	-วัตถุสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
	-เมื่อยล้าจากการยกกล่อง	-ยกกล่องด้วยท่าทางที่ถูกต้อง	-อาการเจ็บป่วยจากท่าทางการทำงาน	3	1	3	2
	-หายใจฝุ่นกล่องเข้าระบบทางเดินหายใจ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ	-โรคเนื่องจากการทำงาน	3	1	3	2
	-เสียงดัง	-สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง	-สัมผัสเสียงดัง	3	2	6	2
	-สะดุดล้ม	-จัดพื้นที่ทำงานไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
8.จับขวดลงกล่อง	-ขวดสุราตกพื้นแตก	-ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่	-ทรัพย์สินเสียหาย	3	1	3	2
	-น้ำสุรารั่วไหล	-กวาดน้ำสุราลงรางระบายน้ำ	-ปนเปื้อนแหล่งน้ำ/ดิน	3	1	3	2
	-สูดดมกลิ่นสุรา วิงเวียนศีรษะ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ	-สูดดมสารเคมี/สารพิษ	3	1	3	2
9.ใส่ไส้กล่อง	-หายใจฝุ่นกล่องเข้าระบบทางเดินหายใจ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ	-โรคเนื่องจากการทำงาน	3	1	3	2
	-เมื่อยล้าจากการหยิบไส้ใส่กล่อง	-ไม่เอี้ยวตัว พักทุก 1 ชั่วโมง	-อาการเจ็บป่วยจากท่าทางการทำงาน	3	1	3	2
	-เสียงดัง	-สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง	-สัมผัสเสียงดัง	3	2	6	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....ซ่อมบำรุงเครื่องจักร..... พื้นที่ :.....อาคารบรรจุ 1 .....

แผนก/หน่วยงาน :.....บรรจุ..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	คะแนน	ระดับความเสี่ยง
1.ตรวจสอบเครื่องจักรประจำวัน	-สะดุดเครื่องจักรล้ม	-จัดให้มีพื้นที่ทางเดินระหว่างเครื่องจักร	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
	-ไฟฟ้าดูด/ช็อต	-ต่อสายดินกราวด์	-ไฟฟ้าดูด/ช็อต	2	2	4	2
	-เครื่องจักรบาด/ทิ่มร่างกาย	-ใส่อุปกรณ์ป้องกันบาด	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
	-ลื่นน้ำมัน/น้ำที่พื้น	-สวมใส่รองเท้าบู๊ท/กวาดพื้นให้สะอาด	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
	-ตกจากที่สูง	-ใส่อุปกรณ์กันตก	-ตกจากที่สูง	2	1	2	1
2.ซ่อมแซมแก้ไขเครื่องจักรที่ชำรุด	-สูดดมกลิ่นน้ำมัน/แอลกอฮอล์	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ	-สูดดมสารพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
	-ลื่นล้ม	-สวมใส่รองเท้าบู๊ท/กวาดพื้นให้สะอาด	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
	-ตกจากที่สูง	-ใส่อุปกรณ์กันตก	-ตกจากที่สูง	2	1	2	1
	-เครื่องจักรหนีบ/ดึง	-หยุดเครื่องจักรก่อนซ่อม	-วัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดึง	2	2	4	2
	-เครื่องจักรบาด/ทิ่มร่างกาย	-ใส่อุปกรณ์ป้องบาด	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
	-ไฟฟ้าดูด/ช็อต	-ตัดกระแสไฟฟ้าก่อนซ่อม	-ไฟฟ้าดูด/ช็อต	2	2	4	2
	-น้ำมัน/แอลกอฮอล์กระเด็นเข้าตา	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-สัมผัสสารพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
	-เมื่อยล้าจากการยืน/นั่งนาน	-เปลี่ยนทำทางการทำงานทุก 1 ชั่วโมง	-อาการเจ็บป่วยจากท่าทางการทำงาน	3	1	3	2
	-อุปกรณ์/เครื่องมือตกใส่เท้า	-สวมใส่รองเท้านิรภัย	-วัตถุหรือสิ่งของตก/หล่นใส่ร่างกาย	3	1	3	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....การล้างถัง CLARIFIER..... พื้นที่ :.....อาคารกรองน้ำ.....

แผนก/หน่วยงาน :.....สิ่งแวดล้อม (กรองน้ำ)..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	คะแนน	ระดับความเสี่ยง
1.เปิดวาล์วเดรนน้ำออกจากถัง	-วาล์วกระแทกมือได้รับบาดเจ็บ	-ใช้อุปกรณ์ช่วยเปิด	-วัตถุหรือสิ่งของกระแทก	3	1	3	2
	-ลื่น/หกล้มน้ำที่พื้น	-สวมใส่รองเท้าบู๊ท	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
2.ขัดล้างคราบตะไคร่ในถัง	-ลื่นล้ม/หกล้ม จากตะไคร่น้ำ	-สวมใส่รองเท้าบู๊ท/กวาดตะไคร่ให้สะอาด	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
	-ที่อับอากาศ	-พักทุก 1 ชั่วโมง/ตรวจวัดอากาศก่อนทำงาน	-ขาดอากาศหายใจ	2	2	4	2
	-เป็นลม หมดสติจากสภาพอากาศร้อน	-ทำงานช่วงที่แดดไม่ร้อน	-ผลจากความร้อนสูงหรือสัมผัสความร้อน	3	1	3	2
	-ตกจากที่สูง	-สวมใส่อุปกรณ์กันตก	-ตกจากที่สูง	2	2	4	2
	-วัสดุ/อุปกรณ์ตกใส่/กระแทก	-ใช้เชือกมัดอุปกรณ์ขณะขึ้นที่สูง	-วัตถุหรือสิ่งของตก/กระแทก	3	1	3	2
3.ปั๊มน้ำใส่ถัง	-ไฟฟ้าดูด/ช็อต	-ติดตั้งสายกราวด์	-ไฟฟ้าดูด/ช็อต	2	2	4	2
		-ตรวจสอบปั๊มก่อนใช้งาน					

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....เติมกลอรีนลงบ่อน้ำดับเพลิง..... พื้นที่ :.....อาคารสูบน้ำดับเพลิง.....

แผนก/หน่วยงาน :.....สิ่งแวดล้อม (กรองน้ำ)..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	คะแนน	ระดับความเสี่ยง
1.พนักงานขับรถยกของคลังสินค้าใช้รถยก	-รถยกเฉี่ยวชนพนักงาน/อาคาร	-กำหนดเส้นทางสำหรับรถยก	-อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	2	2	4	2
ยกพาเลทพลอรีนมาวางไว้ที่บ่อดับเพลิง	-ถังกลอรีนตกพาเลทแตก	-ใช้เชือกมัดถังกับงารถยก	-ทรัพย์สินเสียหาย	3	1	3	2
	-สูดดมกลอรีน เกิดแสบจมูก/วิงเวียน	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ	-สูดดมสารพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
2.พนักงานยกถังกลอรีนเทลงถังต่อลงบ่อน้ำ	-เกิดคราบเมื่อยล้าจากการยก	-ใช้วิธียก 2 คน	-อาการเจ็บป่วยจากท่าทางการทำงาน	3	1	3	2
ดับเพลิง	-กลอรีนหกใส่ร่างกาย	-ใส่ชุด/เอี๊ยมป้องกันสารเคมี	-สัมผัสสารพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
	-สูดดมกลอรีน เกิดแสบจมูก/วิงเวียน	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ	-สูดดมสารพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
	-ลื่นล้ม/หกล้ม	-ทำความสะอาดพื้นไม่ให้มีน้ำขัง	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....ตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง..... พื้นที่ :.....อาคารสูบน้ำดับเพลิง.....

แผนก/หน่วยงาน :.....สิ่งแวดล้อม (กรองน้ำ)..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	คะแนน	ระดับความเสี่ยง
1.สตาร์ทเครื่องสูบน้ำดับเพลิง	-เสียงดังจากเครื่องยนต์	-สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง	-สัมผัสเสียงดัง	3	1	3	2
	-สูดดมควันจากเครื่องยนต์	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ	-ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ	3	1	3	2
	-ที่อับอากาศ	-ตรวจวัดปริมาณออกซิเจนก่อนทำงาน	-ขาดอากาศหายใจ	2	2	4	2
	-สะดุดล้ม/ลื่นล้ม	-ถาดน้ำที่พื้นให้สะอาด	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
	-ความร้อนจากเครื่องยนต์	-ไม่เข้าใกล้เครื่องยนต์ขณะเครื่องทำงาน	-ผลจากความร้อนสูง/หรือสัมผัสของร้อน	3	1	3	2
2.ตรวจสอบข้อต่อ/วาล์ว/ปั๊มต่างๆ	-เสียงดังจากเครื่องยนต์	-สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง	-สัมผัสเสียงดัง	3	2	6	2
	-สะดุดล้ม/ลื่นล้ม	-กำหนดทางเดิน/ให้เหมาะสม	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
	-ที่อับอากาศ	-ตรวจวัดปริมาณออกซิเจนก่อนทำงาน	-หกล้ม/ลื่นล้ม	2	2	4	2
	-เมื่อยล้า/บาดเจ็บจากการเปิดวาล์ว	-ใช้อุปกรณ์ช่วยเปิด/หุ่นแรง	-อาการเจ็บป่วยจากท่าทางการทำงาน	3	1	3	2
3.ตรวจสอบปริมาณน้ำมัน/น้ำมันเครื่อง	-น้ำมัน/น้ำมันเครื่องกระเด็นใส่ตา	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันสารเคมี	-สัมผัสสารพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
	-ความร้อนจากเครื่องยนต์	-ไม่เข้าใกล้เครื่องยนต์ขณะเครื่องทำงาน	-ผลจากความร้อนสูง/หรือสัมผัสของร้อน	3	1	3	2
	-ที่อับอากาศ	-ตรวจวัดปริมาณออกซิเจนก่อนทำงาน	-ขาดอากาศหายใจ	2	2	4	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....การวิเคราะห์น้ำเสีย..... พื้นที่ :.....อาคารบำบัดน้ำเสีย.....

แผนก/หน่วยงาน :.....สิ่งแวดล้อม (ไบโอแก๊ส)..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	คะแนน	ระดับความเสี่ยง
1.เดินไปเก็บน้ำเสีย	-สะดุดล้ม	-จัดเก็บสิ่งของไม่ให้กีดขวางทางเดิน	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
	-น้ำเสียกระเด็นใส่ใบหน้าและร่างกาย	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
	-ขวดเก็บตัวอย่างบาดมือ	-สวมใส่ถุงมือป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
2.วิเคราะห์น้ำเสีย	-น้ำเสียกระเด็นใส่ใบหน้าและร่างกาย	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
	-สารเคมีกระเด็นใส่ใบหน้าและร่างกาย	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี	3	1	3	2
	-สูดดมน้ำเสีย วิงเวียนศีรษะ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-สูดดมสารเคมี	3	1	3	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....งานซ่อมบำรุง..... พื้นที่ :.....อาคารซ่อมบำรุง.....

แผนก/หน่วยงาน :.....วิศวกรรม (ซ่อมบำรุง)..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	คะแนน	ระดับความเสี่ยง
1.งานเจาะ	-เศษเหล็กกระเด็นเข้าตา/ร่างกาย	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา/ร่างกาย	3	1	3	2
	-เหล็กตกทับเท้า	-ยึดเหล็กให้มั่นกันตก	-วัตถุหรือสิ่งของพังทลาย/หล่นทับ	3	1	3	2
	-ไฟฟ้าดูด/ช็อต	-ติดตั้งสายกราวด์	-ไฟฟ้าดูด/ช็อต	2	2	4	2
	-เหล็กบาดมือ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
	-เครื่องเจาะโดนมือ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของเจาะ	3	2	6	2
2.งานเชื่อม/ตัด	-เศษเหล็กกระเด็นเข้าตา/ร่างกาย	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา/ร่างกาย	3	1	3	2
	-ใบเจียแตกกระเด็นใส่ร่างกาย	-ตรวจสอบก่อนเริ่มทำงาน	-วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา/ร่างกาย	2	2	4	2
	-สะเก็ดไฟกระเด็นใส่ร่างกาย	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา/ร่างกาย	3	1	3	2
	-ฝุ่นละอองเข้าทางเดินหายใจ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-โรคจากการทำงาน	3	1	3	2
	-ไฟฟ้าช็อต/ดูด	-ติดตั้งสายกราวด์	-ไฟฟ้าดูด/ช็อต	2	2	4	2
	-ประกายไฟกระเด็นใส่วัตถุไวไฟ	-จัดเก็บวัตถุไวไฟออกจากพื้นที่ทำงาน	-วัตถุหรือสิ่งของระเบิด	2	3	6	2
3.งานเชื่อม	-ไฟฟ้าดูด/ช็อต	-ติดตั้งสายกราวด์	-ไฟฟ้าดูด/ช็อต	2	2	4	2
	-ประกายไฟกระเด็นใส่วัตถุไวไฟ	-จัดเก็บวัตถุไวไฟออกจากพื้นที่ทำงาน	-วัตถุหรือสิ่งของระเบิด	2	3	6	2
	-ถังก๊าซระเบิด	-ตรวจสอบถังก๊าซและตั้งถังให้มั่นคง	-วัตถุหรือสิ่งของระเบิด	2	3	6	2
	-ประกายไฟกระเด็นใส่ร่างกาย	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-ผลจากสภาพร้อนสูงหรือสัมผัสของร้อน	3	1	3	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....งานสาธารณูปโภค..... ที่นี่ :.....บริเวณรอบโรงงาน.....

แผนก/หน่วยงาน :.....วิศวกรรม (ซ่อมบำรุง)..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	คะแนน	ระดับความเสี่ยง
1.งานระบบประปา	-เป็นลมหมดสติ	-ทำงานช่วงที่สภาพอากาศไม่ร้อนมาก	-อันตรายจากความร้อน	3	1	3	2
	-วิงเวียนศีรษะจากการสูดดมกาว	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-สูดดมสารเคมี/สารพิษ	3	1	3	2
	-อุปกรณ์ขุด บาด/กระแทกร่างกาย	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
	-รถขนส่งอุปกรณ์กว้า	-ขับรถด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.	-อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	2	2	4	2
2.ล้างแอร์	-ชิ้นส่วนแอร์บาดมือ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
	-ตกจากที่สูง	-จัดให้มีคนจับบันได	-ตกจากที่สูง	3	1	3	2
	-ไฟฟ้าดูด/ช็อต	-ติดตั้งสายกราวด์	-ไฟฟ้าดูด/ช็อต	2	2	4	2
3.งานสวน	-เป็นลมหมดสติ	-ทำงานช่วงที่สภาพอากาศไม่ร้อนมาก	-อันตรายจากความร้อน	3	1	3	2
	-สัตว์มีพิษกัด ต่อย	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-สัมผัสสัตว์มีพิษ	3	1	3	2
	-เครื่องตัดหญ้าบาด/ตัดร่างกาย	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	2	2	4	2
	-เศษหญ้า/หินกระเด็นใส่ร่างกาย	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นใส่ร่างกาย	3	2	6	2
	-ตกจากที่สูง	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-ตกจากที่สูง	2	2	4	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ธ.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....รับ-จ่าย Packaging/สารเคมี..... ที่นี่ :.....อาคารบรรจุ/อาคารสารเคมี.....

แผนก/หน่วยงาน :.....กลังสินค้า..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	คะแนน	ระดับความเสี่ยง
การรับ							
1.รถยกพาเลท Packaging/สารเคมี ลงจาก	-รถยกเฉี่ยวชนรถขนส่ง/พนักงาน	-กำหนดเส้นทางรถยก	-อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	3	1	3	2
รถขนส่ง	-สินค้าหล่นใส่พนักงาน	-ห้ามพนักงานเข้าใกล้บริเวณรถขนส่ง	-วัตถุหรือสิ่งของทั่งหลาย/หล่นทับ	2	1	2	2
2.ตรวจนับจำนวน Packaging/สารเคมี	-ตกจากที่สูง	-จัดให้มีบันไดที่มั่นคง	-ตกจากที่สูง	2	2	4	2
	-สูดดมควันท่อไอเสีย/สารเคมี	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-สูดดมสารเคมี	3	1	3	2
3.รถยกพาเลท Packaging/สารเคมี จัดเก็บ	-รถยกเฉี่ยวชนพนักงาน/ชั้นวางของ	-กำหนดเส้นทางรถยก/จำกัดความเร็วรถ	-อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	3	1	3	2
	-Packaging/สารเคมีหล่นทับพนักงาน	-จัดเรียงให้อยู่ในความสูงที่กำหนด	-วัตถุหรือสิ่งของทั่งหลาย/หล่นทับ	2	1	2	1
การจ่าย							
รถยกยกพาเลท Packaging /สารเคมีส่งให้	-รถยกเฉี่ยวชนพนักงาน	-กำหนดเส้นทางรถยก	-อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	2	2	4	2
แผนกที่เบิก	-Packaging/สารเคมี หล่นทับ	-จัดเรียงให้อยู่ในความสูงที่กำหนด	-วัตถุหรือสิ่งของทั่งหลาย/หล่นทับ	2	2	4	2

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ธ.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....รับ-จ่ายโซดาไฟ..... พื้นที่ :.....อาคารกรด-ด่าง.....

แผนก/หน่วยงาน :.....คลังสินค้า..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
รับ							
1.ถอดหน้าแปลน	-หน้าแปลนตกใส่เท้า	-จัดให้มีที่รองหน้าแปลน	-วัตถุหรือสิ่งของพังทลาย/หล่นทับ	2	1	2	1
	-สารเคมีกระเด็นใส่ร่างกาย	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-สัมผัสสารเคมี/สารพิษ	3	1	3	2
2.ต่อท่อและสายยางจากรถเข้าถัง	-ข้อต่อ/สายยางกระแทกมือ	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-วัตถุหรือสิ่งของกระแทกร่างกาย	3	1	3	2
3.เปิดปั๊ม	-ไฟฟ้าดูด/ช็อต	-ติดตั้งสายกราวด์	-ไฟฟ้าดูด/ช็อต	2	2	4	2
จ่าย							
1.บรรจุสารเคมีลงถัง	-สารเคมีกระเด็นใส่ร่างกาย	-สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	-สัมผัสสารเคมี/สารพิษ	3	1	3	2
	-ไฟฟ้าดูด/ช็อต	-ติดตั้งสายกราวด์	-ไฟฟ้าดูด/ช็อต	2	2	4	2
	-ถังสารเคมีทับเท้า	-จัดวางถังเคมีให้มั่นคง	-วัตถุหรือสิ่งของพังทลาย/หล่นทับ	3	1	3	2
2.รถยกยกพาเลทสารเคมีจ่ายให้แต่ละ	-รถยกเฉี่ยวชนพนักงาน	-กำหนดเส้นทางรถยก	-อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	2	2	4	2
หน่วยงาน	-ถังสารเคมีตกพื้นรั่วไหล	-มัดถังสารเคมีให้มั่นคง	-ปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม	2	1	2	1

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev 03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....การใช้อุปกรณ์สำนักงาน..... พื้นที่ :.....สำนักงาน.....

แผนก/หน่วยงาน :.....ทุกหน่วยงาน..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
1.ดึงลิ้นชักตู้	-แฟ้มเอกสารหัก/ขาด/งอ	-ใช้แฟ้มที่มีขนาดพอดีกับตู้	-ทรัพย์สินเสียหาย	3	1	3	2
		-ไม่ใส่แฟ้มเอกสารแน่นเกินไป					
	-ชน/สะดุด/กระแทกตู้	-ไม่ดึงลิ้นชักค้างไว้	-หกล้ม/ลื่นล้ม	3	1	3	2
		-ปิดลิ้นชักให้สนิททุกครั้ง					
	-ตู้เอียง/ล้ม/ทับเท้า	-ไม่ใส่เอกสารในลิ้นชักพร้อมกันหลายชั้น	-วัตถุหรือสิ่งของพังทลาย/หล่นทับ	2	2	4	2
		-ไม่ดึงลิ้นชักพร้อมกันหลายชั้นในตู้					
		-เอกสารที่มีน้ำหนักมากให้ไว้ชั้นล่าง					
		-ห้ามเปิดลิ้นชักทิ้งไว้					
	-ของบนหลังตู้หล่น	-ไม่วางของบนหลังตู้เอกสาร	-วัตถุหรือสิ่งของพังทลาย/หล่นทับ	3	1	3	2
		-ไม่กระชากลิ้นชัก					
	-รางลิ้นชักหัก/งอ	-ไม่ดึงลิ้นชักสุดอย่างรวดเร็ว	-ทรัพย์สินเสียหาย	3	1	3	2
		-ไม่ใส่เอกสารในลิ้นชักมากไป					
2.เก็บ/หาเอกสาร	-กระดาษบาดมือ	-หยิบแฟ้มออกจากตู้ แล้วค่อยหาเอกสาร	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
	-ลิ้นแฟ้มบาดมือ	-กดลิ้นแฟ้มให้แน่น แนบกับเอกสาร	-วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่ม/แทง	3	1	3	2
		-ใช้ตัวล็อคทุกครั้ง					

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20 ต.ค.65

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

งาน/กิจกรรมที่วิเคราะห์:.....การใช้อุปกรณ์สำนักงาน..... พื้นที่ :.....สำนักงาน.....

แผนก/หน่วยงาน :.....ทุกหน่วยงาน..... วันที่ประเมิน :.....20/12/65..... ครั้งที่ :.....01/2565.....

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับโอกาส	ระดับความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
3.ปิดลิ้นชักตู้เอกสาร	-ตู้เอียง/ล้ม/ทับเท้า	-ไม่ใส่เอกสารในลิ้นชักมากเกินไป	-วัตถุหรือสิ่งของพังทลาย/หล่นทับ	2	2	4	2
		-ไม่ดึงลิ้นชักพร้อมกันหลายชั้นในตู้เดียว					
		-เอกสารที่มีน้ำหนักมากให้ไว้ลิ้นชักล่าง					
		-ห้ามเปิดลิ้นชักทิ้งไว้					
	-ของบนหลังตู้เอกสารหล่น	-ไม่วางของบนหลังตู้เอกสาร	-วัตถุหรือสิ่งของพังทลาย/หล่นทับ	2	1	2	1
		-ไม่กระชากลิ้นชัก					
	-รางลิ้นชัก หัก/งอ	-ไม่ดัน/กระแทกลิ้นชักอย่างแรง	-ทรัพย์สินเสียหาย	3	1	3	2
		-ไม่ใส่เอกสารในลิ้นชักมากเกินไป					
	-ลิ้นชักหนีบนิ้ว/มือ	-ใช้มือจับตรงหูเสมอ	-วัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือตึง	3	1	3	2
		-ใช้มือดันลิ้นชักเข้าที่อย่างช้าๆ ไม่ผลัก					
		/กระแทก					

[redacted]

ตำแหน่ง จป.ระดับวิชาชีพ ตำแหน่ง หน.ความปลอดภัย (รักษาการ) ตำแหน่ง ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

TWD-FM-SA-01-01,Rev.03,20.9.65

ภาคผนวก 43ข

เอกสารกิจกรรม 5ส

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

เลขที่ 462/61 ถนนพระราม3 แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพฯ10120 (สำนักงานใหญ่) 02-234-5955

เลขที่ 88 หมู่ 15 ตำบลหนองแฟง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท 17160 (โรงงาน) 056-482-888

เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษี 0105553089408

ประกาศบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินกิจกรรม 5 ส

เพื่อให้การดำเนินงานกิจกรรม 5 ส ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย โดยการสนับสนุนส่งเสริมให้พนักงานเกิดความตระหนัก และนำ 5 ส ไปปรับใช้ในการพัฒนาระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง และบรรลุวัตถุประสงค์ ดังนั้นจึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานกิจกรรม 5 ส ดังนี้

[redacted] ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ให้คณะกรรมการมีหน้าที่ ดังนี้

1.วางแผน กำหนดนโยบาย เป้าหมาย หลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินกิจกรรม 5 ส

2.กำหนดแผนปฏิบัติงานในการดำเนินงานกิจกรรม 5 ส

3.กำหนดมาตรฐานการดำเนินงาน 5 ส

4.ให้ความรู้ อบรม ประชาสัมพันธ์การทำกิจกรรม 5 ส

5.ส่งเสริม สนับสนุน และกระตุ้นให้พนักงานร่วมกันดำเนินกิจกรรม 5 ส อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

6.ติดตามและประเมินผลการดำเนินกิจกรรม 5 ส

7.รายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติงานให้ผู้บริหารรับทราบ

8.อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรม 5 ส

[redacted]

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

เลขที่ 462/61 ถนนพระราม3 แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120 (สำนักงานใหญ่) 02-234-5955

เลขที่ 88 หมู่ 15 ตำบลหนองแฟง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท 17160 (โรงงาน) 056-482-888

เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษี 0105553089408

ประกาศ บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

เรื่อง นโยบาย 5ส

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด เล็งเห็นความสำคัญในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ปลอดภัย ถูกสุขลักษณะ รวมถึงสร้างบรรยากาศที่ดีในการปฏิบัติงาน และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กร โดยพนักงานทุกระดับ ร่วมดำเนินการอย่างต่อเนื่องจนเป็นวัฒนธรรมองค์กร จึงกำหนดให้จัดกิจกรรม 5ส ขึ้น มีวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการดำเนินการ ดังนี้

วัตถุประสงค์

1.เพื่อสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมในสถานที่ปฏิบัติงานให้ดีขึ้น

2.เพื่อให้สถานที่ปฏิบัติงานสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อยและมีความปลอดภัย

3.เพื่อส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงสถานที่ปฏิบัติงาน

4.เพื่อส่งเสริมให้พนักงานปฏิบัติงานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และประหยัดทรัพยากร

5.เพื่อส่งเสริมให้มีการนำระบบ 5ส ไปปฏิบัติอย่างจริงจัง จนกลายเป็นวัฒนธรรมองค์กร

เป้าหมาย

1.ทุกพื้นที่ของบริษัท มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สะดวกต่อการใช้งาน มีความสะอาด ถูกสุขลักษณะ และปลอดภัย

2.พนักงานมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม 5ส อย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ และจริงจัง

3.พนักงานปฏิบัติงานด้วยความภาคภูมิใจ ภายใต้บรรยากาศการทำงานที่ดี และสภาพแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ

4.การดำเนินงานในระบบบริหารคุณภาพของบริษัท มีความชัดเจน และเป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น

5.มีแนวทางการปรับปรุง และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ประกาศ ณ วันที่ 8 พฤศจิกายน 2566

[redacted]

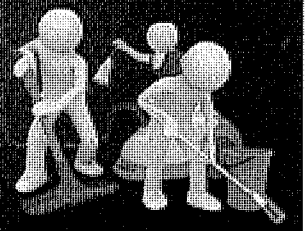
กรรมการผู้จัดการ

คู่มือ 5 ส
สำหรับพนักงาน

ส1 ส2 5S ส3 ส4 ส5

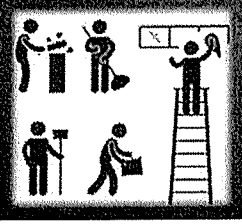
วัตถุประสงค์การทำ 5 ส

1. เพื่อสร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงานให้ดีขึ้น
2. เพื่อให้สถานที่ทำงานสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อยและมีความปลอดภัย
3. เพื่อส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงสถานที่ทำงาน
4. เพื่อส่งเสริมให้พนักงานปฏิบัติงานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และประหยัดทรัพยากร
5. เพื่อส่งเสริมให้มีการนำระบบ 5 ส ไปปฏิบัติอย่างจริงจัง จนกลายเป็นวัฒนธรรมองค์กร



ทำไมต้องทำ 5 ส

- วางของปะปน เสียเวลาค้นหา
- เก็บของไว้มากเกินความจำเป็น
- เอกสาร / เครื่องมือสกปรก ชำรุด เสื่อมอยู่เสมอ
- พนักงานหน่วยเดียวกันไม่สามารถทำงานแทนกันได้
- ไม่เคารพและปฏิบัติตามกฎกติกาของหน่วยงาน



ประโยชน์ของ 5 ส

- สร้างบรรยากาศ และสภาพแวดล้อมในการทำงานดีขึ้น
- สถานที่ทำงานสะอาด สะดวก และมีความปลอดภัย
- เกิดความร่วมมือ ร่วมใจกันมากขึ้น สร้างทีมงานและการทำงานแบบมีส่วนร่วม
- พนักงานทำงานได้อย่างรวดเร็ว มีความถูกต้องและประหยัดทรัพยากร
- พนักงานมีวินัยมากขึ้น และตระหนักถึงความสำคัญของ 5 ส

5 ส คืออะไร ?

แนวทางในการปรับปรุงพฤติกรรมของบุคลากรในการจัดหรือปรับปรุงสถานที่ทำงาน หรือสภาพการทำงานให้เกิดความสะดวกความเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด เอื้ออำนวยให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน ความปลอดภัยและคุณภาพของงาน

ประกอบด้วย...

- สะสาง Seiri
- สะดวก Seiton
- สะอาด Seiso
- สร้างมาตรฐาน Seiketsu
- สร้างนิสัย Shitsuke

ความหมายของ 5 ส

- การแยกแยะสิ่งของต่างๆ ให้ ชัดเจน คือ "สะสาง"
- การจัดหมวดหมู่สิ่งของให้ง่ายต่อการใช้ คือ "สะดวก"
- การรักษาความ "สะอาด" สิ่งของเครื่องใช้ของตนเองอย่างทั่วถึง
- หมั่นทำ 3 ประการแรก เพื่อเสริม "สร้างมาตรฐาน" เป็นสำคัญ ทำกิจกรรมทั้งหมดอย่างต่อเนื่องจนเคยชิน กลายเป็นการ "สร้างนิสัย" ให้เป็นระเบียบวินัย

แยกแยะ คือ "สะสาง"

จัดหมวดหมู่ คือ "สะดวก"

รักษาความ "สะอาด"

เพื่อเสริม "สร้างมาตรฐาน"

เป็นการ "สร้างนิสัย"

ส1 สะสาง (Seiri)

Organization

การจัดระบบองค์กร

สะสาง คือ

- สำรวจให้ครบ
- คัดแยกให้จบสิ่งที่ใช้
- ขจัดสิ่งที่ไม่จำเป็นออกไป
- แล้วหมามาเติมใหม่ให้เกิดสมดุล

วัตถุประสงค์ : ลดความสูญเปล่า

ผลลัพธ์ที่ได้ : มีเฉพาะสิ่งของ / ขั้นตอนการทำงานที่จำเป็นในจำนวนที่พอดี

วิธีการทำ "สะสาง"

สำรวจ : พื้นที่ / ขั้นตอนการทำงาน (ถ่ายรูปก่อนสะสาง)

คัดแยก : * สิ่งที่จำเป็น และ ไม่จำเป็น
* สิ่งที่จำเป็น รอทำ ส2 : สะดวก
* สิ่งที่ไม่จำเป็นทำการขจัด

ส1 สะสาง (Seiri)

" เพิ่มเติมส่วนที่ขาด เพื่อให้เกิดความสมดุล "

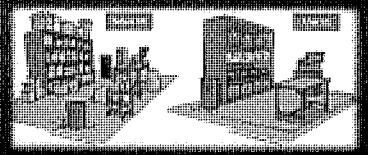
สิ่งที่จำเป็นต้องใช้ ขาด แล้วทำงานไม่ได้

ถ้าไม่มีต้องจัดหาเพิ่มเติม

ถ้าชำรุดต้องดำเนินการซ่อมแซม

ประโยชน์จากการทำ "สะสาง"

- มีพื้นที่ว่างจากการขจัดสิ่งที่ไม่จำเป็น
- ลดต้นทุนการสั่งซื้ออุปกรณ์ที่ไม่จำเป็น
- ลดปริมาณการเก็บ / สำรองวัสดุสิ่งของ
- สถานที่ทำงานดูกว้างขวางสบายตา
- ลดขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อน
- ข้อผิดพลาดการทำงานน้อยลง
- ทำให้ไม่เครียดมีความสุขจากการทำงาน



ส2 สะดวก (Seiton)

Neatness

ระเบียบเรียบร้อย

สะดวก คือ

- จัดเก็บให้เป็นหมวดหมู่
- กำหนดที่อยู่ให้ชัดเจน
- มีป้ายชี้บอก
- ใช้แล้วเก็บที่เดิม

วัตถุประสงค์ : * ลดเวลาที่สูญเปล่าในการค้นหาสิ่งของ
* ลดการสูญหายของสิ่งของ
* ที่ทำงานเป็นระเบียบปลอดภัย

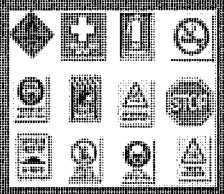
ผลลัพธ์ที่ได้ : * ค้นหาสิ่งของได้ภายใน 30 วินาที
* เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

ส2 สะดวก (Seiton)

วิธีการทำ "สะดวก"

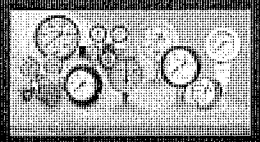
สำรวจ / ขัดหา : พื้นที่การจัดเก็บ / ทำป้ายชี้บ่งชี้ตำแหน่ง การสื่อสาร

ประยุกต์ใช้ : * Visual Display
* Visual Control



Visual Display
(การแสดงด้วยการมองเห็น)

เป็นการแสดง สื่อสารด้วยการมองเห็น เพื่อให้รับทราบข้อมูล เช่น กราฟ รูปภาพ ป้ายบ่งความต่างๆ



Visual Control
(การควบคุมด้วยการมองเห็น)

เพื่อแสดงให้เห็นการจัดการว่าอันเป็นปกติ หรือผิดจากผิดปกติเกิดขึ้น เพื่อให้ดำเนินการแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้องเหมาะสม

ส2 สะดวก (Seiton)

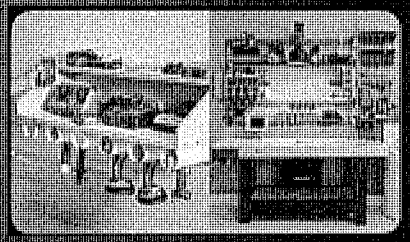
แนวคิด

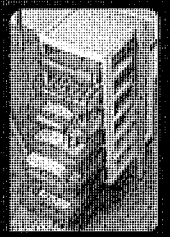
"จัดหมวดหมู่และกำหนดที่วาง"

* จัดหมวดหมู่ ประเภทสิ่งของ กำหนดปริมาณการจัดเก็บ (Max– Min)

* กำหนดพื้นที่วาง โดยใช้หลัก

- ใช้บ่อย ไว้ใกล้มือ
- หนักอยู่ล่าง เบาอยู่บน
- เล็กสั้นอยู่หน้า ใหญ่ยาวอยู่หลัง



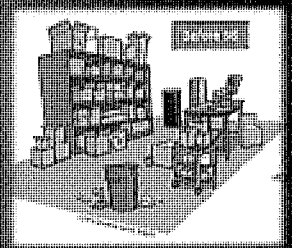


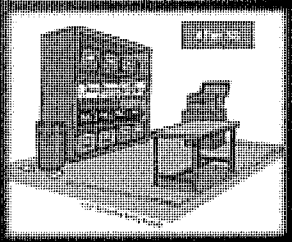
ส2 สะดวก (Seiton)

ประโยชน์จากการทำ "สะดวก"

* ลดเวลาในการหาอุปกรณ์ หรือเอกสาร
* ลดการสูญหายของอุปกรณ์ หรือเอกสาร
* ลดความในการทำงาน
* ช่วยพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงานให้ดีขึ้น
* ป้องกันอุบัติเหตุ ทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่เกิดความเสี่ยงหรืออันตรายขึ้น
* เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องมือในการทำงาน ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพของงานใช้

ทำ "สะดวก" ต้องลงทุนเท่าไร ? เป็นที่โกหก? จำนวนเท่าไร ?





ส3 สะอาด (Seiso)

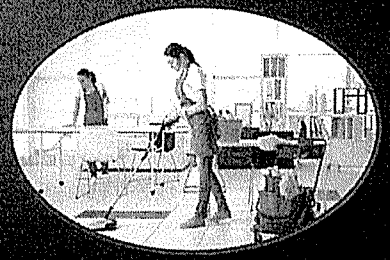
Cleaning

ลงมือทำความสะอาด

สะอาด คือ

- ดูแล รักษาความสะอาดอย่างสม่ำเสมออย่างมีระบบ
- อย่าให้ขาดผู้รับผิดชอบ
- หมั่นตรวจสอบสิ่งผิดปกติ
- บำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องใช้ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- กำหนดแผนงานตามความดี

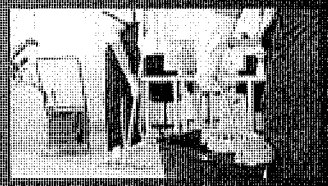
วัตถุประสงค์ : * เพื่อให้สถานที่ทำงานน่าอยู่และน่าทำงาน
* ป้องกันไม่ให้มีการสะสมของสิ่งสกปรก
* เพื่อให้สถานที่ทำงานปราศจากฝุ่นละออง
* เพื่อให้อุปกรณ์ เครื่องใช้ อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

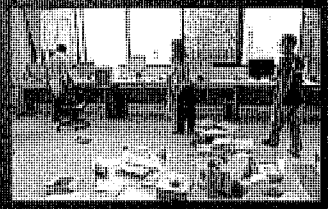


ส3 สะอาด (Seiso)

ผลลัพธ์ที่ได้ : * อุปกรณ์ / เครื่องจักร มีความพร้อมใช้งาน
* สภาพแวดล้อมน่าทำงานและปลอดภัย

จุดที่ควรทำความ "สะอาด"
* พื้น ฝาผนัง เพดาน บริเวณมุมอับ
* บนและใต้โต๊ะทำงาน ชั้นวางของ ตู้เก็บเอกสาร / เครื่องมือ (ทั้งภายใน ภายนอกตู้)
* เครื่องมือ / เครื่องจักร /อุปกรณ์ เครื่องใช้ทั้งภายในและภายนอกสำนักงาน



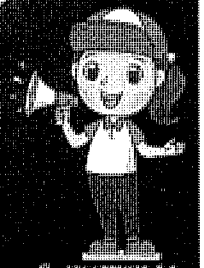


ส3 สะอาด (Seiso)

ขั้นตอนการทำความ "สะอาด"

- ☐ กำหนดผู้รับผิดชอบ ตามพื้นที่รับผิดชอบให้ชัดเจน
- ☐ จัดทำขั้นตอนการทำความสะอาด โดยระบุวิธีการตรวจสอบการบำรุงรักษาที่ชัดเจน
- ☐ จัดทำแผนทำความสะอาดพื้นที่ และกำหนดความถี่ที่เหมาะสม
- ☐ ลงมือทำความสะอาดตามความถี่ที่กำหนด โดยให้ตรวจสอบอุปกรณ์หรือเครื่องมือ หากผิดปกติให้รีบทำการแก้ไขทันที

พื้นที่ต้องสะอาด อุปกรณ์ / เครื่องมือ ต้องพร้อมใช้งาน และมีความปลอดภัย



ส3 สะอาด (Seiso)

การตรวจสอบโดยใช้ประสาทสัมผัส

: ค้นหารอยรั่ว

: ค้นหาเสียงลมรั่ว

: ค้นหากลิ่น

: สัมผัส และค้นหาการทำงานที่ผิดปกติ

ประโยชน์จากการทำความ "สะอาด"

- สภาพ / บรรยากาศการทำงานสดชื่น น่าทำงาน /น่าอยู่
- ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องมือ เครื่องใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ
- ช่วยยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือ เครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์ ให้ยาวนานยิ่งขึ้น
- ลดอัตราของเสีย ที่เกิดจากการเสื่อมสภาพของอุปกรณ์ เช่น กระดาษ ดรณี เครื่องถ่ายเอกสารได้ไม่ชัด)

ส4 สร้างมาตรฐาน (Seiketsu)

Standardization

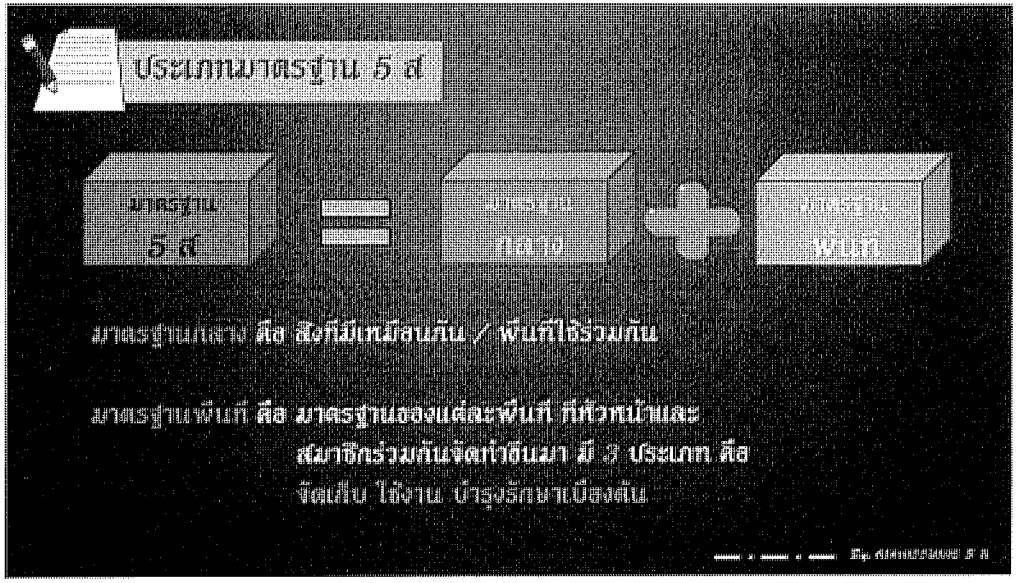
สร้างแนวทางปฏิบัติที่ดีร่วมกัน

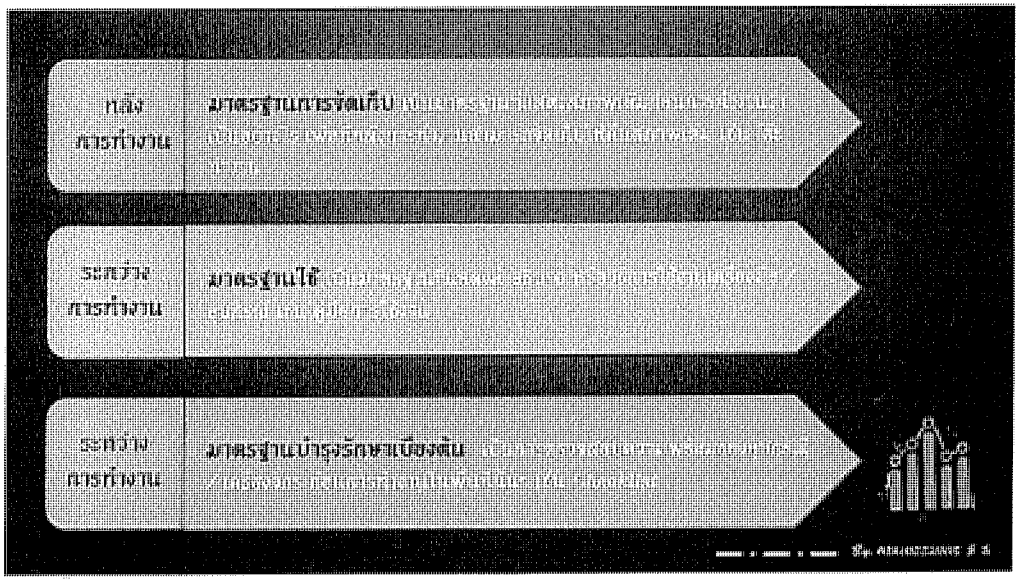
สร้างมาตรฐาน คือ
- กำหนดเป็นลายลักษณ์
- หมั่นติดตามและประเมินผล
- ฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะตน
- สร้างแรงจูงใจคน ให้ร่วมปรับปรุงงาน
- รักษามาตรฐานที่ดีของ 3 ส แรกไว้ รวมถึงค้นหา สาเหตุจ่างๆ เพื่อยกระดับมาตรฐานให้สูงขึ้น

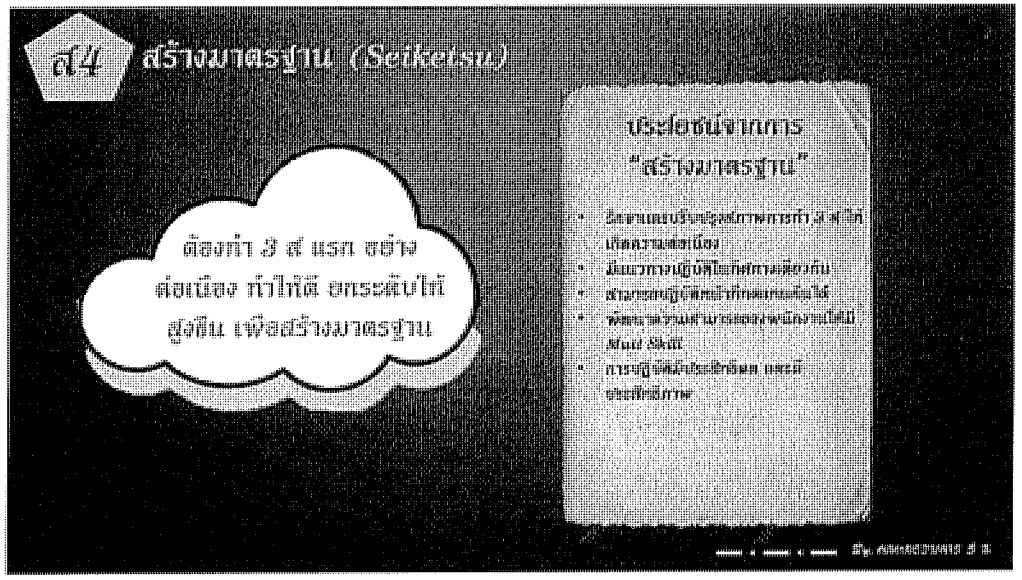
วัตถุประสงค์ : เพื่อรักษา พัฒนา และยกระดับการทำ 3 ส แรก และลดความเสี่ยงในการปฏิบัติงาน

ผลลัพธ์ที่ได้ : * ทุกคนยอมรับและปฏิบัติตามมาตรฐาน
* สามารถทำงานแทนกันได้

แนวทางการกำหนดมาตรฐาน 5 ส
ระบุรายละเอียดหรือ
วิธีการปฏิบัติชัดเจน
สอดคล้อง
กับนโยบาย
เปลี่ยนแปลงได้ตาม
ความเหมาะสม
เกิดผลดีต่อทุก
คนในบริษัท


ประเภทมาตรฐาน 5 ส
มาตรฐาน
5 ส
มาตรฐานกลาง ดือ สิ่งที่มีเหมือนกัน / พื้นที่ใช้ร่วมกัน
มาตรฐานพื้นที่ ดือ มาตรฐานของแต่ละพื้นที่ ที่หัวหน้าและ
สมาชิกร่วมกันจัดทำขึ้นมา มี 3 ประเภท ดือ
จัดเก็บ ใช้งาน บำรุงรักษาเบื้องต้น


หลัง
การทำงาน
มาตรฐานการจัดเก็บ
ระหว่าง
การทำงาน
มาตรฐานใช้
ระหว่าง
การทำงาน
มาตรฐานบำรุงรักษาเบื้องต้น


ส4 สร้างมาตรฐาน (Seiketsu)
ต้องทำ 3 ส แรก อย่าง
ต่อเนื่อง ทำให้ดี อกระดับให้
สูงขึ้น เพื่อสร้างมาตรฐาน
ประโยชน์จากการ
"สร้างมาตรฐาน"

ส5 สร้างนิสัย (Shitsuke)

Discipline

สร้างแรงจูงใจ และ
ความเข้าใจที่ถูกต้อง

สร้างนิสัย คือ

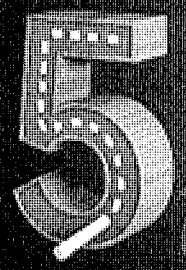
- ปฏิบัติให้เป็นกิจวัตร อย่างสม่ำเสมอ
- สร้างแรงจูงใจ และให้ความรู้
- ผู้นำต้องทำให้ดู และเป็นแบบอย่าง
- เกิดเป็นวัฒนธรรมขององค์กร
- เป็นกิจกรรมที่สำคัญที่สุดของกิจกรรม 5 ส

วัตถุประสงค์ : เพื่อสร้างความต่อเนื่อง และความยั่งยืนของการทำระบบ 5 ส

ผลลัพธ์ที่ได้ : * มีทัศนะคติที่ดี เข้าใจระบบ 5 ส
* ผู้บริหารเป็นผู้นำในการทำและผ่านผลการตรวจประเมิน

ประโยชน์จากการ "สร้างมาตรฐาน"

* ระบบ 5 ส มีความต่อเนื่องและ
* มีบรรยากาศการทำงานที่ดี และมีความสุข
* เกิดความรัก และความสามัคคีในองค์กร
* เกิดวัฒนธรรมองค์กรที่ดี



5 ส. "ทำทุกที ทุกเวลา"

ภาคผนวก 44ข

เอกสารแบบและการคำนวณระบบดับเพลิง

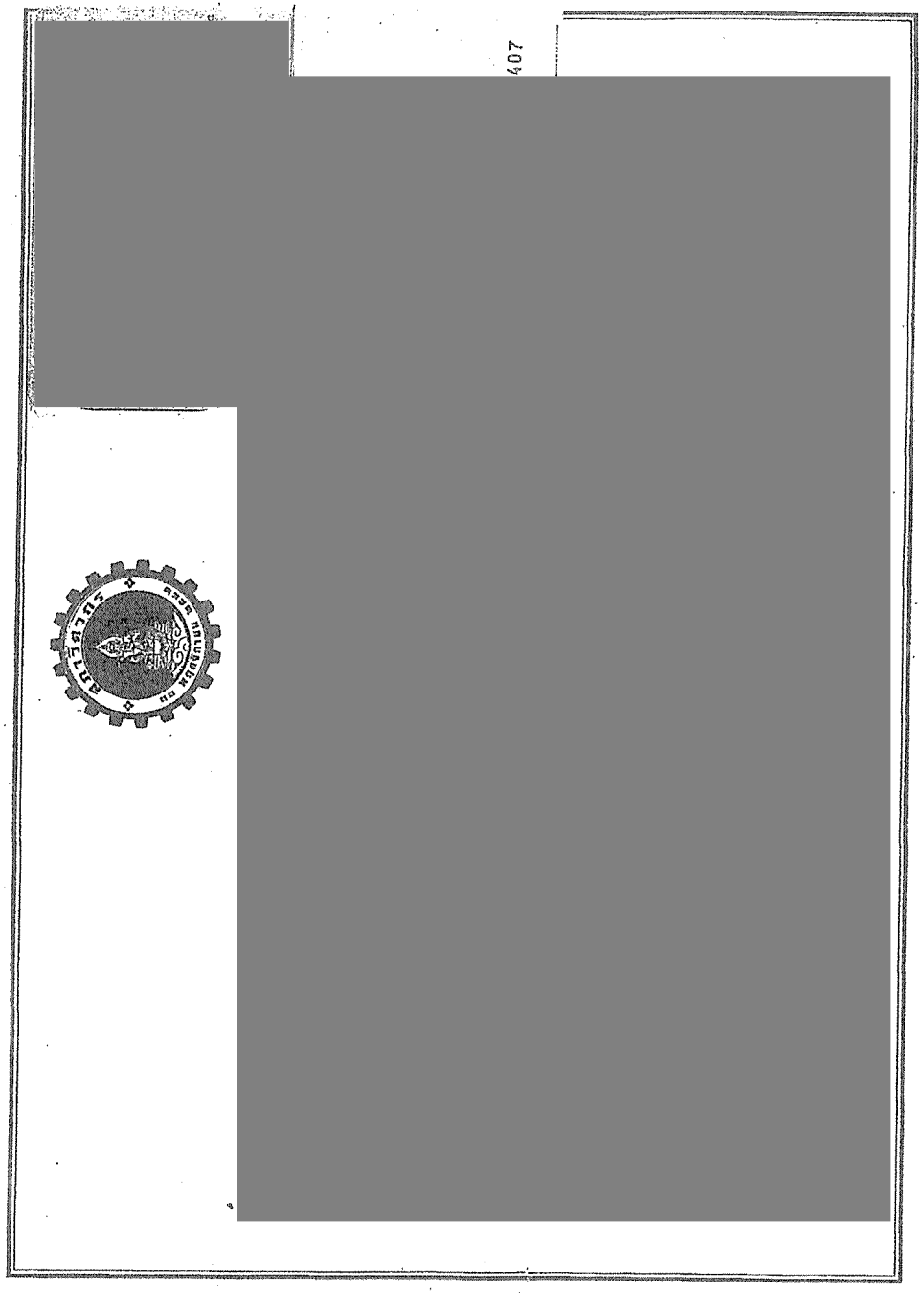
รายการคำนวณระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย

ของ

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

เลขที่ 88 หมู่ที่ 15 บ้านเขาน้อย ต.หนองแซง

อ.หันคา จ.ชัยนาท 17160



Project : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด
Date : 10 February 2019
Subject : Fire Suppression Calculations (อาคารเก็บสินค้าสำเร็จรูป)

Flowrate for hose and sprinkler calculation

Building	=	อาคารเก็บสินค้าสำเร็จรูป	
Commodities Classification	=	Class I Commodity	
Maximum High Storage	=	6.1	m.
Configuration	=	Palletized	
Density	=	0.46	GPM per sq.Ft.
K Factor	=	11.2	
Area of sprinkler operation (A_{s1})	=	2000	sq.Ft.
	=	185.79	sq.m.
Distance between sprinkler in branch line (S)	=	3.0	m.
Distance between branch line (L)	=	3.0	m.
Coverage per sprinkler	=	S x L	sq.m.
	=	9.0	sq.m.
No. of sprinklers on branch	=	1.2 x Area of Application$^{1/2}$ / S	
	=	5.45	SPK
Used no. of sprinklers on branch	=	6.0	SPK
Total sprinklers calculated	=	Area of sprinkler operation/ Coverage per sprinkler	
	=	21	SPK
No. of sprinklers calculated	=	21	SPK
Flow from Hose Stream	=	500	gpm
Main pipe for hose	=	6	inch
Flow from sprinkler	=	920	gpm
Factor adjust flow	=	1.3	
Actual flow from sprinkler	=	1,196	
Main pipe for sprinkler	=	8	inch
Flow at main pipe	=	1,696	gpm
Main pipe to building	=	10	inch

Project : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด
Date : 10 February 2019
Subject : Fire Suppression Calculations (อาคารผสมและบรรจุ)

Flowrate for hose and sprinkler calculation

Building	=	อาคารผสมและบรรจุ (ส่วนบรรจุ)	
Process Occupancies	=	Bottling Areas	
Density	=	0.2	GPM per sq.Ft.
K Factor	=	5.6	
Area of sprinkler operation (A_{s1})	=	3000	sq.Ft.
	=	278.68	sq.m.
Distance between sprinkler in branch line (S)	=	3.0	m.
Distance between branch line (L)	=	3.0	m.
Coverage per sprinkler	=	S x L	sq.m.
	=	9.0	sq.m.
No. of sprinklers on branch	=	1.2 x Area of Application$^{1/2}$ / S	
	=	6.68	SPK
Used no. of sprinklers on branch	=	7.0	SPK
Total sprinklers calculated	=	Area of sprinkler operation/ Coverage per sprinkler	
	=	31	SPK
No. of sprinklers calculated	=	31	SPK
Flow from Hose Stream	=	500	gpm
Main pipe for hose	=	6	inch
Flow from sprinkler	=	600	gpm
Factor adjust flow	=	1.3	
Actual flow from sprinkler	=	780	
Main pipe for sprinkler	=	6	inch
Flow at main pipe	=	1,280	gpm
Main pipe to building	=	10	inch

Flowrate for hose and sprinkler calculation

Building	=	อาคารผสมและบรรจุ (ส่วนผสม)	
Process Occupancies	=	Barrel Fill	
Density	=	0.25	GPM per sq.Ft.
K Factor	=	5.6	
Area of sprinkler operation (A_o)	=	5000	sq.Ft.
	=	464.47	sq.m.
Distance between sprinkler in branch line (S)	=	3.0	m.
Distance between branch line (L)	=	3.0	m.
Coverage per sprinkler	=	S x L	sq.m.
	=	9.0	sq.m.
No. of sprinklers on branch	=	1.2 x Area of Application$^{1/2}$ / S	
	=	8.62	SPK
Used no. of sprinklers on branch	=	9.0	SPK
Total sprinklers calculated	=	Area of sprinkler operation/ Coverage per sprinkler	
	=	52	SPK
No. of sprinklers calculated	=	52	SPK
Flow from Hose Stream	=	500	gpm
Main pipe for hose	=	6	inch
Flow from sprinkler	=	1,250	gpm
Factor adjust flow	=	1.3	
Actual flow from sprinkler	=	1,625	
Main pipe for sprinkler	=	6	inch
Flow at main pipe	=	2,125	gpm
Main pipe to building	=	10	inch

Project : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด
Date : 10 February 2019
Subject : Fire Suppression Calculations (อาคารเก็บภาชนะบรรจุ และวัตถุดิบ)

Flowrate for hose and sprinkler calculation

Building	=	อาคารเก็บภาชนะบรรจุ และวัตถุดิบ	
Commodities Classification	=	Class I Commodity	
Maximum High Storage	=	6.1	m.
Configuration	=	Palletized	
Density	=	0.4	GPM per sq.Ft.
K Factor	=	11.2	
Area of sprinkler operation (A_o)	=	3000	sq.Ft.
	=	278.68	sq.m.
Distance between sprinkler in branch line (S)	=	3.0	m.
Distance between branch line (L)	=	3.0	m.
Coverage per sprinkler	=	S x L	sq.m.
	=	9.0	sq.m.
No. of sprinklers on branch	=	1.2 x Area of Application$^{1/2}$ / S	
	=	6.69	SPK
Used no. of sprinklers on branch	=	7.0	SPK
Total sprinklers calculated	=	Area of sprinkler operation/ Coverage per sprinkler	
	=	31	SPK
No. of sprinklers calculated	=	31	SPK
Flow from Hose Stream	=	500	gpm
Main pipe for hose	=	6	inch
Flow from sprinkler	=	1,200	gpm
Factor adjust flow	=	1.3	
Actual flow from sprinkler	=	1,560	
Main pipe for sprinkler	=	8	inch
Flow at main pipe	=	2,060	gpm
Main pipe to building	=	10	inch

Project : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด
Date : 10 February 2019
Subject : Fire Suppression Calculations (ALC. 65%,75%,95%)

Flowrate for hose and sprinkler calculation

Building	=	ALC. 65% 75% 95%	
Process Occupancies	=	Tank Rooms	
Density	=	0.3	GPM per sq.Ft.
K Factor	=	8.0	
Area of sprinkler operation (A_o)	=	5000	sq.Ft.
	=	464.47	sq.m.
Distance between sprinkler in branch line (S)	=	3.0	m.
Distance between branch line (L)	=	3.0	m.
Coverage per sprinkler	=	S x L	sq.m.
	=	9.0	sq.m
No. of sprinklers on branch	=	1.2 x Area of Application$^{1/2}$ / S	
	=	8.62	SPK
Used no. of sprinklers on branch	=	9.0	SPK
Total sprinklers calculated	=	Area of sprinkler operation/ Coverage per sprinkler	
	=	52	SPK
No. of sprinklers calculated	=	52	SPK
Flow from Hose Stream	=	500	gpm
Main pipe for hose	=	6	inch
Flow from sprinkler	=	1,500	gpm
Factor adjust flow	=	1.3	
Actual flow from sprinkler	=	1,950	
Main pipe for sprinkler	=	8	inch
Flow at main pipe	=	2,450	gpm
Main pipe to building	=	10	inch

Project : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด
Date : 10 February 2019
Subject : Fire Suppression Calculations (PARJ Building)

Flowrate for hose and sprinkler calculation

Building	=	PARJ		
Process Occupancies	=	Ordinary hazard (Group 2)		
Density	=	0.2	GPM per sq.Ft.	
K Factor	=	8.0		
Area of sprinkler operation (A_o)	=	1500	sq.Ft.	
	=	139.34	sq.m.	
Distance between sprinkler in branch line (S)	=	3.0	m.	
Distance between branch line (L)	=	3.0	m.	
Coverage per sprinkler	=	S x L	sq.m.	
	=	9.0	sq.m.	
No. of sprinklers on branch	=	1.2 x Area of Application$^{1/2}$ / S		
	=	4.72	SPK	
Used no. of sprinklers on branch	=	5.0	SPK	
Total sprinklers calculated	=	Area of sprinkler operation/ Coverage per sprinkler		
	=	15	SPK	
No. of sprinklers calculated	=	15	SPK	
Flow from Hose Stream	=	500	gpm	
Main pipe for hose	=	6	inch	(Use Combined Pipe Syatem)
Flow from sprinkler	=	300	gpm	
Factor adjust flow	=	1.3		
Actual flow from sprinkler	=	390		
Main pipe for sprinkler	=	6	inch	(Use Combined Pipe Syatem)
Flow at main pipe	=	890	gpm	
Main pipe to building	=	6	inch	

Project : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด
Date : 10 February 2019
Subject : Fire Suppression Calculations (TOMSA)

Flowrate for hose and sprinkler calculation

Building	=	TOMSA	
Process Occupancies	=	Ordinary hazard (Group 2)	
Density	=	0.2	GPM per sq.Ft.
K Factor	=	8.0	
Area of sprinkler operation (A_s)	=	1500	sq.Ft.
	=	139.34	sq.m.
Distance between sprinkler in branch line (S)	=	3.0	m.
Distance between branch line (L)	=	3.0	m.
Coverage per sprinkler	=	S x L	sq.m.
	=	9.0	sq.m
No. of sprinklers on branch	=	1.2 x Area of Application / S	
	=	4.72	SPK
Used no. of sprinklers on branch	=	5.0	SPK
Total sprinklers calculated	=	Area of sprinkler operation/ Coverage per sprinkler	
	=	15	SPK
No. of sprinklers calculated	=	15	SPK
Flow from Hose Stream	=	500	gpm
Main pipe for hose	=	6	inch (Use Combined Pipe Syatem)
Flow from sprinkler	=	300	gpm
Factor adjust flow	=	1.3	
Actual flow from sprinkler	=	390	
Main pipe for sprinkler	=	6	inch (Use Combined Pipe Syatem)
Flow at main pipe	=	890	gpm
Main pipe to building	=	6	inch

Project : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด
Date : 10 February 2019
Subject : Fire Suppression Calculations (อาคารหมัก)

Flowrate for hose calculation

Building	=	อาคารหมัก	
Process Occupancies	=	Fermenting	
No. of sandpipe	=	3	
Flow from Hose Stream	=	1,000	gpm
Main pipe for hose	=	6	inch
Flow at main pipe	=	1,000	gpm
Main pipe to building	=	8	inch

Project : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด
Date : 10 February 2019
Subject : Fire Suppression Calculations (อาคาร Boiler)

Flowrate for hose calculation

Building	=	อาคาร Boiler	
Process Occupancies	=	Ordinary hazard (Group 2)	
Flow from Hose Stream	=	500	gpm
Main pipe for hose	=	4	inch
Flow at main pipe	=	500	gpm
Main pipe to building	=	4	inch

Project : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด
Date : 10 February 2019
Subject : Fire Suppression Calculations (โรงงาน)

Flowrate for hose and sprinkler calculation

Building	=	โรงงาน	
Process Occupancies	=	Ordinary hazard (Group 2)	
Density	=	0.2	GPM per sq.Ft.
K Factor	=	5.6	
Area of sprinkler operation (A_o)	=	1500	sq.Ft.
	=	139.34	sq.m.
Distance between sprinkler in branch line (S)	=	3.0	m.
Distance between branch line (L)	=	3.0	m.
Coverage per sprinkler	=	S x L	sq.m.
	=	9.0	sq.m.
No. of sprinklers on branch	=	1.2 x Area of Application$^{1/2}$ / S	
	=	4.72	SPK
Used no. of sprinklers on branch	=	5.0	SPK
Total sprinklers calculated	=	Area of sprinkler operation/ Coverage per sprinkler	
	=	15	SPK
No. of sprinklers calculated	=	15	SPK
Flow from Hose Stream	=	500	gpm
Main pipe for hose	=	6	inch
Flow from sprinkler	=	300	gpm
Factor adjust flow	=	1.3	
Actual flow from sprinkler	=	390	
Main pipe for sprinkler	=	6	inch
Flow at main pipe	=	890	gpm
Main pipe to building	=	8	inch

Project : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด
Date : 10 February 2019
Subject : Fire Suppression Calculations (อาคาร Brandy)

Flowrate for hose and sprinkler calculation

Building	=	Brandy		
Process Occupancies	=	Ordinary hazard (Group 2)		
Density	=	0.2	GPM per sq.Ft.	
K Factor	=	5.6		
Area of sprinkler operation (A_{op})	=	1500	sq.Ft.	
	=	139.34	sq.m.	
Distance between sprinkler in branch line (S)	=	3.0	m.	
Distance between branch line (L)	=	3.0	m.	
Coverage per sprinkler	=	S x L	sq.m.	
	=	9.0	sq.m.	
No. of sprinklers on branch	=	1.2 x Area of Application$^{1/2}$ / S		
	=	4.72	SPK	
Used no. of sprinklers on branch	=	5.0	SPK	
Total sprinklers calculated	=	Area of sprinkler operation/ Coverage per sprinkler		
	=	15	SPK	
No. of sprinklers calculated	=	15	SPK	
Flow from Hose Stream	=	500	gpm	
Main pipe for hose	=	6	inch	(Use Combined Pipe Syatem)
Flow from sprinkler	=	300	gpm	
Factor adjust flow	=	1.3		
Actual flow from sprinkler	=	390		
Main pipe for sprinkler	=	6	inch	(Use Combined Pipe Syatem)
Flow at main pipe	=	890	gpm	
Main pipe to building	=	6	inch	

หนังสือรับรอง

ของ

ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

วัน 10 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า นายาชิรวิชญ์ ม่วงคุณ อายุ 50 ปี
เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย บ้านเลขที่ 8/175 หมู่ที่ 1 ถนน
- ตรอก/ซอย - ตำบล/แขวง คลองสาม
อำเภอ/เขต คลองหลวง จังหวัด ปทุมธานี ที่ทำงาน -
โทรศัพท์ - ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท สามัญวิศวกร
สาขา วิศวกรรมเครื่องกล แขนง -
ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน สก. 4009 และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพ

ขอรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิศวกรรม พ.ศ. 2505 โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ดำเนินการออกแบบ และคำนวณเกี่ยวกับระบบดับเพลิง , ตรวจสอบ ตามแบบรูปรายการเพื่อใช้ประกอบการขอรับใบอนุญาตก่อสร้างโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ของ บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด ปลูกสร้างในโฉนดที่ดินเลขที่ - ถนน - ตรอก/ซอย - หมู่ที่ 15 ตำบล/แขวง หนองแซง อำเภอ/เขต หันคา จังหวัด ชัยนาท

ตามรายการคำนวณหรือแบบแปลน และรายการก่อสร้าง ที่ข้าพเจ้าได้ลงนามรับรองไว้ ซึ่งแนบมาพร้อมเรื่องราวขออนุญาตปลูกสร้างอาคาร

เพื่อใช้เป็นหลักฐานได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลงชื่อ) วิศวกร
(นายาชิรวิชญ์ ม่วงคุณ)

<u>คำเตือน</u> 1. ให้ขีดฆ่าข้อความที่ไม่ใช้ออก

2. ให้วิศวกรแนบภาพถ่ายบัตรประจำตัวแสดงว่าได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพไปด้วย

3. หากมีการเปลี่ยนแปลงวิศวกรตามหนังสือรับรองฉบับนี้ ให้วิศวกรรีบแจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

รายการคำนวณระบบดับเพลิง

โครงการ : โรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยายครั้งที่ 1) บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

1 แนวคิดในการออกแบบ และมาตรฐาน

แนวคิดในการออกแบบระบบดับเพลิงของโครงการ ซึ่งเป็นโรงงานผลิตสุรา ระบบดับเพลิงของโครงการส่วนขยายเพิ่มเติมประกอบไปด้วย ระบบหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Hose Stream) , ถังดับเพลิงแบบสารเคมี และระบบฉีดน้ำฝอยดับเพลิง (Sprinkler) ออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานระบบป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) และมาตรฐานระบบป้องกันอคคีภัย NFPA 13 Standard

2 ระบบดับเพลิงของโครงการ

ระบบดับเพลิงของโครงการ เลือกใช้ระบบท่อส่งน้ำดับเพลิง ที่มีการติดตั้งหัวฉีดน้ำดับเพลิง(Hose Stream) และระบบฉีดน้ำฝอยดับเพลิง (Sprinkler) โดยมีระยะห่างและพื้นที่ในการทำงาน (Area of operation) เป็นไปตามมาตรฐานออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานระบบป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถาน (วสท.) และ NFPA 13 Standard

3 เครื่องสูบน้ำดับเพลิงและปริมาณน้ำสำรองสำหรับดับเพลิง

สำหรับระบบดับเพลิงของโครงการในส่วนของอาคารส่วนขยายเพิ่มเติมนั้นมีทั้งสิ้น 6 อาคาร โดยที่อาคารเก็บภาชนะบรรจุ และวัตถุดิบ จะต้องการอัตราการสูบน้ำดับเพลิงสูงสุด เท่ากับ 2,060 gpm. (Hose Stream and Sprinkler) และระยะเวลาการสำรองน้ำดับเพลิง เท่ากับ 120 นาที โดยต้องการปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง เท่ากับ 936.75 ลูกบาศก์เมตร มีรายละเอียดดังนี้

3.1 สายฉีดน้ำดับเพลิง (ประเภท 3)

กำหนด	: จำนวนหัวฉีดน้ำดับเพลิง ที่ใช้งาน	=	1	หัว
	: อัตราการไหลสำหรับหัวฉีดชุดแรก (มาตรฐาน วสท.)	=	500	gpm.
ดังนั้น	: อัตราการไหลเมื่อหัวฉีดทำงาน	=	500	gpm.

3.2 หัวฉีดน้ำฝอยดับเพลิง (Sprinkler)

กำหนด	: Commodities Classification	=	Class I Commodity	
	: Maximum High Storage	=	6.1	M.
	: Configguration	=	Palletized	
	: Density	=	0.4	gpm. Per Sq.Ft
	: K Factor	=	11.2	
	: Area of Sprinkler operation	=	3,000	Sq.Ft.
	: Flow from Sprinkler	=	1,200	gpm.
กำหนด	: Factor Adjust Flow	=	30	%
	:Actual flow from sprinkler	=	1,560	gpm.
ดังนั้น	:Flow at main pipe	=	2,060	gpm.

นายาชิรวิชญ์ ม่วงคุณ สก.4009

3.3 เครื่องสูบน้ำดับเพลิง และปริมาณน้ำสำรองสำหรับดับเพลิง (เดิมของโครงการ)

Fire Pump

FLOW IN	=	3,000	USGPM
TOTAL HEAD	=	145 PSI(100 M). TDH.	

*** บ่อสำรองน้ำสำหรับดับเพลิงของโครงการเป็นบ่อพักน้ำดิบขนาด 4,200 ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้นระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง และบ่อสำรองน้ำสำหรับดับเพลิง เดิมของโครงการเพียงพอต่อการขยายเพิ่มเติมอาคาร

นายวชิรวิชญ์ ม่วงคุณ สก.4009

Project : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

Date : 15 กันยายน 2564

Supject : Fire Suppression Calculations (อาคารเก็บสินค้าสำเร็จรูป)

Flowrate For Hose and Sprinkler Calculation			
- Building	=	อาคารเก็บสินค้าสำเร็จรูป	
- Commodities Classification	=	Class I Commodity	
- Maximum High Storage	=	6.1	m.
- Configuration	=	Palletized	
- Density	=	0.46	gpm. per Sq.Ft.
- K Factor	=	11.2	
- Area of Sprinkler operration	=	2,000	Sq.Ft.
	=	185.79	Sq.m.
- Distance between sprinkler in branch line (S)	=	3.0	m.
- Distance between branch line (L)	=	3.0	m.
- Coverage per sprinkler	=	S x L	Sq.m.
	=	9.0	Sq.m.
- No. of sprinklers on branch pipe	=	5.44	Set
- Use no. of sprinklers on branch pipe	=	6.0	Set
- Total sprinklers calculated	=	20.65	Set
- No. of sprinklers calculated	=	21.0	Set
- Flow from Hose Stream	=	500	gpm.
Main Pipe for Hose	=	150	mm.
- Flow from Sprinkler	=	920	gpm.
- Factor Adjust Flow	=	30	%
- Actual Flow from Sprinkler	=	1,196	gpm.
Main Pipe for Sprinkler	=	200	mm.
- Flow at Main Pipe	=	1,696	gpm.
Main Pipe to Building	=	250	mm.

นายวชิรวิชญ์ ม่วงคุณ สก.4009

Project : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

Date : 15 กันยายน 2564

Supject : Fire Suppression Calculations (อาคารผสมและบรรจุ)

Flowrate For Hose and Sprinkler Calculation			
- Building	=	อาคารผสมและบรรจุ	
- Process Occupancies	=	Bottling Areas	
- Density	=	0.2	gpm. per Sq.Ft.
- K Factor	=	5.6	
- Area of Sprinkler operration	=	3,000	Sq.Ft.
	=	278.68	Sq.m.
- Distance between sprinkler in branch line (S)	=	3.0	m.
- Distance between branch line (L)	=	3.0	m.
- Coverage per sprinkler	=	S x L	Sq.m.
	=	9.0	Sq.m.
- No. of sprinklers on branch pipe	=	6.67	Set
- Use no. of sprinklers on branch pipe	=	7.0	Set
- Total sprinklers calculated	=	30.97	Set
- No. of sprinklers calculated	=	31.0	Set
- Flow from Hose Stream	=	500	gpm.
Main Pipe for Hose	=	150	mm.
- Flow from Sprinkler	=	600	gpm.
- Factor Adjust Flow	=	30	%
- Actual Flow from Sprinkler	=	780	gpm.
Main Pipe for Sprinkler	=	150	mm.
- Flow at Main Pipe	=	1,280	gpm.
Main Pipe to Building	=	250	mm.

นายวชิรวิชญ์ ม่วงคุณ สก.4009

Project : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

Date : 15 กันยายน 2564

Supject : Fire Suppression Calculations (อาคารเก็บภาชนะบรรจุ และวัตถุดิบ)

Flowrate For Hose and Sprinkler Calculation			
- Building	=	อาคารเก็บภาชนะบรรจุ และวัตถุดิบ	
- Commodities Classification	=	Class I Commodity	
- Maximum High Storage	=	6.1	m.
- Configuration	=	Palletized	
- Density	=	0.4	gpm. per Sq.Ft.
- K Factor	=	11.2	
- Area of Sprinkler operration	=	3,000	Sq.Ft.
	=	278.68	Sq.m.
- Distance between sprinkler in branch line (S)	=	3.0	m.
- Distance between branch line (L)	=	3.0	m.
- Coverage per sprinkler	=	S x L	Sq.m.
	=	9.0	Sq.m.
- No. of sprinklers on branch pipe	=	6.67	Set
- Use no. of sprinklers on branch pipe	=	7.0	Set
- Total sprinklers calculated	=	30.96	Set
- No. of sprinklers calculated	=	31.0	Set
- Flow from Hose Stream	=	500	gpm.
Main Pipe for Hose	=	150	mm.
- Flow from Sprinkler	=	1,200	gpm.
- Factor Adjust Flow	=	30	%
- Actual Flow from Sprinkler	=	1,560	gpm.
Main Pipe for Sprinkler	=	200	mm.
- Flow at Main Pipe	=	2,060	gpm.
Main Pipe to Building	=	250	mm.

นายวชิรวิชญ์ ม่วงคุณ สก.4009

Project : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

Date : 15 กันยายน 2564

Supject : Fire Suppression Calculations (อาคารหอกลั่น)

Flowrate For Hose and Sprinkler Calculation			
- Building	=	อาคารหอกลั่น	
- Process Occupancies	=	Ordinary hazard group 2	
- Density	=	0.2	gpm. per Sq.Ft.
- K Factor	=	8	
- Area of Sprinkler operration	=	1,500	Sq.Ft.
	=	139.34	Sq.m.
- Distance between sprinkler in branch line (S)	=	3.0	m.
- Distance between branch line (L)	=	3.0	m.
- Coverage per sprinkler	=	S x L	Sq.m.
	=	9.0	Sq.m.
- No. of sprinklers on branch pipe	=	4.72	Set
- Use no. of sprinklers on branch pipe	=	5.0	Set
- Total sprinklers calculated	=	15.0	Set
- No. of sprinklers calculated	=	15.0	Set
- Flow from Hose Stream	=	500	gpm.
Main Pipe for Hose	=	150	mm.
- Flow from Sprinkler	=	300	gpm.
- Factor Adjust Flow	=	30	%
- Actual Flow from Sprinkler	=	390	gpm.
Main Pipe for Sprinkler	=	150	mm.
- Flow at Main Pipe	=	890	gpm.
Main Pipe to Building	=	150	mm.

.....

นายวชิรวิชญ์ ม่วงคุณ สก.4009

Project : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

Date : 15 กันยายน 2564

Supject : Fire Suppression Calculations (อาคารหมัก 2,3,4)

Flowrate For Hose and Sprinkler Calculation			
- Building	=	อาคารหมัก 2,3,4	
- Process Occupancies	=	Fermenting	
No. of Sandpipe	=	3	Set
- Flow from Hose Stream	=	1,000	gpm.
Main Pipe for Hose	=	150	mm.
- Flow at Main Pipe	=	1,000	gpm.
Main Pipe to Building	=	200	mm.

.....

นายวชิรวิชญ์ ม่วงคุณ สก.4009

คำนวนหาจำนวนหัว Sprinkler Head อาคารเก็บสินค้าสำเร็จรูป

อ้างอิง วสท. หน้า 194 ข้อ 5.7.4.5 ใช้ตารางที่ 5.7.5

กำหนด : S = 3 m.

L = 3 m.

พื้นที่คำนวน (Area of Sprinkler operration) = 2,000 Sq.Ft.

พื้นที่ต่อหัว Sprinkler = 9 Sq.m. หรือ 96.87 Sq.Ft.

คำนวณ : จำนวนหัว Sprinkler Head = 2,000 / 96.87 Sq.Ft.

= 20.65 หัว , ใช้เป็น 21 หัว

จำนวนหัว Sprinkler Head / Branch Line = (1.2 √2000) / 9.85

= 5.44 หัว , ใช้เป็น 6 หัว

คำนวนหาจำนวนหัว Sprinkler Head อาคารผสมและบรรจุ

อ้างอิง วสท. หน้า 194 ข้อ 5.7.4.5 ใช้ตารางที่ 5.7.5

กำหนด : S = 3 m.

L = 3 m.

พื้นที่คำนวน (Area of Sprinkler operration) = 3,000 Sq.Ft.

พื้นที่ต่อหัว Sprinkler = 9 Sq.m. หรือ 96.87 Sq.Ft.

คำนวณ : จำนวนหัว Sprinkler Head = 3,000 / 96.87 Sq.Ft.

= 30.97 หัว , ใช้เป็น 31 หัว

จำนวนหัว Sprinkler Head / Branch Line = (1.2 √3,000) / 9.85

= 6.67 หัว , ใช้เป็น 7 หัว

คำนวนหาจำนวนหัว Sprinkler Head อาคารเก็บภาชนะบรรจุ และวัตถุดิบ

อ้างอิง วสท. หน้า 194 ข้อ 5.7.4.5 ใช้ตารางที่ 5.7.5

กำหนด : S = 3 m.

L = 3 m.

พื้นที่คำนวน (Area of Sprinkler operration) = 3,000 Sq.Ft.

พื้นที่ต่อหัว Sprinkler = 9 Sq.m. หรือ 96.87 Sq.Ft.

คำนวณ : จำนวนหัว Sprinkler Head = 3,000 / 96.87 Sq.Ft.

= 30.97 หัว , ใช้เป็น 31 หัว

จำนวนหัว Sprinkler Head / Branch Line = (1.2 √3,000) / 9.85

= 6.67 หัว , ใช้เป็น 7 หัว

.....

นายวชิรวิชญ์ ม่วงคุณ สก.4009

คำนวนหาจำนวนหัว Sprinkler Head อาคารหอกลั่น

อ้างอิง วสท. หน้า 194 ข้อ 5.7.4.5 ใช้ตารางที่ 5.7.5

กำหนด : S = 3 m.

L = 3 m.

พื้นที่คำนวน (Area of Sprinkler operration) = 1,500 Sq.Ft.

พื้นที่ต่อหัว Sprinkler = 9 Sq.m. หรือ 96.87 Sq.Ft.

คำนวณ : จำนวนหัว Sprinkler Head = 1,500 / 96.87 Sq.Ft.

= 15.48 หัว , ใช้เป็น 15 หัว

จำนวนหัว Sprinkler Head / Branch Line = (1.2 √1,500) / 9.85

= 4.72 หัว , ใช้เป็น 5 หัว

.....

นายวชิรวิชญ์ ม่วงคุณ สก.4009

[redacted]

[redacted]

ภาคผนวก 45ข

เอกสารการทดสอบ ตรวจสอบ และบำรุงรักษาระบบดับเพลิง

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด
บันทึกการตรวจเช็คปั๊มน้ำดับเพลิง

การตรวจเช็คปั๊มก่อนทำงาน

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	หน่วยวัด/วิธีวัด	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	ตรวจเช็คตำแหน่งวาล์วปั๊มเครื่องยนต์ด้านดูด - ส่ง	เปิดวาล์ว 100 %	/		
2	ระดับน้ำกลั่นในแบตเตอรี่ (Battery 1-4)	ตรวจทุกช่องให้อยู่ระหว่างขีดสูงสุดและต่ำสุด	/		
3	แรงดันไฟของแบตเตอรี่	ใช้โวลต์มิเตอร์วัด ค่าที่ได้ไม่ต่ำกว่า 24 V	/		27 ถึง 27.7 V
4	ตรวจความสะอาด และขั้วแบตเตอรี่ให้ตรึงแน่น	ไม่มีขี้เกลือขาวๆ จับที่ขั้ว และขั้วแบตตึงแน่น	/		
5	ระดับน้ำมันเครื่อง	ก้านเหล็กวัดน้ำมันเครื่องให้อยู่ระหว่างขีดที่กำหนด	/		
6	ระดับน้ำมันเชื้อเพลิง	ระดับถังเก็บน้ำมัน ไม่ต่ำกว่า 3/4 ของถัง	/		
7	ระดับน้ำในหม้อน้ำเครื่องยนต์	อยู่ระหว่างขีดสูงสุดและต่ำสุด	/		
8	ตรวจเช็ควาล์วน้ำท่อระบายความร้อน (COOLING LOOP)	เปิดวาล์ว 100 % ตามตำแหน่งที่ถูกต้อง	/		
9	ตรวจเช็คดันช่วงด้านข้างปั๊มเครื่องยนต์	อยู่ในตำแหน่งรอบสูงสุด	/		
10	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ปั๊ม ตู้ควบคุม	ใช้งานได้ตามปกติ	/		
11	ความสะอาดภายในอาคารสูบน้ำดับเพลิง	สะอาด	/		
12	ระดับความดันขอนหยุดการทำงานของปั๊มเครื่องยนต์	อยู่ประมาณ 9- 10 bar	/		10 bar
13	ตรวจดูความตึงแน่นของสกรูยึดแท่นเครื่องต่างๆ	สกรูแน่นทุกรูป	/		
14	ประเก็นหน้าวาล์วต่างๆ	ไม่มีการรั่วไหล	/		
15	ตรวจเช็คตำแหน่งวาล์วทางด้านดูด - ส่ง ของ Jockey Pump	เปิดวาล์ว 100 %	/		
16	ตรวจทำความสะอาดกรองอากาศ (ทุก1-3เดือน)	ถูกลอยเช็คการอุดตันของกรองอากาศ	/		
17	ตรวจสอบทำความสะอาดของ Y-starner (ทุก1-3เดือน)	สะอาดไม่อุดตัน ถ้าสกปรกมากน้ำไปล้างทันที	/		

การตรวจเช็คปั๊มขณะทำงาน

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	หน่วยวัด/วิธีวัด	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	ตรวจเช็ค packing seal	ควรมีน้ำหยดออกมา 3-4 หยดนาที อย่างเม่ำเสมอ	/		
2	ตรวจฟังระดับเสียงปั๊มเครื่องยนต์ขณะทำงาน	ถ้าปกติเสียงดังของเครื่องยนต์จะไม่ดังมากนาย	/		
3	ตรวจสอบการรอยรั่วของแกลงจากปั๊มเครื่องยนต์	ต้องไม่มีของเหลวรั่วไหลจากเครื่องยนต์	/		
4	สภาพการทำงานของปั๊มเครื่องยนต์ (Fire Pump) โดยรวม	พร้อมใช้งาน	/		
5	สภาพการทำงานของ Jockey Pump โดยรวม	พร้อมใช้งาน	/		

บันทึกค่าของเครื่องยนต์ขณะทำงาน

Time	Engine Hours (hrs)	Speed (rpm)	Battery (V)	Coolant Pressure (psi)	Coolant Temp (°C)	Oil Pressure (kpa)	Fule Pressure (kpa)	Raw Water Temp(°C)	Fire Pump Pressure (bar)
	203.0	717 - 819	29.1	27	41	510-515	211 - 218	28	9.4
	203.0	1040-1059	29.1	36	59	519 - 519	220 - 226	27	9.9
	203.0	1447 - 1456	29.1	50	63	525 - 531	241 - 244	28	9.2
	203.0	1659 - 1661	29.1	59	76	530 - 535	231 - 240	27	9.7
	203.0	1750 - 1772	29.1	64	90	520 - 523	219 - 236	28	10

รายละเอียดการซ่อมบำรุง :	ผู้ตรวจเช็ค : สุพิน กล้าชัย
	ผู้ตรวจสอบ :
สาเหตุการซ่อมบำรุง ☐ ใช้งาน ☐ หมดอายุ ☐ อื่นๆ	วันที่ : 17/11/67

หมายเหตุ: -ควรทดสอบการเดินปั๊มดับเพลิงทั้งรอบสูง เพื่อให้แรงดันน้ำหล่อเย็นสามารถจ่ายเหไปได้ดีที่ และต้องเดินเครื่องไม่น้อยกว่า 30 นาที/ครั้ง

-หากพบสิ่งผิดปกติให้ดำเนินการแก้ไขทันที หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้บันทึกความผิดปกตินั้น และแจ้งหัวหน้างานทันทีเพื่อแจ้งซ่อม

บัญชีรายชื่อและแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักร รายสัปดาห์, รายเดือน, ราย 3 เดือน, ราย 6 เดือน และรายปี

ประเภทเครื่องจักร : มอเตอร์เกียร์และเครื่องสูบ

แผนก: วิศวกรรมกรองน้ำ ฝ่าย: วิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม อาคาร: อันเพลิง วันที่: 1/11/67

ลำดับ	รายการตรวจเช็ค	วิธีการตรวจเช็คทำงาน	เกณฑ์มาตรฐาน
	มอเตอร์/เครื่องสูบเกียร์		
1	-เช็คซีลเครื่องสูบหรือเกียร์ (Pump Seal / Gear)	-ตรวจเช็คด้วยการซีลประเก็นของเครื่องสูบ เช็คการรั่วของน้ำมันหรือไ	-ไม่มีน้ำหรือน้ำมันรั่วออกมา
2	-เช็คคัปปลิ้ง (Coupling)	-ตรวจเช็คด้วยสายตาดูคัปปลิ้งว่างอลายหลายหลุมเกิดการสั่นหรือไม่	- คัปปลิ้งไม่ชำรุดหรือสั่นคลอน
3	-เช็คการสั่นสะเทือนมอเตอร์เครื่องสูบ/เกียร์	-ตรวจเช็คโดยเอาเส้นเชือกสัมผัส	- ไม่สั่นสะเทือนแบบผิดปกติ
4	-เช็คเสียงลูกปืนมอเตอร์เครื่องสูบหรือเกียร์	-ฟังเสียงของลูกปืนมอเตอร์เครื่องสูบและชุดเกียร์ว่าเกิดเสียงดัง	-ไม่มีเสียงดังของลูกปืนมากจนผิดปกติ
5	-เช็คน้ำมันหล่อลื่นเครื่องสูบหรือเกียร์	-ตรวจเช็คด้วยสายตาดูระดับน้ำมันหล่อลื่นที่กระจกระดับ	-ระดับน้ำมันต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้
6	-เช็คจารบีหล่อลื่นเครื่องสูบหรือเกียร์	-ตรวจเช็คด้วยตาว่าจารบีจำหรือไหม่หรือมลูกจากเครื่องไม่เกิดการหรือการอัดจารบีใหม่	-จารบีไม่แห้งหรือหมดอายุ
7	-เช็คเพลาขับแรงดันน้ำด้านส่งของเครื่องสูบ	-ตรวจเช็คด้วยตา เพลาน้ำที่วาล์วไล่เพลาขับแรงดัน เช็คว่าเรียบร้อย	-เรียบร้อยเพลาขับแรงดันตรงและ 0 มาก็ไกลที่มีแรงสั่นในระบบ
8	-เช็คสายและจางปิดผนึกโดยรอบเครื่องสูบ	-ตรวจเช็คด้วยตาดูสายและจาง	-มีระยะโดยรอบเครื่องสูบและจางไม่มีสิ่งกีดขวางสกปรก
9	-เช็คสายดึงสายทาน (ในกรณีที่ส่งด้วยสายทาน)	-เอาหูฟังมีของเสียระบะด้วยเครื่องมือวัดสายตา	-ทางไว้ง ไม่เกิน 1/64 ต่อธิเรระยะระดาษยาวออกบนหน C-C
	สำหรับเครื่องสูบดีเซล		
10	-เช็คน้ำมันดีเซล	-ตรวจเช็คด้วยสายตาดูระดับน้ำมันที่หลอดแก้วดูระดับ	-ระดับน้ำมันต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้
11	-เช็คระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่	-ตรวจเช็คด้วยสายตาดูระดับน้ำที่กระจกดูระดับ	-ต้องอยู่ระดับที่กำหนด
12	-เช็คการรอยรั่วตัวแบตเตอรี่	-ตรวจเช็คด้วยสายตา	-ไม่บวมด้านใดด้านหนึ่ง
13	-เช็คการตรวจสอบขุดต่อสายไฟที่แบตเตอรี่	-ตรวจเช็คด้วยสายตา	-จับยึดปกติ / สภาพปกติ

ชื่อเครื่องจักร/ชิ้นงาน	รหัส	ผลการตรวจเช็คตามลำดับรายการตรวจเช็ค 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	ความถี่	หมายเหตุ
เครื่องยนต์ดับเพลิง	FP-1	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	1 ครั้ง / สัปดาห์	
เครื่องสูบน้ำJockey	JP-1	P	P	P	P	-	-	P	P	-	-	-	-	-	1 ครั้ง / สัปดาห์	

หมายเหตุ : การบันทึกผลการตรวจสอบใช้เครื่องหมาย P หมายถึง สภาพเครื่องจักรปกติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

X หมายถึง สภาพเครื่องจักรไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด หากสภาพเครื่องจักรไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ต้องมีการระบุความผิดปกติในช่องหมายเหตุด้วย

[redacted]

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด
บันทึกการตรวจเช็คปั๊มน้ำดับเพลิง

การตรวจเช็คปั๊มก่อนทำงาน

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	หน่วยวัด/วิธีวัด	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	ตรวจเช็คตำแหน่งวาล์วปั๊มเครื่องยนต์ด้านดูด - ส่ง	เปิดวาล์ว 100 %	✓		
2	ระดับน้ำกลั่นในแบตเตอรี่ (Battery 1-4)	ตรวจทุกช่องให้อยู่ระหว่างขีดสูงสุดและต่ำสุด	✓		
3	แรงดันไฟของแบตเตอรี่	ใช้โวลต์มิเตอร์วัด ค่าที่ได้ไม่ต่ำกว่า 24 V	✓		27.7V/27.6V
4	ตรวจความสะอาด และขั้วแบตเตอรี่ให้ขันแน่น	ไม่มีขี้เกลือขาวๆจับที่ขั้ว และขั้วแบตต้องแน่น	✓		
5	ระดับน้ำมันเครื่อง	ก้านเหล็กวัดน้ำมันเครื่องให้อยู่ระหว่างขีดที่กำหนด	✓		
6	ระดับน้ำมันเชื้อเพลิง	ระดับถังเก็บน้ำมัน ไม่ต่ำกว่า 3/4 ของถัง	✓		
7	ระดับน้ำในหม้อน้ำเครื่องยนต์	อยู่ระหว่างขีดสูงสุดและต่ำสุด	✓		
8	ตรวจเช็ควาล์วน้ำหล่อระบายความร้อน (COOLING LOOP)	เปิดวาล์ว 100 % ตามตำแหน่งน้ำในตำแหน่งที่ถูกต้อง	✓		
9	ตรวจเช็คดันเร่งด้านข้างปั๊มเครื่องยนต์	อยู่ในตำแหน่งรอบสูงสุด	✓		
10	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ปั๊ม ตู้ควบคุม	ใช้งานได้ตามปกติ	✓		
11	ความสะอาดภายในอาคารสูบน้ำดับเพลิง	สะอาด	✓		
12	ระดับความดันตอนหยุดการทำงานของปั๊มเครื่องยนต์	อยู่ประมาณ 9- 10 bar	✓		10 bar
13	ตรวจดูความตึงแน่นของสกรูยึดแท่นเครื่องต่างๆ	สกรูแน่นทุกจุด	✓		
14	ประเก็นหน้าวาล์วต่างๆ	ไม่มีการรั่วไหล	✓		
15	ตรวจเช็คตำแหน่งวาล์วทางด้านดูด - ส่ง ของ Jockey Pump	เปิดวาล์ว 100 %	✓		
16	ตรวจทำความสะอาดกรองอากาศ (ทุก1-3เดือน)	ถูกถอดเช็คการอุดตันของกรองอากาศ	✓		
17	ตรวจสอบทำความสะอาดของ Y-stainer (ทุก1-3เดือน)	สะอาดไม่อุดตัน ถ้าสกปรกมากต้องไปล้างทันที	✓		

การตรวจเช็คปั๊มขณะทำงาน

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	หน่วยวัด/วิธีวัด	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	ตรวจเช็ค packing seal	ควรมีน้ำหยดออกมา 3-4 หยดนาที อย่างสม่ำเสมอ			
2	ตรวจฟังระดับเสียงปั๊มเครื่องยนต์ขณะทำงาน	ถ้าปกติเสียงดังของเครื่องยนต์จะไม่ดังมากนาย			
3	ตรวจสอบการรอยรั่วของแหลวจากปั๊มเครื่องยนต์	ต้องไม่มีของแหลวรั่วไหลจากเครื่องยนต์			
4	สภาพการทำงานของปั๊มเครื่องยนต์ (Fire Pump) โดยรวม	พร้อมใช้งาน			
5	สภาพการทำงานของ Jockey Pump โดยรวม	พร้อมใช้งาน			

บันทึกค่าของเครื่องยนต์ขณะทำงาน

Time	Engine Hours (hrs)	Speed (rpm)	Battery (V)	Coolant Pressure (psi)	Coolant Temp (°C)	Oil Pressure (kpa)	Fuel Pressure (kpa)	Raw Water Temp(°C)	Fire Pump Pressure (bar)
09:00	903.0	441 – 452	24.2	26	48	511 – 519	212 – 213	31	4.5
09:10	903.0	992 – 1002	24.2	36	51	514 – 523	221 – 232	31	4.4
09:15	903.0	1344 – 1351	24.2	43	61	522 – 526	231 – 234	31	2.0
09:25	903.0	1550 – 1563	24.2	56	77	527 – 536	237 – 230	31	2.3
09:30	903.0	1750 – 1761	24.2	60	81	521 – 534	220 – 211	31	10.1

รายละเอียดการซ่อม :	ผู้ตรวจเช็ค : [illegible]
	ผู้ตรวจสอบ : [illegible]
สาเหตุการซ่อม ☐ ใช้งาน ☐ หมดอายุ ☐ อื่นๆ	วันที่ : 14/11/67

หมายเหตุ: -ควรทดสอบการดันปั๊มดับเพลิงที่รอบสูง เพื่อให้แรงดันน้ำหล่อเย็นสามารถถ่ายเทได้เต็มที่ และต้องเดินเครื่องไม่น้อยกว่า 30 นาที ครั้ง

-หากพบสิ่งผิดปกติให้ดำเนินการแก้ไขทันที หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้บันทึกความผิดปกตินั้น และแจ้งหัวหน้างานทันทีเพื่อแจ้งซ่อม

บัญชีรายชื่อและแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักร รายสัปดาห์, รายเดือน, ราย 3 เดือน, ราย 6 เดือน และรายปี

ประเภทเครื่องจักร : มอเตอร์เกียร์และเครื่องสูบ

แผนก: วิศวกรรม/กรองน้ำ ฝ่าย: วิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม อาคาร: ดับเพลิง วันที่ 14/11/67

ลำดับ	รายการตรวจเช็ค	วิธีการตรวจเช็ค/ทำงาน	เกณฑ์มาตรฐาน
	มอเตอร์/เครื่องสูบ/เกียร์		
1	-เช็คซีลเครื่องสูบ/เฟืองเกียร์ (Pump Seal / Gear)	-ตรวจเช็คด้วยตาดูซีลประเก็นของเครื่องสูบ เกิดการรั่วของน้ำมันหรือไม่	-ไม่มีน้ำหรือน้ำมันรั่วออกมา
2	-เช็คข้อต่อ (Coupling)	-ตรวจเช็คด้วยตาดูข้อต่อปลั๊กว่าขาดหลวมหลุดเกิดการสั่นหรือไม่	- ข้อต่อไม่ขาดหลวมหรือสั่นครอน
3	-เช็คการสั่นสะเทือนมอเตอร์/เครื่องสูบ/เกียร์	-ตรวจเช็คโดยเอาสั่นมือสัมผัส	- ไม่สั่นสะเทือนแบบผิดปรกติ
4	-เช็คเสียงลูกปืนมอเตอร์/เครื่องสูบ/เกียร์	-ฟังเสียงของลูกปืนมอเตอร์/เครื่องสูบและชุดเกียร์ว่าเกิดเสียงดัง	-ไม่มีเสียงดังของลูกปืนมากจนผิดปรกติ
5	-เช็คน้ำมันหล่อลื่นเครื่องสูบหรือเกียร์	-ตรวจเช็คด้วยสายตาดูระดับน้ำมันหล่อลื่นที่กระจกดูระดับ	-ระดับน้ำมันต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้
6	-เช็คการเปลี่ยนน้ำมันเครื่องสูบหรือเกียร์	-ตรวจเช็คด้วยการจำการเปลี่ยนน้ำมันหรือบันทึกหรือหลุดหายหรือไม่ถ้าทำการเปลี่ยนการเปลี่ยนใหม่	-จะมีบันทึกเปลี่ยนหรือหลุดหาย
7	-เช็คเบาวัดระดับน้ำล้นสะพรั่งเครื่องสูบ	-ตรวจเช็คด้วยตา เอาน้ำที่วางทิ้งไปเจือจางแล้วเช็คว่าเข็มค้าง	-เข็มค้างเกจวัดแรงดันตรงเลข 0 ถ้าเกินกรณีไม่มีแรงดันในระบบ
8	-เช็คความสะอาดบริเวณโดยรอบเครื่องสูบ	-ตรวจเช็คด้วยดูความสะอาด	-บริเวณโดยรอบเครื่องสูบสะอาดไม่มีสิ่งกีดขวางเกะปรก
9	-เช็คการตึงสายพานในกรณีที่สายพานมีสิ่งทำมังด้วยสายพาน	-เอานิ้วมือกดเช็คระยะด้วยเครื่องมือวัดสายตา	-การโก่งไม่เกิน 1/64 ซึ่งจะระยะความยาวสายพาน C-C
	สำหรับเครื่องสูบดีเซล		
10	-เช็คน้ำมันดีเซล	-ตรวจเช็คด้วยสายตาดูระดับน้ำมันที่เกจดูระดับ	-ระดับน้ำมันต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้
11	-ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่	-ตรวจเช็คด้วยสายตาดูระดับน้ำที่กระจกดูระดับ	-ต้องอยู่ระดับที่กำหนด
12	-เช็คการขยายตัวแบตเตอรี่	-ตรวจเช็คด้วยสายตา	-ไม่บวมด้านใดด้านหนึ่ง
13	-เช็คการตรวจสอบจุดต่อสายไฟที่แบตเตอรี่	-ตรวจเช็คด้วยสายตา	-จับยึดปกติ / สภาพปรกติ

ชื่อเครื่องจักร/ที่ตั้ง	รหัส	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	ความถี่	หมายเหตุ
เครื่องยนต์ดับเพลิง	FP-1	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	1 ครั้ง / สัปดาห์	
เครื่องสูบน้ำ Jocky	JP-1	P	P	P	P	-	-	P	P	-	-	-	-	-	1 ครั้ง / สัปดาห์	

หมายเหตุ : การบันทึกผลการตรวจสอบใช้เครื่องหมาย P หมายถึง สภาพเครื่องจักรปกติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

X หมายถึง สภาพเครื่องจักรไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด หากสภาพเครื่องจักรไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ต้องมีการระบุความผิดปกติในช่องหมายเหตุด้วย

[redacted]

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกการตรวจเช็คปั๊มน้ำดับเพลิง

การตรวจเช็คปั๊มก่อนทำงาน

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	หน่วยวัด/วิธีวัด	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	ตรวจเช็คตำแหน่งวาล์วปั๊มหลักของยนต์ด้านดูด - ส่ง	เปิดวาล์ว 100 %	/		
2	ระดับน้ำกลั่นในแบตเตอรี่ (Battery 1-4)	ตรวจทุกช่องให้อยู่ระหว่างขีดสูงสุดและต่ำสุด	/		
3	แรงดันไฟของแบตเตอรี่	ใช้โวลมิเตอร์วัด ค่าที่ได้ไม่ต่ำกว่า 24 V	/		27.5V/27.6V
4	ตรวจความสะอาด และขั้วแบตเตอรี่ให้ตึงแน่น	ไม่มีขี้เกลือขาวรูรันที่ขั้ว และขั้วแบตตึงแน่น	/		
5	ระดับน้ำมันเครื่อง	ก้านเหล็กวัดน้ำมันเครื่องให้อยู่ระหว่างขีดที่กำหนด	/		
6	ระดับน้ำมันเชื้อเพลิง	ระดับถังเก็บน้ำมัน ไม่ต่ำกว่า 3/4 ของถัง	/		
7	ตรวจเช็คตำแหน่งก้านควบคุมเครื่องยนต์	อยู่ระหว่างขีดสูงสุดและต่ำสุด	/		
8	ตรวจเช็คสายน้ำท่อระบายความร้อน (COOLING LOOP)	เปิดวาล์ว 100 % ตามตำแหน่งน้ำในถังแรงดันที่ถูกต้อง	/		
9	ตรวจเช็คสันเร่งด้านข้างปั๊มเครื่องยนต์	อยู่ในตำแหน่งรอบสูงสุด	/		
10	ระบบไฟสำแสงสว่าง ปั๊ม ตู้ควบคุม	ใช้งานได้ตามปกติ	/		
11	ความสะอาดภายในอาคารสูบน้ำดับเพลิง	สะอาด	/		
12	ระดับความดันหลอดหยุดการทำงานของปั๊มเครื่องยนต์	อยู่ประมาณ 9- 10 bar	/		10 bar
13	ตรวจดูความตึงแน่นของสกรูยึดแท่นเครื่องต่างๆ	สกรูแน่นทุกจุด	/		
14	ประเก็นหน้าวาล์วต่างๆ	ไม่มีการรั่วไหล	/		
15	ตรวจเช็คตำแหน่งวาล์วทางด้านดูด - ส่ง ของ Jockey Pump	เปิดวาล์ว 100 %	/		
16	ตรวจทำความสะอาดกรองอากาศ (ทุก1-3เดือน)	ลูกลอยเช็คการยุดดันของกรองอากาศ	/		
17	ตรวจสอบทำความสะอาดของ Y-stainer (ทุก1-3เดือน)	สะอาดไม่อุดตัน ถ้าสกปรกมากทำไปล้างทันที	/		

การตรวจเช็คปั๊มขณะทำงาน

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	หน่วยวัด/วิธีวัด	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	ตรวจเช็ค packing seal	ควรมีน้ำหยดออกมา 3-4 หยดนาที อย่างสม่ำเสมอ	/		
2	ตรวจฟังระดับเสียงปั๊มเครื่องยนต์ขณะทำงาน	ถ้าปกติเสียงดังของเครื่องยนต์จะไม่ดังมากผิดปกติ	/		
3	ตรวจสอบการรอยรั่วของแหลวจากปั๊มเครื่องยนต์	ต้องไม่มีรอยแหลวรั่วไหลจากเครื่องยนต์	/		
4	สภาพการทำงานของปั๊มเครื่องยนต์ (Fire Pump) โดยรวม	พร้อมใช้งาน	/		
5	สภาพการทำงานของ Jockey Pump โดยรวม	พร้อมใช้งาน	/		

บันทึกค่าของเครื่องยนต์ขณะทำงาน

Time	Engine Hours (hrs)	Speed (rpm)	Battery (V)	Coolant Pressure (psi)	Coolant Temp (°C)	Oil Pressure (kpa)	Fuel Pressure (kpa)	Raw Water Temp(°C)	Fire Pump Pressure (bar)
08:30	203.0	832 - 851	28.2	26	38	510-518	212 - 217	31	8.6
08:35	203.0	922 - 1081	28.2	38	42	512-522	228 - 232	31	8.7
08:40	203.0	1296 - 1377	28.2	52	58	522-526	230 - 226	32	9.2
08:45	203.0	1488 - 1596	28.2	53	62	520 - 528	231 - 236	32	9.7
08:50	203.0	1611 - 1725	29.2	61	78	522 - 532	222 - 229	32	10.2

รายละเอียดการซ่อมบำรุง :

สาเหตุการซ่อมบำรุง ☐ ใช้งาน ☐ หมดอายุ ☐ อื่นๆ

ผู้ตรวจเช็ค : [illegible]

ผู้ตรวจสอบ : [illegible]

วันที่ : 25/11/67

หมายเหตุ -ควรทดสอบการเดินปั๊มดับเพลิงเที่ยวสูง เพื่อให้แรงดันน้ำหล่อเย็นสามารถถ่ายเทได้เต็มที่ และต้องเดินเครื่องไม่น้อยกว่า 30 นาที/ครั้ง

-หากพบสิ่งผิดปกติให้ดำเนินการแก้ไขทันที หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้บันทึกอาการผิดปกตินี้ และแจ้งหัวหน้างานทันทีเพื่อแจ้งซ่อม

วันที่ประกาศใช้ 20 ก.ย. 2564

TWD FM EN 02 04 Rev. 00

บัญชีรายชื่อและแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักร รายสัปดาห์, รายเดือน, ราย 3 เดือน, ราย 6 เดือน และรายปี

ประเภทเครื่องจักร : มอเตอร์เกียร์และเครื่องสูบ

แผนก: วิศวกรรม/กองน้ำ ฝ่าย: วิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม อาคาร: ดับเพลิง วันที่ 25/11/67

ลำดับ	รายการตรวจเช็ค	วิธีการตรวจเช็ค/ทำงาน	เกณฑ์มาตรฐาน
	มอเตอร์/เครื่องสูบเกียร์		
1	-เช็คซีลเครื่องสูบเกียร์ (Pump Seal / Gear)	-ตรวจเช็คด้วยสายตาซีลประเก็นของเครื่องสูบ เกิดการรั่วของน้ำมันเครื่องไม่	-ไม่มีน้ำมันหรือน้ำมันเรื่อไหลออกมา
2	-เช็คข้อต่อปั๊ม (Coupling)	-ตรวจเช็คด้วยสายตาข้อต่อปั๊มว่ามีการสลายตัวหรือไม่	- ข้อต่อปั๊มไม่หลวมหรือสึกกร่อน
3	-เช็คการสั่นสะเทือนมอเตอร์เครื่องสูบเกียร์	-ตรวจเช็คโดยเอาเท้าเหยียบที่มอเตอร์	- ไม่สั่นสะเทือนแบบผิดปกติ
4	-เช็คเสียงลูกปืนมอเตอร์ เครื่องสูบเกียร์	-ฟังเสียงของลูกปืนมอเตอร์เครื่องสูบและชุดเกียร์ว่าเกิดเสียงดัง	-ไม่มีเสียงดังของลูกปืนมาตรวจผิดปกติ
5	-เช็คน้ำมันหล่อลื่นเครื่องสูบเกียร์	-ตรวจเช็คด้วยสายตาระดับน้ำมันหล่อลื่นที่กระจกดูระดับ	-ระดับน้ำมันต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้
6	-เช็คการมีหล่อลื่นเครื่องสูบเกียร์	-ตรวจเช็คด้วยสายว่าการมีค่ำหรือไม่หรือหยุดหายหรือไม่ถ้าค่ำหรือ การอัดจารบีใหม่	-จารบีมีน้ำหรือหยุดหาย
7	-เช็คเพลาวัดแรงดันน้ำด้านท่อของเครื่องสูบ	-ตรวจเช็คด้วยตา เดนน้ำที่วาล์วไล่เพลาวัดแรงดัน เช็คว่ารั่วหรือไม่	-เริ่มต้นการวัดแรงดันเพราะ 0 บาทเกรดมีไม่มีแรงดันในระบบ
8	-เช็คความสะอาดบริเวณโดยรอบเครื่องสูบ	-ตรวจเช็คด้วยสายตาความสะอาด	-บริเวณโดยรอบเครื่องสูบสะอาดไม่มีสิ่งสกปรกวางกระจาย
9	-เช็คความตึงสายพาน (ในกรณีที่ส่งกำลังด้วยสายพาน)	-เอานิ้วมือกดเช็คระยะด้วยเครื่องมือวัดสายตา	-การตึง ไม่ตึง ระดับที่ระยะระยะความยาวสายพาน C-C
	สำหรับเครื่องสูบดีเซล		
10	-เช็คน้ำมันดีเซล	-ตรวจเช็คด้วยสายตาระดับน้ำมันที่หลอดแก้วดูระดับ	-ระดับน้ำมันต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้
11	-เช็คระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่	-ตรวจเช็คด้วยสายตาดูระดับน้ำที่กระจกดูระดับ	-ต้องอยู่ระดับที่กำหนด
12	-เช็คการขยายตัวแบตเตอรี่	-ตรวจเช็คด้วยสายตา	-ไม่ขยายตัวมีสิ่งหนึ่ง
13	-เช็คการตรวจสอบจุดต่อสายไฟที่แบตเตอรี่	-ตรวจเช็คด้วยสายตา	-จับยึดปกติ / สภาพปกติ

ชื่อเครื่องจักร/ยี่ห้อ	รหัส	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	ความถี่	หมายเหตุ
เครื่องยนต์ดับเพลิง	FP-1	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	1 ครั้ง / สัปดาห์	
เครื่องสูบน้ำ Jocky	JP-1	P	P	P	P	-	-	P	P	-	-	-	-	-	1 ครั้ง / สัปดาห์	

หมายเหตุ : การบันทึกผลการตรวจสอบใช้เครื่องหมาย

P หมายถึง สภาพเครื่องจักรปกติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

X หมายถึง สภาพเครื่องจักรไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด หากสภาพเครื่องจักร ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ต้องมีการระบุความผิดปกติในช่องหมายเหตุด้วย

[redacted]

วันที่ประกาศใช้ 01/01/ค.ศ. 2562

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกการตรวจเช็คปั๊มน้ำดับเพลิง

การตรวจเช็คปั๊มก่อนทำงาน

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	หน่วยวัด/วิธีวัด	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	ตรวจเช็คตำแหน่งวาล์วปั๊มเครื่องยนต์ด้านดูด - ส่ง	เปิดวาล์ว 100 %	✓		
2	ระดับน้ำกลั่นในแบตเตอรี่ (Battery 1-4)	ตรวจทุกช่องให้อยู่ระหว่างขีดสูงสุดและต่ำสุด	✓		
3	แรงดันไฟของแบตเตอรี่	ใช้โวลต์มิเตอร์วัด ค่าที่ได้ไม่ต่ำกว่า 24 V	✓		27.6V./27.7V.
4	ตรวจความสะอาด และขั้วแบตเตอรี่ให้ตึงแน่น	ไม่มีขี้เกลือขาวๆจับที่ขั้ว และขั้วแบตตึงแน่น	✓		
5	ระดับน้ำมันเครื่อง	ก้านเหล็กวัดน้ำมันเครื่องให้อยู่ระหว่างขีดที่กำหนด	✓		
6	ระดับน้ำมันเชื้อเพลิง	ระดับถังเก็บน้ำมัน ไม่ต่ำกว่า 3/4 ของถัง	✓		
7	ระดับน้ำในหม้อน้ำเครื่องยนต์	อยู่ระหว่างขีดสูงสุดและต่ำสุด	✓		
8	ตรวจเช็ควาล์วน้ำห่อระบายความร้อน (COOLING LOOP)	เปิดวาล์ว 100 % ตามตำแหน่งน้ำในตำแหน่งที่ถูกต้อง	✓		
9	ตรวจเช็คท่อเข้าด้านหน้าปั๊มเครื่องยนต์	อยู่ในตำแหน่งระดับสูงสุด	✓		
10	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ปั๊ม ตู้ควบคุม	ใช้งานได้ตามปกติ	✓		
11	ความสะอาดภายในอาคารสูบน้ำดับเพลิง	สะอาด	✓		
12	ระดับความดันตอนหยุดการทำงานของปั๊มเครื่องยนต์	อยู่ประมาณ 9- 10 bar	✓		10 bar
13	ตรวจดูความตึงแน่นของสกรูยึดแท่นเครื่องต่างๆ	สกรูแน่นทุกจุด	✓		
14	ประเก็นหน้าวาล์วต่างๆ	ไม่มีการรั่วไหล	✓		
15	ตรวจเช็คตำแหน่งวาล์วทางด้านดูด - ส่ง ของ Jockey Pump	เปิดวาล์ว 100 %	✓		
16	ตรวจทำความสะอาดกรองอากาศ (ทุก1-3เดือน)	ลูกลอยเช็คการอุดตันของกรองอากาศ	✓		
17	ตรวจสอบทำความสะอาดของ Y-staner (ทุก1-3เดือน)	สะอาดไม่อุดตัน ถ้าสกปรกมากนำไปล้างทันที	✓		

การตรวจเช็คปั๊มขณะทำงาน

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	หน่วยวัด/วิธีวัด	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	ตรวจเช็ค packing seal	ควรมีน้ำหยดออกมา 3-4 หยดนาที อย่างสม่ำเสมอ	✓		
2	ตรวจฟังระดับเสียงปั๊มเครื่องยนต์ขณะทำงาน	ถ้าปกติเสียงดังของเครื่องยนต์จะไม่ดังมากนาย	✓		
3	ตรวจสอบการรอยรั่วของแหลวจากปั๊มเครื่องยนต์	ต้องไม่มีของแหลวรั่วไหลจากเครื่องยนต์	✓		
4	สภาพการทำงานของปั๊มเครื่องยนต์ (Fire Pump) โดยรวม	พร้อมใช้งาน	✓		
5	สภาพการทำงานของ Jockey Pump โดยรวม	พร้อมใช้งาน	✓		

บันทึกค่าของเครื่องยนต์ขณะทำงาน

Time	Engine Hours (hrs)	Speed (rpm)	Battery (V)	Coolant Pressure (psi)	Coolant Temp (°C)	Oil Pressure (kpa)	Fule Pressure (kpa)	Raw Water Temp(°C)	Fire Pump Pressure (bar)
09:15	204.0	451 - 460	24.1	26	43	511 - 519	211 - 221	32	4.1
09:25	204.0	1039 - 1046	24.1	34	51	520 - 524	212 - 223	32	4.9
09:35	204.0	1495 - 1491	24.1	54	68	511 - 517	209 - 200	32	9.4
09:45	204.0	1543 - 1541	24.1	62	74	521 - 524	214 - 215	32	9.8
09:50	204.0	1760 - 1761	24.1	72	40	522 - 520	116 - 200	32	10.3

รายละเอียดการซ่อมบำรุง :

ผู้ตรวจเช็ค : [illegible]

ผู้ตรวจสอบ : [illegible]

สาเหตุการซ่อมบำรุง ☐ ใช้งาน ☐ หมดอายุ ☐ อื่นๆ

วันที่ : 2/10/67

หมายเหตุ : -ควรทดสอบการเดินปั๊มดับเพลิงทั้งระบบ เพื่อให้แรงดันน้ำหล่อเย็นสามารถจ่ายเข้าเต็มที่ และต้องเดินเครื่องไม่ได้ยกว่า 30 นาที/ครั้ง

-หากพบสิ่งผิดปกติให้ดำเนินการแก้ไขทันที หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้บันทึกความผิดปกตินั้น และแจ้งหัวหน้างานทันทีเพื่อแจ้งซ่อม

บัญชีรายชื่อและแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักร รายสัปดาห์, รายเดือน, ราย 3 เดือน, ราย 6 เดือน และรายปี

ประเภทเครื่องจักร : มอเตอร์เกียร์และเครื่องสูบ

แผนก: วิศวกรรม/กรองน้ำ ฝ่าย: วิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม อาคาร: ดับเพลิง วันที่ 2 / 10 / 67

ลำดับ	รายการตรวจเช็ค	วิธีการตรวจเช็ค/ทำงาน	เกณฑ์มาตรฐาน
	มอเตอร์/เครื่องสูบ/เกียร์		
1	-เช็คซีลเครื่องสูบหรือเกียร์ (Pump Seal / Gear)	-ตรวจเช็คด้วยตาดูซีลประเก็นของเครื่องสูบ เกิดการรั่วซึมน้ำมันหรือไม่	-ไม่มีน้ำหรือน้ำมันรั่วซึมออกมา
2	-เช็คคัปปลิ้ง (Coupling)	-ตรวจเช็คด้วยตาดูคัปปลิ้งว่าเกลียวสายหุมเกิดการสั่นหรือไม่	-คัปปลิ้งไม่หลวมจนสั่นครอน
3	-เช็คการสั่นสะเทือนมอเตอร์เครื่องสูบ/เกียร์	-ตรวจเช็คโดยเอาเข็มมือสัมผัส	-ไม่สั่นสะเทือนผนผิดปกติ
4	-เช็คเสียงลูกปืนมอเตอร์ เครื่องสูบหรือเกียร์	-ฟังเสียงของลูกปืนมอเตอร์เครื่องสูบและชุดเกียร์ว่าเกิดเสียงดัง	-ไม่เกิดเสียงดังของลูกปืนมากจนผิดปกติ
5	-เช็คน้ำมันหล่อลื่นเครื่องสูบหรือเกียร์	-ตรวจเช็คด้วยสายตาดูระดับน้ำมันหล่อลื่นที่กระจกดูระดับ	-ระดับน้ำมันต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้
6	-เช็คการรั่วหล่อลื่นเครื่องสูบหรือเกียร์	-ตรวจเช็คด้วยสายว่าจะมีน้ำมันหรือไขมันหรือหยดหายหรือไม่ถ้าน้ำหรือ	-จะมีไม่แห้งหรือหยดหาย
		การอัดจารบีใหม่	
7	-เช็คเพรชเชอร์ดันน้ำด้านส่งของเครื่องสูบ	-ตรวจเช็คด้วยตา เดนน้ำที่วาล์วให้เพรชเชอร์ดัน เปิดวาล์วเต็มที่	-เพิ่มค่าเพรชเชอร์ดันสูงสุด 0 บาร์เมตรมีไม่มีและไม่มีในระบบ
8	-เช็คความละอาดบริเวณโดยรอบเครื่องสูบ	-ตรวจเช็คด้วยตาดูความและสาย	-บริเวณโดยรอบเครื่องสูบและอาจไม่มีสิ่งที่ตรงกาดสกปรก
9	-เช็คความตึงสายพาน (ในกรณีที่ใช้ทำด้วยสายพาน)	-เอานิ้วมือกดเช็คระดับด้วยเครื่องมือวัด/สายตา	-การโค้ง ไม่เกิน 1 ของค่าอันระยะระหว่างการสายพาน C-C
	สำหรับเครื่องสูบดีเซล		
10	-เช็คน้ำมันดีเซล	-ตรวจเช็คด้วยสายดูระดับน้ำมันที่หลอดแก้วดูระดับ	-ระดับน้ำมันต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้
11	-เช็คระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่	-ตรวจเช็คด้วยสายดูระดับน้ำที่กระจกดูระดับ	-ต้องอยู่ระดับที่กำหนด
12	-เช็คการรอยรั่วตามแบตเตอรี่	-ตรวจเช็คด้วยสายตา	-ไม่มีรอยเล็ดไหลล้นออกนี้
13	-เช็คการตรวจสอบขุดต่อสายไฟที่แบตเตอรี่	-ตรวจเช็คด้วยสายตา	-จับปกติ / สภาพปกติ

ชื่อเครื่องจักรที่ทำ	รหัส	ผลการตรวจเช็คตามลำดับรายการตรวจเช็ค													ความถี่	หมายเหตุ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
เครื่องยนต์ดับเพลิง	FP-1	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	1 ครั้ง / สัปดาห์	
เครื่องสูบน้ำJocky	JP-1	P	P	P	P	-	-	P	P	-	-	-	-	-	1 ครั้ง / สัปดาห์	

หมายเหตุ : การบันทึกผลการตรวจสอบใช้เครื่องหมาย P หมายถึง สภาพเครื่องจักรปกติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

X หมายถึง สภาพเครื่องจักรไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด หากสภาพเครื่องจักรไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ต้องมีการระบุความผิดปกติในช่องหมายเหตุด้วย

[redacted]

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกการตรวจเช็คปั๊มน้ำดับเพลิง

การตรวจเช็คปั๊มก่อนทำงาน

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	หน่วยวัด/วิธีวัด	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	ตรวจเช็คล้ำแหน่งวาล์วปั๊มเครื่องยนต์ด้านดูด - ส่ง	เปิดวาล์ว 100 %	✓		
2	ระดับน้ำกลั่นในแบตเตอรี่ (Battery 1-4)	ตรวจทุกช่องให้อยู่ระหว่างขีดสูงสุดและต่ำสุด	✓		
3	แรงดันไฟของแบตเตอรี่	ใช้โวลมิเตอร์วัด ค่าที่ได้ไม่ต่ำกว่า 24 V	✓		27.7V./27.6V
4	ตรวจความสะอาด และขั้วแบตเตอรี่ให้ยึงแน่น	ไม่มีขี้เกลือขาวๆ จับที่ขั้ว และขั้วแบตเตอรี่ยึงแน่น	✓		
5	ระดับน้ำมันเครื่อง	ก้านเหล็กวัดน้ำมันเครื่องให้อยู่ระหว่างขีดที่กำหนด	✓		
6	ระดับน้ำมันเชื้อเพลิง	ระดับถังเก็บน้ำมัน ไม่ต่ำกว่า 3/4 ของถัง	✓		
7	ระดับน้ำในหม้อน้ำเครื่องยนต์	อยู่ระหว่างขีดสูงสุดและต่ำสุด	✓		
8	ตรวจเช็ควาล์วน้ำท่อระบายความร้อน (COOLING LOOP)	เปิดวาล์ว 100 % ตามคำแนะนำในตำแหน่งที่ถูกต้อง	✓		
9	ตรวจเช็คล้ำแห่งด้านข้างปั๊มเครื่องยนต์	อยู่ในตำแหน่งรอบสูงสุด	✓		
10	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ปั๊ม ตู้ควบคุม	ใช้งานได้ตามปกติ	✓		
11	ความสะอาดภายในอาคารสูบน้ำดับเพลิง	สะอาด	✓		
12	ระดับความดันตอนหยุดการทำงานของปั๊มเครื่องยนต์	อยู่ประมาณ 9- 10 bar	✓		10 bar
13	ตรวจดูความตึงแน่นของสกรูยึดแท่นเครื่องต่างๆ	สกรูแน่นทุกจุด	✓		
14	ประตูนหน้าวาล์วต่างๆ	ไม่มีการรั่วไหล	✓		
15	ตรวจเช็คล้ำแหน่งวาล์วทางด้านดูด - ส่ง ของ Jockey Pump	เปิดวาล์ว 100 %	✓		
16	ตรวจทำความสะอาดกรองอากาศ (ทุก1-3เดือน)	ลูกลอยเช็คการอุดตันของกรองอากาศ	✓		
17	ตรวจสอบทำความสะอาดของ Y-stainer (ทุก1-3เดือน)	สะอาดไม่อุดตัน ถ้าสกปรกมากนำไปล้างทันที	✓		

การตรวจเช็คปั๊มขณะทำงาน

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	หน่วยวัด/วิธีวัด	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	ตรวจเช็ค packing seal	ควรมีน้ำหยดออกมา 3-4 หยดต่อนาที อย่างสม่ำเสมอ	✓		
2	ตรวจฟังระดับเสียงปั๊มเครื่องยนต์ขณะทำงาน	ถ้าปกติเสียงดังของเครื่องยนต์จะไม่ดังมากนาย	✓		
3	ตรวจสอบการรอยรั่วของเหลวจากปั๊มเครื่องยนต์	ต้องไม่มีของเหลวรั่วไหลจากเครื่องยนต์	✓		
4	สภาพการทำงานของปั๊มเครื่องยนต์ (Fire Pump) โดยรวม	พร้อมใช้งาน	✓		
5	สภาพการทำงานของ Jockey Pump โดยรวม	พร้อมใช้งาน	✓		

บันทึกค่าของเครื่องยนต์ขณะทำงาน

Time	Engine Hours (hrs)	Speed (rpm)	Battery (V)	Coolant Pressure (psi)	Coolant Temp (°C)	Oil Pressure (kpa)	Fule Pressure (kpa)	Raw Water Temp(°C)	Fire Pump Pressure (bar)
04:30	205.0	451 - 450	24.0	24	41	510 - 512	214 - 232	30	5.4
04:40	205.0	1104 - 1120	23.0	36	52	511 - 514	222 - 220	30	5.4
04:45	205.0	1451 - 1463	24.0	52	63	522 - 516	224 - 231	30	9.5
04:55	205.0	1553 - 1556	24.0	66	77	522 - 521	200 - 203	30	9.4
05:00	205.0	1715 - 1751	24.0	72	40	531 - 529	194 - 194	30	10.4

รายละเอียดการซ่อมบำรุง :

ผู้ตรวจเช็ค : [illegible]

ผู้ตรวจสอบ : [illegible]

สาเหตุการซ่อมบำรุง ☐ ใช้งาน ☐ หมดอายุ ☐ อื่นๆ

วันที่ : 9/12/67

หมายเหตุ : ควรทดสอบการเดินปั๊มดับเพลิงที่รอบสูง เพื่อให้แรงดันน้ำหล่อเย็นสามารถถ่ายเทได้เต็มที่ และต้องเดินเครื่องไม่น้อยกว่า 30 นาที /ครั้ง
หากพบสิ่งผิดปกติให้ดำเนินการแก้ไขทันที หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้บันทึกอาการผิดปกตินั้น และแจ้งหัวหน้างานทันทีเพื่อแจ้งซ่อม

บัญชีรายชื่อและแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักร รายสัปดาห์, รายเดือน, ราย 3 เดือน, ราย 6 เดือน และรายปี

ประเภทเครื่องจักร : มอเตอร์เกียร์และเครื่องสูบ

แผนก: วิศวกรรม/กรองน้ำ ฝ่าย: วิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม อาคาร: อันเหลิง วันที่ 9 / 12 / 67

ลำดับ	รายการตรวจเช็ก	วิธีการตรวจเช็ค/ทำงาน	เกณฑ์มาตรฐาน
	มอเตอร์/เครื่องสูบเกียร์		
1	-เช็คซีลเครื่องสูบเกียร์/(Pump Seal / Gear)	-ตรวจเช็คด้วยสายตาดูซีลประเก็นของเครื่องสูบ เช็คการรั่วของน้ำมันหรือไม่	-ไม่มีน้ำหรือน้ำมันรั่วซึมออก
2	-เช็คคับปลิ้ง (Coupling)	-ตรวจเช็คด้วยสายตาดูคับปลิ้งว่าอาการผลาญหมุนติดการสั่นหรือไม่	- คับปลิ้งไม่หลวมหรือสั่นมากเกิน
3	-เช็คการสั่นสะเทือนมอเตอร์ เครื่องสูบเกียร์	-ตรวจเช็คโดยเอามือสัมผัส	- ไม่สั่นสะเทือนแบบผิดปกติ
4	-เช็คเสียงลูกปืนมอเตอร์ เครื่องสูบหรือเกียร์	-ฟังเสียงเของลูกปืนมอเตอร์เครื่องสูบและชุดเกียร์ว่าเกิดเสียงดัง	-ไม่มีเสียงดังระของลูกปืนมีการผิดปกติ
5	-เช็คน้ำมันหล่อลื่นเครื่องสูบหรือเกียร์	-ตรวจเช็คด้วยสายตาดูระดับน้ำมันหล่อลื่นมีการรากลูกระดับ	-ระดับน้ำมันต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้
6	-เช็คการบีบหล่อลื่นเครื่องสูบเกียร์หรือเกียร์	-ตรวจเช็คด้วยสายตาว่าการบีบน้ำหรือไม่หรือหยดหายหรือไม่ถ้าเท่าเหรือ	-การบีบไม่เร็วหรือหยุดหาย
		ถ้าอดีตการบีบใหม่	
7	-เช็คการไหลของน้ำมันด้านส่งของเครื่องสูบ	-ตรวจเช็คด้วยตา เวลาน้ำที่วาล์วไม่ให้การไหลเวลาเปิด เช็คว่าเต็มถ้าง	-เปิดด้านการไหลของน้ำมันตรงและ 0 บาร์เมื่อเปิดมีมีระดันในระบบ
8	-เช็คความสะอาดบริเวณโดยรอบเครื่องสูบ	-ตรวจเช็คด้วยสายตาความสะอาด	-บริเวณโดยรอบเครื่องสูบและอาคารไม่มีสิ่งกีดขวางสกปรก
9	-เช็คความตึงเสายพาน (ในกรณีที่ใช้งานด้วยเครื่องมือวัดสายพาน)	-เอามือที่อดเช็คระยะด้วยเครื่องมือวัดสายตา	การให้ง ไม่เกิน 1.64 ต่อนิ้วของระยะความยาวสายพาน C-C
	สำหรับเครื่องสูบดีเซล		
10	-เช็คน้ำมันดีเซล	-ตรวจเช็คด้วยสายตาดูระดับน้ำมันที่ถลดเท่าระดับ	-ระดับน้ำมันต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้
11	-เช็คระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่	-ตรวจเช็คด้วยสายตาดูระดับน้ำที่กระจกดูระดับ	-ต้องอยู่ระดับที่กำหนด
12	-เช็คการขยายตัวแบตเตอรี่	-ตรวจเช็คด้วยสายตา	-ไม่ขยายตัวเกินใจ้ำหนดนี้
13	-เช็คการตรวจสอบจุดต่อสายไฟที่แบตเตอรี่	-ตรวจเช็คด้วยสายตา	-จับยึดปกติ / สภาพปกติ

ชื่อเครื่องจักร/ชิ้นส่วน	รหัส	ผลการตรวจเช็คตามลำดับรายการตรวจเช็ค 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	ความถี่	หมายเหตุ
เครื่องยนต์ดับเพลิง	FP-1	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	1 ครั้ง / สัปดาห์	
เครื่องสูบน้ำJocky	JP-1	P	P	P	P	-	-	P	P	P	-	-	-	-	1 ครั้ง / สัปดาห์	

หมายเหตุ : การบันทึกผลการตรวจสอบใช้เครื่องหมาย P หมายถึง สภาพเครื่องจักรปกติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
X หมายถึง สภาพเครื่องจักรไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด หากสภาพเครื่องจักร
ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ต้องมีการระบุความผิดปกติในช่องหมายเหตุด้วย

[redacted]

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....กรกฎาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		ถาดหลังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		ถาดหยู่		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : สำนักงานริมน้ำ																
1.ชั้น 1 หน้าห้องชิน	59DRY-01/01	/		/		/		/								
2.ชั้น 1 ในห้องควบคุมไฟฟ้า	59DRY-02/02	/		/		/		/								
3.ชั้น 2 ข้างห้อง server	59DRY-03/03	/		/		/		/								
4.ห้อง server ถังหน้า	65FWN-04/04	/		/				/								
5.ห้อง server ถังหลัง	65FWN-05/05	/		/				/								
6.รถจุกเติม	65DRY-06/06	/		/		/		/								
พื้นที่ : ป๊อมพรปภ.ทางเข้าบริษัทฯ																
1.ข้างประตูหน้าป๊อม G1	59DRY-01/07	/		/		/		/								
พื้นที่ : โรงจอดรถจักรยานยนต์																
1.ในโรงจอดรถฝั่งซ้าย	65CO_2-01/08			/		/		/								
พื้นที่ : อาคารสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)																
1.ประตูทางเข้าอาคาร	60DRY-01/09	/		/		/		/								
พื้นที่ : อาคาร Visitor Center																
1.ทางเข้า Visitor Center	60DRY-01/10	/		/		/		/								
พื้นที่ : อาคารบรรจุ 1																
1.ประตูทางเข้าประตูสแกนนิ้ว	59DRY-01/11	/		/		/		/								
2.Zone 3 ข้างห้องพยาบาล	59DRY^{-FH}-02/12	/		/		/		/		/		/		/		
3.Zone 3 ใกล้ประตูหนีไฟด้านใน	60DRY-03/13	/		/		/		/								
4.Zone 3 บันไดด้านนอก	59DRY^{-FH}-04/14	/		/		/		/		/		/		/		
5.Zone 3 หน้าสำนักงานบรรจุ	59DRY^{-FH}-05/15	/		/		/		/		/		/		/		
6.Zone 3 ทางลาดด้านนอก	59DRY^{-FH}-06/16	/		/		/		/		/		/		/		
7.Zone 3 ด้านในฝั่งทางลาด	60DRY-07/17	/		/		/		/								
8.Zone 3 ข้างทางขนส่ง 2	59DRY^{-FH}-08/18	/		/		/		/		/		/		/		
9.Zone 3 ใกล้เครื่องบันทึกเวลา	60DRY-09/19	/		/		/		/								
10.Zone 3 ข้างระบบน้ำดับเพลิง	59DRY^{-FH}-10/20	/		/		/		/		/		/		/		
11.Zone 2 ประตูหน้าห้องผสม	59DRY^{-FH}-11/21	/		/		/		/		/		/		/		
12.Zone 2 ข้างชั้นวางอะไหล่	59DRY^{-FH}-12/22	/		/		/		/		/		/				

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : ธันการ

รับทราบ : [illegible]

วันที่ : 26/07/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....กรกฎาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		ถาดหลังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		ถาดหยู่		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารบรรจุ 1 (ต่อ)																
13.Zone 2 ในห้องเก็บอะไหล่	60CO_2-13/23			/		/		/								
14.Zone 2 ในห้องเก็บอะไหล่ ข้างประตู	60CO_2-14/24			/		/		/								
15.Zone 2 ข้างประตูเข้าห้องบรรจุ 1	59DRY^{-FH}-15/25	/		/		/		/		/		/		/		
16.Zone 2 ในห้องบรรจุ 2 ใต้บันได	60DRY-16/26	/		/		/		/								
17.Zone 2 ประตูหนีไฟ ไลน์ 5	59DRY^{-FH}-17/27	/		/		/		/		/		/		/		
18.Zone 2 ในห้องไฟฟ้า ข้างไลน์ 5 (1)	60CO_2-18/28			/		/		/								
19. Zone 2 ในห้องไฟฟ้า ข้างไลน์ 5 (2)	60CO_2-19/29			/		/		/								
20.Zone 2 ใต้บันไดข้างห้องไฟฟ้า ไลน์ 5	59DRY^{-FH}-20/30	/		/		/		/		/		/		/		
21.Zone 2 ข้างลางใดล้บันได ข้างไลน์ 4	60DRY-21/31	/		/		/		/								
22.Zone 2 ระหว่างห้องบรรจุ 1 กับห้องบรรจุ 2	59DRY^{-FH}-22/32	/		/		/		/		/		/		/		
23.Zone 2 ระหว่างเครื่องปาดขวดไลน์ 1 กับ ไลน์ 2	59DRY^{-FH}-23/33	/		/		/		/		/		/		/		
24.Zone 2 หลังห้องบรรจุ 2	59DRY^{-FH}-24/34	/		/		/		/		/		/		/		
25.Zone 1 หน้าห้อง คลัสตอล	60DRY-25/35	/		/		/		/								
26.Zone 1 ข้างระบบน้ำดับเพลิง	59DRY^{-FH}-26/36	/		/		/		/		/		/		/		
27.Zone 1 ในห้องเก็บแบลเลอรี่	60DRY-27/37	/		/		/		/								
28.Zone 1 ทางลาดด้านนอก	59DRY^{-FH}-28/38	/		/		/		/		/		/		/		
29.Zone 1 หลังสำนักงาน	59DRY^{-FH}-29/39	/		/		/		/		/		/		/		
30.Zone 2 ห้องบรรจุ 2 ติดห้องไฟ	60DRY-30/40	/		/		/		/								
31.Zone 1 ด้านนอกตึ้มบันได	59DRY^{-FH}-31/41	/		/		/		/		/		/		/		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : ธันการ

รับทราบ : [illegible]

วันที่ : 26/07/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....กรกฎาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพหลังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารบรรจุ 1 (ต่อ)																
32.Zone 1 ข้างห้องเย็น	60DRY-32/42	/		/		/		/								
33.Zone 2 ข้างเครื่องยกน้ำเกลือ	59DRY-FH-33/43	/		/		/		/		/		/		/		
34.Zone 2 ข้างห้องเก็บหัวเชื้อ	59DRY-FH-34/44	/		/		/		/		/		/		/		
35.Zone 2 หน้าห้องควบคุม	59DRY-FH-35/45	/		/		/		/		/		/		/		
36.ชั้นลอย อาคารบรรจุ 2	67CO_2-36/215			/		/		/								
พื้นที่ : อาคารเก็บ ALC 65%																
1.ด้านนอกตึกอาคารกรองน้ำ	59DRY-FH-01/46	/		/		/		/		/		/		/		
2.ในห้องควบคุมระบบ	59CO_2-02/47			/		/		/								
3.ด้านในตึกอาคารกรองน้ำ	59DRY-03/48	/		/		/		/								
4.ด้านนอกตึกอาคาร ACL 95%	59DRY-FH-04/49	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารเก็บ ALC 95%																
1.ด้านนอกตึกอาคาร ALC 65%	59DRY-FH-01/50	/		/		/		/		/		/		/		
2.ด้านในตึกอาคารกลั่น	59DRY-02/51	/		/		/		/								
3.ด้านในตึกอาคารบรรจุ 1	59DRY-03/52	/		/		/		/								
4.ด้านนอก ตึกฉนวนริมบ่อ	59DRY-FH-04/53	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารกรองน้ำ-โรงสูบน้ำท่าแก้ว																
1.ด้านในอาคารข้างห้องควบคุม	59DRY-01/54	/		/		/		/								
2.ในอาคารสูบน้ำ	65CO_2-02/55			/		/		/								
พื้นที่ : อาคารกลั่น 1																
1.ชั้น 1	66DRY-FH-01/56	/		/		/		/		/		/		/		
2.ชั้น 2	59DRY-FH-02/57	/		/		/		/		/		/		/		
3.ชั้น 3	66DRY-FH-03/58	/		/		/		/		/		/		/		
4.ชั้น 4	66DRY-FH-04/59	/		/		/		/		/		/		/		
5.ชั้น 5	59DRY-FH-05/60	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารกลั่น 2																
1.ชั้น 1	66DRY-FH-01/61	/		/		/		/		/		/		/		
2.ชั้น 2	59DRY-FH-02/62	/		/		/		/		/		/		/		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : ธนกร

รับทราบ : สิทธิ์

วันที่ : 26/07/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....กรกฎาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพหลังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารกลั่น 2																
3.ชั้น 3	59DRY-FH-03/63	/		/		/		/		/		/		/		
4.ชั้น 4	66DRY-FH-04/64	/		/		/		/		/		/		/		
5.ชั้น 5	59DRY-FH-05/65	/		/		/		/		/		/		/		
6.ชั้น 6	66DRY-FH-06/66	/		/		/		/		/		/		/		
7.ชั้น 7	59DRY-FH-07/67	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารหมักและล้างข้าว																
1.หน้าสำนักงานหมัก-กลั่น	62CO_2-01/68			/		/		/								
2.ชั้น 1 ข้างห้องไฟแอกลั่น 1	59DRY-FH-02/69	/		/		/		/		/		/		/		
3.ชั้น 1 ข้างห้องไฟแอกลั่น 2	59DRY-FH-03/70	/		/		/		/		/		/		/		
4.ชั้น 1 ตึกอาคารไม่	59DRY-FH-04/71	/		/		/		/		/		/		/		
5.ชั้น 1 ตึกอาคารสูบไมลาส	59DRY-FH-05/72	/		/		/		/		/		/		/		
6.ชั้น 2 ตึกถังล้างข้าว	59DRY-FH-06/73	/		/		/		/		/		/		/		
7.ชั้น 3 ตึกอาคารสูบไมลาส	59DRY-FH-07/74	/		/		/		/		/		/		/		
8.ชั้น 3 ตึกอาคารกลั่น 1	59DRY-FH-08/75	/		/		/		/		/		/		/		
9.ชั้น 3 ตึกอาคารกลั่น 2	59DRY-FH-09/76	/		/		/		/		/		/		/		
10.ชั้น 3 ตึกอาคารไม่	59DRY-FH-10/77	/		/		/		/		/		/		/		
11.ชั้นใต้หลังคา	66DRY-FH-11/78	/		/		/		/		/		/		/		
12.ห้องไฟฟ้า อาคารกลั่น 1	59DRY-12/79	/		/		/		/								
13.ห้องไฟฟ้า อาคารกลั่น 2	60CO_2-13/80			/		/		/								
พื้นที่ : อาคาร Cooling Tower																
1.ในห้องไฟฟ้า ใกล้ประตู	62CO_2-01/81			/		/		/								
พื้นที่ : อาคารสูบไมลาส																
1.ทางประตูทางเข้าอาคาร	59DRY-FH-01/82	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารไม่																
1.ชั้น 1	59DRY-01/83	/		/		/		/								
2.ชั้น 2	59DRY-02/84	/		/		/		/								
3.ชั้น 3	59DRY-03/85	/		/		/		/								

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : ธนกร

รับทราบ : สิทธิ์

วันที่ : 26/07/67

TWD-FM-SA-03-19, Rev.00, 1 พ.ย.66

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....กรกฎาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพถังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารโม่																
4.ชั้น 4	59DRY-04/86	✓		✓		✓		✓								
พื้นที่ : อาคารหม้อไอน้ำ																
1.ฝั่งซ่อมบำรุง ข้างประตูทางเข้า	66DRY^{+FH}-01/87	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
2.ฝั่งซ่อมบำรุง ข้างริ้วตู้ไฟ	60CO_2-02/88			✓		✓		✓								
3.ฝั่งซ่อมบำรุง ข้างห้องสโตร์	60CO_2-03/89			✓		✓		✓								
4.ฝั่งหม้อไอน้ำ	66DRY^{+FH}-04/90	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
พื้นที่ : อาคารเก็บสารเคมี 1-2																
1.ข้างประตูเข้าอาคาร	59DRY-01/91	✓		✓		✓		✓								
พื้นที่ : อาคารเก็บสารเคมี 3																
1.ฝั่งอาคารผลิตก๊าซชีวภาพ	65DRY-01/92	✓		✓		✓		✓								
2.ฝั่งอาคารเก็บวัสดุเหลือใช้	65DRY-02/93	✓		✓		✓		✓								
พื้นที่ : อาคารเก็บวัสดุเหลือใช้																
1.หน้าอาคารทางเข้า	65DRY-01/94	✓		✓		✓		✓								
พื้นที่ : อาคารผลิตก๊าซชีวภาพ+AS 2																
1.หลังประตู 3 สถานีก๊าซแอลพีจี	59DRY^{+FH}-01/95	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
2.เตาเผาก๊าซหลังไบโอแก๊ส	59DRY-02/96	✓		✓		✓		✓								
3.ในห้องควบคุมไฟฟ้า	65CO_2-03/97			✓		✓		✓								
4.ในอาคาร AS	65DRY-04/98	✓		✓		✓		✓								
5.นอกอาคาร AS	65DRY-05/99	✓		✓		✓		✓								
พื้นที่ : สถานีเก็บก๊าซแอลพีจี																
1.ประตู 4.1	59DRY-01/100	✓		✓		✓		✓								
2.ประตู 4.2	59DRY-02/101	✓		✓		✓		✓								
3.ประตู 3.1	59DRY-03/102	✓		✓		✓		✓								
4.ประตู 3.2	59DRY-04/103	✓		✓		✓		✓								
5.ประตู 2.1	59DRY-05/104	✓		✓		✓		✓								
6.ประตู 2.2	59DRY-06/105	✓		✓		✓		✓								
7.ประตู 1.1	59DRY-07/106	✓		✓		✓		✓								

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : ธนกร

รับทราบ : [signature]

วันที่ : 26/07/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....กรกฎาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพถังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : สถานีเก็บก๊าซแอลพีจี																
8.ประตู 1.2	59DRY-08/107	✓		✓		✓		✓								
พื้นที่ : อาคารบรั่นดี 1																
1.ชั้น 1 ฝั่งอาคารบรั่นดี 2	59DRY^{+FH}-01/108	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
2.ชั้น 1 ฝั่งอาคารเก็บ ALC 3	59DRY^{+FH}-02/109	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
3.ชั้น 1 ข้างประตูหลังสำนักงาน	59DRY^{+FH}-03/110	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
4.ชั้น 1 ประตูฝั่งหอกลั่น	59DRY^{+FH}-04/111	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
5.ชั้น 1 ข้างสำนักงาน	59DRY^{+FH}-05/112	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
6.ชั้น 2 หม้อกลั่นฝั่งอาคารบรั่นดี 2	59DRY^{+FH}-06/113	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
7.ชั้น 2 หม้อกลั่น ฝั่งอาคาร ALC 3	59DRY^{+FH}-07/114	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
8.ชั้น 2 ระหว่างถังยีสต์	59DRY^{+FH}-08/115	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
9.ชั้น 2 ข้างตู้ควบคุมไฟฟ้า	59DRY^{+FH}-09/116	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
10.ชั้น 3 ข้างประตูหนีไฟ	59DRY^{+FH}-10/117	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
11.ในห้องควบคุมไฟฟ้า	59DRY-11/118	✓		✓		✓		✓								
12.ชั้น 3 ฝั่งอาคารบรั่นดี 2	66DRY^{+FH}-12/119	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
พื้นที่ : โรงบ่ม 1-3																
1.ทางเข้าฝั่งทางลาด	59DRY^{+FH}-01/120	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
2.ประตู 2 ข้าง Zone 2	59DRY^{+FH}-02/121	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
3.Zone 1 ประตูทางเข้า	59DRY^{+FH}-03/122	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
4.Zone 1 ฝั่งซ้าย	59DRY^{+FH}-04/123	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
5.Zone 1 หลังห้อง	59DRY^{+FH}-05/124	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
6.Zone 1 ฝั่งขวา	59DRY^{+FH}-06/125	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
7.ระหว่าง Zone 1 กับ Zone 3	59DRY^{+FH}-07/126	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
8.Zone 3 ประตูทางเข้า	59DRY^{+FH}-08/127	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
9.Zone 3 หลังห้อง	59DRY^{+FH}-09/128	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
10.ข้างประตูเข้า-ออก ฝั่งบันได	59DRY^{+FH}-10/129	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
11.Zone 2 ข้างประตูทางเข้า	59DRY^{+FH}-11/130	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
12.Zone 2 หลังห้อง	59DRY^{+FH}-12/131	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : ธนกร

รับทราบ : [signature]

วันที่ : 26/07/67

TWD-FM-SA-03-19, Rev.00, 1 พ.ย.66

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....กรกฎาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพถังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : โรงบ่ม 1-3																
13.บนโรงบ่ม 1-3	66DRY-FH-13/132	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคาร MDB																
1.MDB 3 อาคารบรั่นดี 1	62CO_2-01/133			/		/		/								
2.MDB 5 อาคารกรองน้ำ	62CO_2-02/134			/		/		/								
3.MDB 6 อาคารบรรจุ 2	66CO_2-03/135			/		/		/								
พื้นที่ : สถานีไฟฟ้าย่อย (Substation)																
1.ข้างประตูทางเข้า	62CO_2-01/136			/		/		/								
2.หน้าตู้ควบคุมไฟฟ้า	61DRY-02/137	/		/		/		/								
3.หลังตู้ควบคุมไฟฟ้า	61DRY-03/138	/		/		/		/								
พื้นที่ : บ้านพักผู้บริหาร																
1.หลังที่ 1	59DRY-01/139	/		/		/		/								
2.หลังที่ 2	59DRY-02/140	/		/		/		/								
พื้นที่ : บ้านพัก Staff																
1.หลังที่ 1	59DRY-01/141	/		/		/		/								
2.หลังที่ 2	59DRY-02/142	/		/		/		/								
3.หลังที่ 3	59DRY-03/143	/		/		/		/								
4.หลังที่ 4	59DRY-04/144	/		/		/		/								
พื้นที่ : บ้านพักเรือนแถว 1																
1.แถวที่ 1	59DRY-01/145	/		/		/		/								
2.แถวที่ 2	59DRY-02/146	/		/		/		/								
พื้นที่ : บ้านพักเรือนแถว 2																
1.แถวที่ 1 ฝั่งโรงจอดรถ	66DRY-01/147	/		/		/		/								
2.แถวที่ 1	66DRY-02/148	/		/		/		/								
3.แถวที่ 2 ฝั่งโรงจอดรถ	66DRY-03/149	/		/		/		/								
4.แถวที่ 2	66DRY-04/150	/		/		/		/								
พื้นที่ : บ้านพักสรรพสามิต																
1.บ้านพักหลังที่ 2	60DRY-01/151	/		/		/		/								

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : ธนกร

รับทราบ : [illegible]

วันที่ : 26/07/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....กรกฎาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพถังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารบ่ม 4																
1.ทางเข้าประตูใหญ่	66DRY-FH-01/152	/		/		/		/		/		/		/		
2.ข้างประตูหนีไฟ	66DRY-FH-02/153	/		/		/		/		/		/		/		
3.ฝั่งอาคารบรรจุ 2	66DRY-FH-03/154	/		/		/		/		/		/		/		
4.ฝั่งอาคารบ่ม 5	66DRY-FH-04/155	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารบ่ม 5																
1.ทางเข้าประตูใหญ่	66DRY-FH-01/156	/		/		/		/		/		/		/		
2.ข้างประตูหนีไฟ	66DRY-FH-02/157	/		/		/		/		/		/		/		
3.ฝั่งอาคารบ่ม 4	66DRY-FH-03/158	/		/		/		/		/		/		/		
4.ฝั่งอาคารบ่ม 6	66DRY-FH-04/159	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารบ่ม 6																
1.ทางเข้าประตูใหญ่	66DRY-FH-01/160	/		/		/		/		/		/		/		
2.ข้างประตูหนีไฟ	66DRY-FH-02/161	/		/		/		/		/		/		/		
3.ฝั่งอาคารบ่ม 5	66DRY-FH-03/162	/		/		/		/		/		/		/		
4.ฝั่งรั้ว	66DRY-FH-04/163	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารเก็บแอลกอฮอล์ 3																
1.ข้างห้องควบคุมด้านนอก	66DRY-FH-01/164	/		/		/		/		/		/		/		
2.ข้างประตูหนีไฟฝั่งกรองน้ำ	66DRY-FH-02/165	/		/		/		/		/		/		/		
3.ข้างประตูหนีไฟฝั่งถนนบ่อลำ	66DRY-FH-03/166	/		/		/		/		/		/		/		
4.ข้างประตูหนีไฟฝั่ง อ.บรั่นดี 1	66DRY-FH-04/167	/		/		/		/		/		/		/		
5.ในห้องควบคุม	66CO_2-05/168			/		/		/								
6.เสาไฟฟ้า ริมถนนบ่อลำ	65CO_2-06/169			/		/		/								
พื้นที่ : อาคารบรั่นดี 2																
1.ชั้น 1 ผนังติดห้องไฟฟ้า	66DRY-FH-01/170	/		/		/		/		/		/		/		
2.ชั้น 1 ฝั่งถังหมัก	66DRY-FH-02/171	/		/		/		/		/		/		/		
3.ชั้น 1 ฝั่งถังหมักไล้ทันใด	66DRY-FH-03/172	/		/		/		/		/		/		/		
4.ชั้น 1 ฝั่งหม้อกลั่นไล้บันได	66DRY-FH-04/173	/		/		/		/		/		/		/		
5.ชั้น 1 ฝั่งอาคารหม้อไอน้ำ	66DRY-FH-05/174	/		/		/		/		/		/		/		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : ธนกร

รับทราบ : [illegible]

วันที่ : 26/07/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....กรกฎาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายดึง+หัวฉีด		ถังเพลิงดับเพลิง		สายดึงน้ำ+หัวฉีด		ถังดับเพลิง		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารบริษัท 2																
6.ชั้น 2 ตึกอาคารบริษัท 1	66DRY-FH-06/175	/		/		/		/		/		/		/		
7.ชั้น 2 ตึกอาคารพนัก 4	66DRY-FH-07/176	/		/		/		/		/		/		/		
8.ชั้น 3 ตึกอาคารบริษัท 1	66DRY-FH-08/177	/		/		/		/		/		/		/		
9.ชั้น 3 ตึกอาคารพนัก 4	66DRY-FH-09/178	/		/		/		/		/		/		/		
10.ชั้น 3 ใกล้บันไดอลาม	66DRY-FH-10/179	/		/		/		/		/		/		/		
11.ชั้น 3 ติดผนัง	66DRY-FH-11/180	/		/		/		/		/		/		/		
12.ในห้องไฟฟ้า อ.บริษัท 2	65CO_2-12/181			/		/		/								
พื้นที่ : อาคารบรรจุ 2																
1.Zone 1 ด้านนอกตึกทางลาด	65DRY-FH-01/182	/		/		/		/		/		/		/		
2.Zone 1 ใกล้สะพานขนส่ง 1	65DRY-FH-02/183	/		/		/		/		/		/		/		
3.Zone 3 ใกล้สะพานขนส่ง 2	65DRY-FH-03/184	/		/		/		/		/		/		/		
4.Zone 3 ด้านนอกตึกทางลาด	65DRY-FH-04/185	/		/		/		/		/		/		/		
5.Zone 3 หลังสำนักงาน	65DRY-FH-05/186	/		/		/		/		/		/		/		
6.Zone 3 ด้านนอกตึกบันได	65DRY-FH-06/187	/		/		/		/		/		/		/		
7.Zone 1 ด้านนอกตึกบันได	65DRY-FH-07/188	/		/		/		/		/		/		/		
8.Zone 1 หลังสำนักงาน	65DRY-FH-08/189	/		/		/		/		/		/		/		
9.สำนักงาน ชั้น 2	66CO_2-09/190			/		/		/								
10.Zone 2 หน้าห้องช่าง	66DRY-FH-10/191	/		/		/		/		/		/		/		
11.Zone 1 ข้างประตูหนีไฟ ห้องไฟฟ้า 1	66DRY-FH-11/192	/		/		/		/		/		/		/		
12.กลางอาคารระหว่าง Zone 1 กับ Zone 2	66DRY-FH-12/193	/		/		/		/		/		/		/		
13.Zone 1 หน้าห้องแบตเตอรี่	66DRY-FH-13/194	/		/		/		/		/		/		/		
14.Zone 2 ข้างประตูหนีไฟ ตึกอาคาร MDB 6	65DRY-FH-14/195	/		/		/		/		/		/		/		
15.Zone 3 ข้างประตูหนีไฟ ห้องไฟฟ้า 2	66DRY-FH-15/196	/		/		/		/		/		/		/		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ :	ธนกร
รับทราบ :	[illegible]
วันที่ :	26/07/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....กรกฎาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายดึง+หัวฉีด		ถังเพลิงดับเพลิง		สายดึงน้ำ+หัวฉีด		ถังดับเพลิง		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารบรรจุ 2																
16.ระหว่าง Zone 2 กับ Zone 3 ตึกอาคาร MDB 6	66DRY-FH-16/197	/		/		/		/		/		/		/		
17.ระหว่าง Zone 2 กับ Zone 3 ตึกประตูเข้า-ออก	66DRY-FH-17/198	/		/		/		/		/		/		/		
18.Zone 3 ผนังประตูเข้า-ออก	66DRY-FH-18/199	/		/		/		/		/		/		/		
19.Zone 3 ข้างห้องน้ำ	66DRY-FH-19/200	/		/		/		/		/		/		/		
20.Zone 1 ในห้องไฟฟ้า 1	66CO_2-20/206			/		/		/								
21.Zone 1 ด้านในตึกทางลาด	66DRY-21/207	/		/		/		/								
22.Zone 1 ห้องแลปอ.บรรจุ 2	66DRY-22/208	/		/		/		/								
23.Zone 1 จุดเก็บวัสดุ	66DRY-23/209	/		/		/		/								
24.Zone 2 หน้าห้องไฟฟ้า 2	66DRY-24/210	/		/		/		/								
25.Zone 2 ในห้องไฟฟ้า 2	66CO_2-25/211			/		/		/								
26.Zone 3 ข้างสะพานขนส่ง 2	66DRY-26/212	/		/		/		/								
27.Zone 3 ด้านในตึกบันได	66DRY-27/213	/		/		/		/								
28.Zone 3 ข้างเกจวัดแรงดันน้ำดับเพลิง	66DRY-28/214	/		/		/		/								
พื้นที่ : อาคารกลั่น 3																
1.ชั้น 1	66DRY-FH-01/201	/		/		/		/		/		/		/		
2.ชั้น 2	66DRY-FH-02/202	/		/		/		/		/		/		/		
3.ชั้น 3	66DRY-FH-03/203	/		/		/		/		/		/		/		
4.ชั้น 4	66DRY-FH-04/204	/		/		/		/		/		/		/		
5.ชั้น 5	66DRY-FH-05/205	/		/		/		/		/		/		/		
5.ห้องไฟ นอกตึก 3	67CO_2-06/216			/		/		/								
พื้นที่ : อาคาร Cooling Tower 2																
1.ห้องไฟ Cooling Tower 2	67CO_2-01/217			/		/		/								

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ :	ธนกร
รับทราบ :	[illegible]
วันที่ :	26/07/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....สิงหาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพถังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : สำนักงานวิมน้ำ																
1.ชั้น 1 หน้าห้องชิม	59DRY-01/01	/		/		/		/		–		–		–		
2.ชั้น 1 ในห้องควบคุมไฟฟ้า	59DRY-02/02	/		/		/		/		–		–		–		
3.ชั้น 2 ข้างห้อง server	59DRY-03/03	/		/		/		/		–		–		–		
4.ห้อง server ถังหน้า	65FWN-04/04	/		/		–		/		–		–		–		
5.ห้อง server ถังหลัง	65FWN-05/05	/		/		–		/		–		–		–		
6.รถลุกเดิน	65DRY-06/06	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : ป้อมรปภ.ทางเข้าบริษัทฯ																
1.ข้างประตูหน้าป้อม G1	59DRY-01/07	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : โรงจอดรถอักรยานยนต์																
1.ในโรงจอดรถฝั่งซ้าย	65CO_2-01/08	–		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารปั๊มน้ำดับเพลิง (Fire Pump)																
1.ประตูทางเข้าอาคาร	60DRY-01/09	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคาร Visitor Center																
1.ทางเข้า Visitor Center	60DRY-01/10	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารบรรจุ 1																
1.ประตูทางเข้าประตูสแตนนิ้ว	59DRY-01/11	/		/		/		/		–		–		–		
2.Zone 3 ข้างห้องพยาบาล	59DRY^{+FH}-02/12	/		/		/		/		/		/		/		
3.Zone 3 ใกล้ประตูหนีไฟด้านใน	60DRY-03/13	/		/		/		/		–		–		–		
4.Zone 3 บันไดด้านนอก	59DRY^{+FH}-04/14	/		/		/		/		/		/		/		
5.Zone 3 หน้าสำนักงานบรรจุ	59DRY^{+FH}-05/15	/		/		/		/		/		/		/		
6.Zone 3 ทางลาดด้านนอก	59DRY^{+FH}-06/16	/		/		/		/		/		/		/		
7.Zone 3 ด้านในฝั่งทางลาด	60DRY-07/17	/		/		/		/		–		–		–		
8.Zone 3 ข้างทางขนส่ง 2	59DRY^{+FH}-08/18	/		/		/		/		/		/		/		
9.Zone 3 ใกล้เครื่องพันกีโล้น	60DRY-09/19	/		/		/		/		–		–		–		
10.Zone 3 ข้างระบบน้ำดับเพลิง	59DRY^{+FH}-10/20	/		/		/		/		/		/		/		
11.Zone 2 ประตูหน้าห้องผสม	59DRY^{+FH}-11/21	/		/		/		/		/		/		/		
12.Zone 2 ข้างชั้นวางอะไหล่	59DRY^{+FH}-12/22	/		/		/		/		/		/				

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้
2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : ธนภร
รับทราบ : [illegible]
วันที่ : 27/08/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....สิงหาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพถังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารบรรจุ 1 (ต่อ)																
13.Zone 2 ในห้องเก็บอะไหล่	60CO_2-13/23	–		/		/		/		–		–		–		
14.Zone 2 ในห้องเก็บอะไหล่ ข้างประตู	60CO_2-14/24	–		/		/		/		–		–		–		
15.Zone 2 ข้างประตูเข้าห้องบรรจุ 1	59DRY^{+FH}-15/25	/		/		/		/		/		/		/		
16.Zone 2 ในห้องบรรจุ 2 ใต้บันได	60DRY-16/26	/		/		/		/		–		–		–		
17.Zone 2 ประตูหนีไฟ ไลน์ 5	59DRY^{+FH}-17/27	/		/		/		/		/		/		/		
18.Zone 2 ในห้องไฟฟ้า ข้างไลน์ 5 (1)	60CO_2-18/28	–		/		/		/		–		–		–		
19. Zone 2 ในห้องไฟฟ้า ข้างไลน์ 5 (2)	60CO_2-19/29	–		/		/		/		–		–		–		
20.Zone 2 ใต้บันไดข้างห้องไฟฟ้า ไลน์ 5	59DRY^{+FH}-20/30	/		/		/		/		/		/		/		
21.Zone 2 ข้างเสาใกล้บันไดข้างไลน์ 4	60DRY-21/31	/		/		/		/		–		–		–		
22.Zone 2 ระหว่างห้องบรรจุ 1 กับห้องบรรจุ 2	59DRY^{+FH}-22/32	/		/		/		/		/		/		/		
23.Zone 2 ระหว่างเครื่องปาดขาดไลน์ 1 กับ ไลน์ 2	59DRY^{+FH}-23/33	/		/		/		/		/		/		/		
24.Zone 2 หลังห้องบรรจุ 2	59DRY^{+FH}-24/34	/		/		/		/		/		/		/		
25.Zone 1 หน้าห้อง กลัยลอล	60DRY-25/35	/		/		/		/		–		–		–		
26.Zone 1 ข้างระบบน้ำดับเพลิง	59DRY^{+FH}-26/36	/		/		/		/		/		/		/		
27.Zone 1 ในห้องเก็บแบตเตอรี่	60DRY-27/37	/		/		/		/		–		–		–		
28.Zone 1 ทางลาดด้านนอก	59DRY^{+FH}-28/38	/		/		/		/		/		/		/		
29.Zone 1 หลังสำนักงาน	59DRY^{+FH}-29/39	/		/		/		/		/		/		/		
30.Zone 2 ห้องบรรจุ 2 ติดห้องไฟ	60DRY-30/40	/		/		/		/		–		–		–		
31.Zone 1 ด้านนอกฝั่งบันได	59DRY^{+FH}-31/41	/		/		/		/		/		/		/		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้
2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : ธนภร
รับทราบ : [illegible]
วันที่ : 27/08/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....สิงหาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายดัด+หัวฉีด		สภาพหลังดับเพลิง		สายดัดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารบรรจุ 1 (ต่อ)																
32.Zone 1 ข้างห้องเย็น	60DRY-32/42	/		/		/		/		–		–		–		
33.Zone 2 ข้างเครื่องยกน้ำเกลือ	59DRY-FH-33/43	/		/		/		/		/		/		/		
34.Zone 2 ข้างห้องเต็นท์วัวเชื้อ	59DRY-FH-34/44	/		/		/		/		/		/		/		
35.Zone 2 หน้าห้องควบคุม	59DRY-FH-35/45	/		/		/		/		/		/		/		
36.ชั้นลอย อาคารบรรจุ 2	67CO_2-36/215	–		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารเย็บ ALC 65%																
1.ด้านนอกฝั่งอาคารกรองน้ำ	59DRY-FH-01/46	/		/		/		/		/		/		/		
2.ในห้องควบคุมระบบ	59CO_2-02/47	–		/		/		/		–		–		–		
3.ด้านในฝั่งอาคารกรองน้ำ	59DRY-03/48	/		/		/		/		–		–		–		
4.ด้านนอกฝั่งอาคาร ACL 95%	59DRY-FH-04/49	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารเย็บ ALC 95%																
1.ด้านนอกฝั่งอาคาร ALC 65%	59DRY-FH-01/50	/		/		/		/		/		/		/		
2.ด้านในฝั่งอาคารกลั่น	59DRY-02/51	/		/		/		/		–		–		–		
3.ด้านในฝั่งอาคารบรรจุ 1	59DRY-03/52	/		/		/		/		–		–		–		
4.ด้านนอก ฝั่งถนนริมบ่อ	59DRY-FH-04/53	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารกรองน้ำ-โรงสูบน้ำท่าแล้ง																
1.ด้านในอาคารข้างห้องควบคุม	59DRY-01/54	/		/		/		/		–		–		–		
2.ในอาคารสูบน้ำ	65CO_2-02/55	–		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารกลั่น 1																
1.ชั้น 1	66DRY-FH-01/56	/		/		/		/		/		/		/		
2.ชั้น 2	59DRY-FH-02/57	/		/		/		/		/		/		/		
3.ชั้น 3	66DRY-FH-03/58	/		/		/		/		/		/		/		
4.ชั้น 4	66DRY-FH-04/59	/		/		/		/		/		/		/		
5.ชั้น 5	59DRY-FH-05/60	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารกลั่น 2																
1.ชั้น 1	66DRY-FH-01/61	/		/		/		/		/		/		/		
2.ชั้น 2	59DRY-FH-02/62	/		/		/		/		/		/		/		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้
2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : ธนภร
รับทราบ : [illegible]
วันที่ : 27/08/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....สิงหาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายดัด+หัวฉีด		สภาพหลังดับเพลิง		สายดัดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารกลั่น 2																
3.ชั้น 3	59DRY-FH-03/63	/		/		/		/		/		/		/		
4.ชั้น 4	66DRY-FH-04/64	/		/		/		/		/		/		/		
5.ชั้น 5	59DRY-FH-05/65	/		/		/		/		/		/		/		
6.ชั้น 6	66DRY-FH-06/66	/		/		/		/		/		/		/		
7.ชั้น 7	59DRY-FH-07/67	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารหมักและดันข้าว																
1.หน้าสำนักงานหมัก-กลั่น	62CO_2-01/68	–		/		/		/		–		–		–		
2.ชั้น 1 ข้างห้องไฟหอกลั่น 1	59DRY-FH-02/69	/		/		/		/		/		/		/		
3.ชั้น 1 ข้างห้องไฟหอกลั่น 2	59DRY-FH-03/70	/		/		/		/		/		/		/		
4.ชั้น 1 ฝั่งอาคารไม้	59DRY-FH-04/71	/		/		/		/		/		/		/		
5.ชั้น 1 ฝั่งอาคารสูบไมลาส	59DRY-FH-05/72	/		/		/		/		/		/		/		
6.ชั้น 2 ฝั่งถังดันข้าว	59DRY-FH-06/73	/		/		/		/		/		/		/		
7.ชั้น 3 ฝั่งอาคารสูบไมลาส	59DRY-FH-07/74	/		/		/		/		/		/		/		
8.ชั้น 3 ฝั่งอาคารกลั่น 1	59DRY-FH-08/75	/		/		/		/		/		/		/		
9.ชั้น 3 ฝั่งอาคารกลั่น 2	59DRY-FH-09/76	/		/		/		/		/		/		/		
10.ชั้น 3 ฝั่งอาคารไม้	59DRY-FH-10/77	/		/		/		/		/		/		/		
11.ชั้นใต้หลังคา	66DRY-FH-11/78	/		/		/		/		/		/		/		
12.ห้องไฟฟ้า อาคารกลั่น 1	59DRY-12/79	/		/		/		/		–		–		–		
13.ห้องไฟฟ้า อาคารกลั่น 2	60CO_2-13/80	–		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคาร Cooling Tower																
1.ในห้องไฟฟ้า ใกล้ประตู	62CO_2-01/81	–		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารสูบไมลาส																
1.ข้างประตูทางเข้าอาคาร	59DRY-FH-01/82	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารไม้																
1.ชั้น 1	59DRY-01/83	/		/		/		/		–		–		–		
2.ชั้น 2	59DRY-02/84	/		/		/		/		–		–		–		
3.ชั้น 3	59DRY-03/85	/		/		/		/		–		–		–		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้
2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : ธนภร
รับทราบ : [illegible]
วันที่ : 27/08/67

TWD-FM-SA-03-19, Rev.00, 1 พ.ย.66

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....สิงหาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สถานีดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สถานีดู		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารโม่																
4.ชั้น 4	59DRY-04/86	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารหม้อไอน้ำ																
1.ตึงซ่อมบำรุง ข้างประตูทางเข้า	66DRY-FH-01/87	/		/		/		/		/		/		/		
2.ตึงซ่อมบำรุง ข้างรั้วตู้ไฟ	60CO_2-02/88	–		/		/		/		–		–		–		
3.ตึงซ่อมบำรุง ข้างห้องสโตร์	60CO_2-03/89	–		/		/		/		–		–		–		
4.ตึงหม้อไอน้ำ	66DRY-FH-04/90	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารเก็บสารเคมี 1-2																
1.ข้างประตูเข้าอาคาร	59DRY-01/91	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารเก็บสารเคมี 3																
1.ตึงอาคารผลิตก๊าซชีวภาพ	65DRY-01/92	/		/		/		/		–		–		–		
2.ตึงอาคารเก็บวัสดุเหลือใช้	65DRY-02/93	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารเก็บวัสดุเหลือใช้																
1.หน้าอาคารทางเข้า	65DRY-01/94	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารผลิตก๊าซชีวภาพ+AS 2																
1.หลังประตู 3 สถานีก๊าซแอลพีจี	59DRY-FH-01/95	/		/		/		/		/		/		/		
2.ตาผาก๊าซหลังไบโอแก๊ส	59DRY-02/96	/		/		/		/		–		–		–		
3.ในห้องควบคุมไฟฟ้า	65CO_2-03/97	–		/		/		/		–		–		–		
4.ในอาคาร AS	65DRY-04/98	/		/		/		/		–		–		–		
5.นอกอาคาร AS	65DRY-05/99	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : สถานีเก็บก๊าซแอลพีจี																
1.ประตู 4.1	59DRY-01/100	/		/		/		/		–		–		–		
2.ประตู 4.2	59DRY-02/101	/		/		/		/		–		–		–		
3.ประตู 3.1	59DRY-03/102	/		/		/		/		–		–		–		
4.ประตู 3.2	59DRY-04/103	/		/		/		/		–		–		–		
5.ประตู 2.1	59DRY-05/104	/		/		/		/		–		–		–		
6.ประตู 2.2	59DRY-06/105	/		/		/		/		–		–		–		
7.ประตู 1.1	59DRY-07/106	/		/		/		/		–		–		–		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : [illegible]

รับทราบ : [illegible]

วันที่ : 27/08/67

TWD-FM-SA-03-19, Rev.00, 1 พ.ย.66

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....สิงหาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สถานีดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สถานีดู		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : สถานีเก็บก๊าซแอลพีจี																
8.ประตู 1.2	59DRY-08/107	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารบรั่นดี 1																
1.ชั้น 1 ตึงอาคารบรั่นดี 2	59DRY-FH-01/108	/		/		/		/		/		/		/		
2.ชั้น 1 ตึงอาคารเก็บ ALC 3	59DRY-FH-02/109	/		/		/		/		/		/		/		
3.ชั้น 1 ข้างประตูหลังสำนักงาน	59DRY-FH-03/110	/		/		/		/		/		/		/		
4.ชั้น 1 ประตูตึงหอกลั่น	59DRY-FH-04/111	/		/		/		/		/		/		/		
5.ชั้น 1 ข้างสำนักงาน	59DRY-FH-05/112	/		/		/		/		/		/		/		
6.ชั้น 2 หอกลั่นตึงอาคารบรั่นดี 2	59DRY-FH-06/113	/		/		/		/		/		/		/		
7.ชั้น 2 หอกลั่น ตึงอาคาร ALC 3	59DRY-FH-07/114	/		/		/		/		/		/		/		
8.ชั้น 2 ระหว่างถังยีสต์	59DRY-FH-08/115	/		/		/		/		/		/		/		
9.ชั้น 2 ข้างตู้ควบคุมไฟฟ้า	59DRY-FH-09/116	/		/		/		/		/		/		/		
10.ชั้น 3 ข้างประตูหนีไฟ	59DRY-FH-10/117	/		/		/		/		/		/		/		
11.ในห้องควบคุมไฟฟ้า	59DRY-11/118	/		/		/		/		–		–		–		
12.ชั้น 3 ตึงอาคารบรั่นดี 2	66DRY-FH-12/119	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : โรงบ่ม 1-3																
1.ทางเข้าตึงทางลาด	59DRY-FH-01/120	/		/		/		/		/		/		/		
2.ประตู 2 ข้าง Zone 2	59DRY-FH-02/121	/		/		/		/		/		/		/		
3.Zone 1 ประตูทางเข้า	59DRY-FH-03/122	/		/		/		/		/		/		/		
4.Zone 1 ตึงซ้าย	59DRY-FH-04/123	/		/		/		/		/		/		/		
5.Zone 1 หลังห้อง	59DRY-FH-05/124	/		/		/		/		/		/		/		
6.Zone 1 ตึงขวา	59DRY-FH-06/125	/		/		/		/		/		/		/		
7.ระหว่าง Zone 1 กับ Zone 3	59DRY-FH-07/126	/		/		/		/		/		/		/		
8.Zone 3 ประตูทางเข้า	59DRY-FH-08/127	/		/		/		/		/		/		/		
9.Zone 3 หลังห้อง	59DRY-FH-09/128	/		/		/		/		/		/		/		
10.ข้างประตูเข้า-ออก ตึงบันได	59DRY-FH-10/129	/		/		/		/		/		/		/		
11.Zone 2 ข้างประตูทางเข้า	59DRY-FH-11/130	/		/		/		/		/		/		/		
12.Zone 2 หลังห้อง	59DRY-FH-12/131	/		/		/		/		/		/		/		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : [illegible]

รับทราบ : [illegible]

วันที่ : 27/08/67

TWD-FM-SA-03-19, Rev.00, 1 พ.ย.66

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....สิงหาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพถังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : โรงบ่ม 1-3																
13.บนโรงบ่ม 1-3	66DRY-FH-13/132	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคาร MDB																
1.MDB 3 อาคารบรรจุดี 1	62CO_2-01/133	–		/		/		/		–		–		–		
2.MDB 5 อาคารกรองน้ำ	62CO_2-02/134	–		/		/		/		–		–		–		
3.MDB 6 อาคารบรรจุ 2	66CO_2-03/135	–		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : สถานีไฟฟ้าย่อย (Substation)																
1.ข้างประตูทางเข้า	62CO_2-01/136	–		/		/		/		–		–		–		
2.หน้าตู้ควบคุมไฟฟ้า	61DRY-02/137	/		/		/		/		–		–		–		
3.หลังตู้ควบคุมไฟฟ้า	61DRY-03/138	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : บ้านพักผู้บริหาร																
1.หลังที่ 1	59DRY-01/139	/		/		/		/		–		–		–		
2.หลังที่ 2	59DRY-02/140	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : บ้านพัก Staff																
1.หลังที่ 1	59DRY-01/141	/		/		/		/		–		–		–		
2.หลังที่ 2	59DRY-02/142	/		/		/		/		–		–		–		
3.หลังที่ 3	59DRY-03/143	/		/		/		/		–		–		–		
4.หลังที่ 4	59DRY-04/144	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : บ้านพักเรือนแถว 1																
1.แถวที่ 1	59DRY-01/145	/		/		/		/		–		–		–		
2.แถวที่ 2	59DRY-02/146	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : บ้านพักเรือนแถว 2																
1.แถวที่ 1 ฝั่งโรงจอดรถ	66DRY-01/147	/		/		/		/		–		–		–		
2.แถวที่ 1	66DRY-02/148	/		/		/		/		–		–		–		
3.แถวที่ 2 ฝั่งโรงจอดรถ	66DRY-03/149	/		/		/		/		–		–		–		
4.แถวที่ 2	66DRY-04/150	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : บ้านพักสรรพสามิต																
1.บ้านพักหลังที่ 2	60DRY-01/151	/		/		/		/		–		–		–		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : ธนภร

รับทราบ : [illegible]

วันที่ : 27/08/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....สิงหาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพถังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารบ่ม 4																
1.ทางเข้าประตูใหญ่	66DRY-FH-01/152	/		/		/		/		/		/		/		
2.ข้างประตูหนีไฟ	66DRY-FH-02/153	/		/		/		/		/		/		/		
3.ฝั่งอาคารบรรจุ 2	66DRY-FH-03/154	/		/		/		/		/		/		/		
4.ฝั่งอาคารบ่ม 5	66DRY-FH-04/155	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารบ่ม 5																
1.ทางเข้าประตูใหญ่	66DRY-FH-01/156	/		/		/		/		/		/		/		
2.ข้างประตูหนีไฟ	66DRY-FH-02/157	/		/		/		/		/		/		/		
3.ฝั่งอาคารบ่ม 4	66DRY-FH-03/158	/		/		/		/		/		/		/		
4.ฝั่งอาคารบ่ม 6	66DRY-FH-04/159	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารบ่ม 6																
1.ทางเข้าประตูใหญ่	66DRY-FH-01/160	/		/		/		/		/		/		/		
2.ข้างประตูหนีไฟ	66DRY-FH-02/161	/		/		/		/		/		/		/		
3.ฝั่งอาคารบ่ม 5	66DRY-FH-03/162	/		/		/		/		/		/		/		
4.ฝั่งรั้ว	66DRY-FH-04/163	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารเก็บเอลกอฮอล์ 3																
1.ข้างห้องควบคุมด้านนอก	66DRY-FH-01/164	/		/		/		/		/		/		/		
2.ข้างประตูหนีไฟฝั่งกรองน้ำ	66DRY-FH-02/165	/		/		/		/		/		/		/		
3.ข้างประตูหนีไฟฝั่งถนนน่อส่า	66DRY-FH-03/166	/		/		/		/		/		/		/		
4.ข้างประตูหนีไฟฝั่ง อ.บรั่นดี 1	66DRY-FH-04/167	/		/		/		/		/		/		/		
5.ในห้องควบคุม	66CO_2-05/168	–		/		/		/		–		–		–		
6.เสาไฟฟ้าริมถนนน่อส่า	65CO_2-06/169	–		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารบรั่นดี 2																
1.ชั้น 1 ผนังติดห้องไฟฟ้า	66DRY-FH-01/170	/		/		/		/		/		/		/		
2.ชั้น 1 ฝั่งถังหมัก	66DRY-FH-02/171	/		/		/		/		/		/		/		
3.ชั้น 1 ฝั่งถังหมักไล่นินไล	66DRY-FH-03/172	/		/		/		/		/		/		/		
4.ชั้น 1 ฝั่งหม้อกลั่นไล่นินไล	66DRY-FH-04/173	/		/		/		/		/		/		/		
5.ชั้น 1 ฝั่งอาคารหม้อไอน้ำ	66DRY-FH-05/174	/		/		/		/		/		/		/		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : ธนภร

รับทราบ : [illegible]

วันที่ : 27/08/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....สิงหาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน ปกติ	มาตรวัดแรงดัน ผิดปกติ	สลัก+สายรัด ปกติ	สลัก+สายรัด ผิดปกติ	สายถีด+หัวถีด ปกติ	สายถีด+หัวถีด ผิดปกติ	สภาพถังดับเพลิง ปกติ	สภาพถังดับเพลิง ผิดปกติ	สายถีดน้ำ+หัวถีด ปกติ	สายถีดน้ำ+หัวถีด ผิดปกติ	สภาพตู้ ปกติ	สภาพตู้ ผิดปกติ	วาล์ว 2.5 นิ้ว ปกติ	วาล์ว 2.5 นิ้ว ผิดปกติ	ระบุความผิดปกติ
พื้นที่ : อาคารบรั่นดี 2																
6.ชั้น 2 ฝั่งอาคารบรั่นดี 1	66DRY^{+FH}-06/175	/		/		/		/		/		/		/		
7.ชั้น 2 ฝั่งอาคารหมัก 4	66DRY^{+FH}-07/176	/		/		/		/		/		/		/		
8.ชั้น 3 ฝั่งอาคารบรั่นดี 1	66DRY^{+FH}-08/177	/		/		/		/		/		/		/		
9.ชั้น 3 ฝั่งอาคารหมัก 4	66DRY^{+FH}-09/178	/		/		/		/		/		/		/		
10.ชั้น 3 ใกล้บันไดกลาง	66DRY^{+FH}-10/179	/		/		/		/		/		/		/		
11.ชั้น 3 ติดผนัง	66DRY^{+FH}-11/180	/		/		/		/		/		/		/		
12.ในห้องไฟฟ้าอ.บรั่นดี 2	65CO_2-12/181	–		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารบรรจุ 2																
1.Zone 1 ด้านนอกฝั่งทางลาด	65DRY^{+FH}-01/182	/		/		/		/		/		/		/		
2.Zone 1 ใกล้สะพานขนส่ง 1	65DRY^{+FH}-02/183	/		/		/		/		/		/		/		
3.Zone 3 ใกล้สะพานขนส่ง 2	65DRY^{+FH}-03/184	/		/		/		/		/		/		/		
4.Zone 3 ด้านนอกฝั่งทางลาด	65DRY^{+FH}-04/185	/		/		/		/		/		/		/		
5.Zone 3 หลังสำนักงาน	65DRY^{+FH}-05/186	/		/		/		/		/		/		/		
6.Zone 3 ด้านนอกฝั่งบันได	65DRY^{+FH}-06/187	/		/		/		/		/		/		/		
7.Zone 1 ด้านนอกฝั่งบันได	65DRY^{+FH}-07/188	/		/		/		/		/		/		/		
8.Zone 1 หลังสำนักงาน	65DRY^{+FH}-08/189	/		/		/		/		/		/		/		
9.สำนักงาน ชั้น 2	66CO_2-09/190	–		/		/		/		–		–		–		
10.Zone 2 หน้าห้องช่าง	66DRY^{+FH}-10/191	/		/		/		/		/		/		/		
11.Zone 1 ข้างประตูหนีไฟ ห้องไฟฟ้า 1	66DRY^{+FH}-11/192	/		/		/		/		/		/		/		
12.กลางอาคารระหว่าง Zone 1 กับ Zone 2	66DRY^{+FH}-12/193	/		/		/		/		/		/		/		
13.Zone 1 หน้าห้องแบตเตอรี่	66DRY^{+FH}-13/194	/		/		/		/		/		/		/		
14.Zone 2 ข้างประตูหนีไฟ ฝั่งอาคาร MDB 6	65DRY^{+FH}-14/195	/		/		/		/		/		/		/		
15.Zone 3 ข้างประตูหนีไฟ ห้องไฟฟ้า 2	66DRY^{+FH}-15/196	/		/		/		/		/		/		/		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : ธนกร

รับทราบ : [signature]

วันที่ : 28/08/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....สิงหาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน ปกติ	มาตรวัดแรงดัน ผิดปกติ	สลัก+สายรัด ปกติ	สลัก+สายรัด ผิดปกติ	สายถีด+หัวถีด ปกติ	สายถีด+หัวถีด ผิดปกติ	สภาพถังดับเพลิง ปกติ	สภาพถังดับเพลิง ผิดปกติ	สายถีดน้ำ+หัวถีด ปกติ	สายถีดน้ำ+หัวถีด ผิดปกติ	สภาพตู้ ปกติ	สภาพตู้ ผิดปกติ	วาล์ว 2.5 นิ้ว ปกติ	วาล์ว 2.5 นิ้ว ผิดปกติ	ระบุความผิดปกติ
พื้นที่ : อาคารบรรจุ 2																
16.ระหว่าง Zone 2 กับ Zone 3 ฝั่งอาคาร MDB 6	66DRY^{+FH}-16/197	/		/		/		/		/		/		/		
17.ระหว่าง Zone 2 กับ Zone 3 ฝั่งประตูเข้า-ออก	66DRY^{+FH}-17/198	/		/		/		/		/		/		/		
18.Zone 3 ผนังประตูเข้า-ออก	66DRY^{+FH}-18/199	/		/		/		/		/		/		/		
19.Zone 3 ข้างห้องน้ำ	66DRY^{+FH}-19/200	/		/		/		/		/		/		/		
20.Zone 1 ในห้องไฟฟ้า 1	66CO_2-20/206	–		/		/		/		–		–		–		
21.Zone 1 ด้านในฝั่งทางลาด	66DRY-21/207	/		/		/		/		–		–		–		
22.Zone 1 ห้องแลปอ.บรรจุ 2	66DRY-22/208	/		/		/		/		–		–		–		
23.Zone 1 จุดเก็บวัสดุ	66DRY-23/209	/		/		/		/		–		–		–		
24.Zone 2 หน้าห้องไฟฟ้า 2	66DRY-24/210	/		/		/		/		–		–		–		
25.Zone 2 ในห้องไฟฟ้า 2	66CO_2-25/211	–		/		/		/		–		–		–		
26.Zone 3 ข้างสะพานขนส่ง 2	66DRY-26/212	/		/		/		/		–		–		–		
27.Zone 3 ด้านในฝั่งบันได	66DRY-27/213	/		/		/		/		–		–		–		
28.Zone 3 ข้างกจวัดแรงดันน้ำดับเพลิง	66DRY-28/214	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารกลั่น 3																
1.ชั้น 1	66DRY^{+FH}-01/201	/		/		/		/		/		/		/		
2.ชั้น 2	66DRY^{+FH}-02/202	/		/		/		/		/		/		/		
3.ชั้น 3	66DRY^{+FH}-03/203	/		/		/		/		/		/		/		
4.ชั้น 4	66DRY^{+FH}-04/204	/		/		/		/		/		/		/		
5.ชั้น 5	66DRY^{+FH}-05/205	/		/		/		/		/		/		/		
5.ห้องไฟ หอกลั่น 3	67CO_2-06/216	–		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคาร Cooling Tower 2																
1.ห้องไฟ Cooling Tower 2	67CO_2-01/217	–		/		/		/		–		–		–		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : ธนกร

รับทราบ : [signature]

วันที่ : 28/08/67

TWD-FM-SA-03-19, Rev.00, 1 พ.ย.66

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....กันยายน.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพถังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : สำนักงานบริษัท																
1.ชั้น 1 หน้าห้องจิม	59DRY-01/01	/		/		/		/		–		–		–		
2.ชั้น 1 ในห้องควบคุมไฟฟ้า	59DRY-02/02	/		/		/		/		–		–		–		
3.ชั้น 2 ข้างห้อง server	59DRY-03/03	/		/		/		/		–		–		–		
4.ห้อง server ถังหน้า	65FWN-04/04	/		/		–		/		–		–		–		
5.ห้อง server ถังหลัง	65FWN-05/05	/		/		–		/		–		–		–		
6.รถขุดเจิน	65DRY-06/06	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : ป้อมรปภ.ทางเข้าบริษัทฯ																
1.ข้างประตูหน้าป้อม G1	59DRY-01/07	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : โรงจอดรถจักรยานยนต์																
1.ในโรงจอดรถทั้งซ้าย	65CO_2-01/08	–		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)																
1.ประตูทางเข้าอาคาร	60DRY-01/09	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคาร Visitor Center																
1.ทางเข้า Visitor Center	60DRY-01/10	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารบรรจุ 1																
1.ประตูทางเข้าประตูสแตนเนี้ว	59DRY-01/11	/		/		/		/		–		–		–		
2.Zone 3 ข้างห้องพยาบาล	59DRY-FH-02/12	/		/		/		/		/		/		/		
3.Zone 3 ใกล้ประตูหนีไฟด้านใน	60DRY-03/13	/		/		/		/		–		–		–		
4.Zone 3 บันไดด้านนอก	59DRY-FH-04/14	/		/		/		/		/		/		/		
5.Zone 3 หน้าสำนักงานบรรจุ	59DRY-FH-05/15	/		/		/		/		/		/		/		
6.Zone 3 ทางลาดด้านนอก	59DRY-FH-06/16	/		/		/		/		/		/		/		
7.Zone 3 ด้านในนั่งทางลาด	60DRY-07/17	/		/		/		/		–		–		–		
8.Zone 3 ข้างทางขนส่ง 2	59DRY-FH-08/18	/		/		/		/		/		/		/		
9.Zone 3 ใกล้เครื่องพันฟิล์ม	60DRY-09/19	/		/		/		/		–		–		–		
10.Zone 3 ข้างระบบน้ำดับเพลิง	59DRY-FH-10/20	/		/		/		/		/		/		/		
11.Zone 2 ประตูหน้าห้องผสม	59DRY-FH-11/21	/		/		/		/		/		/		/		
12.Zone 2 ข้างชั้นวางอะไหล่	59DRY-FH-12/22	/		/		/		/		/		/		/		

ผู้ตรวจสอบ :	ธนดร
รับทราบ :	[illegible]
วันที่ :	27/09/67

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....กันยายน.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพถังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารบรรจุ 1 (ต่อ)																
13.Zone 2 ในห้องเก็บอะไหล่	60CO_2-13/23	–		/		/		/		–		–		–		
14.Zone 2 ในห้องเก็บอะไหล่ ข้างประตู	60CO_2-14/24	–		/		/		/		–		–		–		
15.Zone 2 ข้างประตูเข้าห้องบรรจุ 1	59DRY-FH-15/25	/		/		/		/		/		/		/		
16.Zone 2 ในห้องบรรจุ 2 ใต้บันได	60DRY-16/26	/		/		/		/		–		–		–		
17.Zone 2 ประตูหนีไฟ ไลน์ 5	59DRY-FH-17/27	/		/		/		/		/		/		/		
18.Zone 2 ในห้องไฟฟ้า ข้างไลน์ 5 (1)	60CO_2-18/28	–		/		/		/		–		–		–		
19. Zone 2 ในห้องไฟฟ้า ข้างไลน์ 5 (2)	60CO_2-19/29	–		/		/		/		–		–		–		
20.Zone 2 ใต้บันไดข้างห้องไฟฟ้า ไลน์ 5	59DRY-FH-20/30	/		/		/		/		/		/		/		
21.Zone 2 ข้างเสาใกล้บันไดข้างไลน์ 4	60DRY-21/31	/		/		/		/		–		–		–		
22.Zone 2 ระหว่างห้องบรรจุ 1 กับห้องบรรจุ 2	59DRY-FH-22/32	/		/		/		/		/		/		/		
23.Zone 2 ระหว่างเครื่องปาดขวดไลน์ 1 กับ ไลน์ 2	59DRY-FH-23/33	/		/		/		/		/		/		/		
24.Zone 2 หลังห้องบรรจุ 2	59DRY-FH-24/34	/		/		/		/		/		/		/		
25.Zone 1 หน้าห้อง กล้ยกอล	60DRY-25/35	/		/		/		/		–		–		–		
26.Zone 1 ข้างระบบน้ำดับเพลิง	59DRY-FH-26/36	/		/		/		/		/		/		/		
27.Zone 1 ในห้องเก็บแบตเตอรี่	60DRY-27/37	/		/		/		/		–		–		–		
28.Zone 1 ทางลาดด้านนอก	59DRY-FH-28/38	/		/		/		/		/		/		/		
29.Zone 1 หลังสำนักงาน	59DRY-FH-29/39	/		/		/		/		/		/		/		
30.Zone 2 ห้องบรรจุ 2 ติดห้องไฟ	60DRY-30/40	/		/		/		/		–		–		–		
31.Zone 1 ด้านนอกฝั่งบันได	59DRY-FH-31/41	/		/		/		/		/		/		/		

ผู้ตรวจสอบ :	ธนดร
รับทราบ :	[illegible]
วันที่ :	27/09/67

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

TWD-FM-SA-03-19, Rev.00, 1 พ.ย.66

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....กันยายน.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพถังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารบรรจุ 1 (ต่อ)																
32.Zone 1 ข้างห้องเย็น	60DRY-32/42	/		/		/		/		–		–		–		
33.Zone 2 ข้างเครื่องยกน้ำลาล	59DRY^{-FH}-33/43	/		/		/		/		/		/		/		
34.Zone 2 ข้างห้องเก็บหัวเชื้อ	59DRY^{-FH}-34/44	/		/		/		/		/		/		/		
35.Zone 2 หน้าห้องควบคุม	59DRY^{-FH}-35/45	/		/		/		/		/		/		/		
36.ชั้นลอย อาคารบรรจุ 2	67CO_2-36/215	–		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารเก็บ ALC 65%																
1.ด้านนอกฝั่งอาคารกรองน้ำ	59DRY^{-FH}-01/46	/		/		/		/		/		/		/		
2.ในห้องควบคุมระบบ	59CO_2-02/47	–		/		/		/		–		–		–		
3.ด้านในฝั่งอาคารกรองน้ำ	59DRY-03/48	/		/		/		/		–		–		–		
4.ด้านนอกฝั่งอาคาร ACL 95%	59DRY^{-FH}-04/49	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารเก็บ ALC 95%																
1.ด้านนอกฝั่งอาคาร ALC 65%	59DRY^{-FH}-01/50	/		/		/		/		/		/		/		
2.ด้านในฝั่งอาคารกลั่น	59DRY-02/51	/		/		/		/		–		–		–		
3.ด้านในฝั่งอาคารบรรจุ 1	59DRY-03/52	/		/		/		/		–		–		–		
4.ด้านนอก ฝั่งถนนริมท่อ	59DRY^{-FH}-04/53	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารกรองน้ำ-โรงสูบน้ำท่าแล้ง																
1.ด้านในอาคารข้างห้องควบคุม	59DRY-01/54	/		/		/		/		–		–		–		
2.ในอาคารสูบน้ำ	65CO_2-02/55	–		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารกลั่น 1																
1.ชั้น 1	66DRY^{-FH}-01/56	/		/		/		/		/		/		/		
2.ชั้น 2	59DRY^{-FH}-02/57	/		/		/		/		/		/		/		
3.ชั้น 3	66DRY^{-FH}-03/58	/		/		/		/		/		/		/		
4.ชั้น 4	66DRY^{-FH}-04/59	/		/		/		/		/		/		/		
5.ชั้น 5	59DRY^{-FH}-05/60	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารกลั่น 2																
1.ชั้น 1	66DRY^{-FH}-01/61	/		/		/		/		/		/		/		
2.ชั้น 2	59DRY^{-FH}-02/62	/		/		/		/		/		/		/		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนกเพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : ธนกร

รับทราบ : [illegible]

วันที่ : 27/09/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....กันยายน.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพถังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารกลั่น 2																
3.ชั้น 3	59DRY^{-FH}-03/63	/		/		/		/		/		/		/		
4.ชั้น 4	66DRY^{-FH}-04/64	/		/		/		/		/		/		/		
5.ชั้น 5	59DRY^{-FH}-05/65	/		/		/		/		/		/		/		
6.ชั้น 6	66DRY^{-FH}-06/66	/		/		/		/		/		/		/		
7.ชั้น 7	59DRY^{-FH}-07/67	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารหมักและต้มข้าว																
1.หน้าสำนักงานหมัก-กลั่น	62CO_2-01/68	–		/		/		/		–		–		–		
2.ชั้น 1 ข้างห้องไฟนอกกลั่น 1	59DRY^{-FH}-02/69	/		/		/		/		/		/		/		
3.ชั้น 1 ข้างห้องไฟนอกกลั่น 2	59DRY^{-FH}-03/70	/		/		/		/		/		/		/		
4.ชั้น 1 ฝั่งอาคารไม่	59DRY^{-FH}-04/71	/		/		/		/		/		/		/		
5.ชั้น 1 ฝั่งอาคารสูบโมลาส	59DRY^{-FH}-05/72	/		/		/		/		/		/		/		
6.ชั้น 2 ฝั่งถังต้มข้าว	59DRY^{-FH}-06/73	/		/		/		/		/		/		/		
7.ชั้น 3 ฝั่งอาคารสูบโมลาส	59DRY^{-FH}-07/74	/		/		/		/		/		/		/		
8.ชั้น 3 ฝั่งอาคารกลั่น 1	59DRY^{-FH}-08/75	/		/		/		/			/	/		/		หัวฉีดน้ำปรับแรงดันไม่ได้
9.ชั้น 3 ฝั่งอาคารกลั่น 2	59DRY^{-FH}-09/76	/		/		/		/		/		/		/		
10.ชั้น 3 ฝั่งอาคารไม่	59DRY^{-FH}-10/77	/		/		/		/		/		/		/		
11.ชั้นใต้หลังคา	66DRY^{-FH}-11/78	/		/		/		/		/		/		/		
12.ห้องไฟฟ้า อาคารกลั่น 1	59DRY-12/79	/		/		/		/		–		–		–		
13.ห้องไฟฟ้า อาคารกลั่น 2	60CO_2-13/80	–		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคาร Cooling Tower																
1.ในห้องไฟฟ้า ใกล้ประตู	62CO_2-01/81			/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารสูบโมลาส																
1.ข้างประตูทางเข้าอาคาร	59DRY^{-FH}-01/82	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารไม่																
1.ชั้น 1	59DRY-01/83	/		/		/		/		–		–		–		
2.ชั้น 2	59DRY-02/84	/		/		/		/		–		–		–		
3.ชั้น 3	59DRY-03/85	/		/		/		/		–		–		–		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนกเพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : ธนกร

รับทราบ : [illegible]

วันที่ : 27/09/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....กันยายน.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพถังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารโม่																
4.ชั้น 4	59DRY-04/86	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารหม้อไอน้ำ																
1.ฝั่งซ่อมบำรุง ข้างประตูทางเข้า	66DRY^{+FH}-01/87	/		/		/		/		/		/		/		
2.ฝั่งซ่อมบำรุง ข้างรั้วลู้ไฟ	60CO_2-02/88	–		/		/		/		–		–		–		
3.ฝั่งซ่อมบำรุง ข้างห้องสไลร์	60CO_2-03/89	–		/		/		/		–		–		–		
4.ฝั่งหม้อไอน้ำ	66DRY^{+FH}-04/90	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารเก็บสารเคมี 1-2																
1.ข้างประตูเข้าอาคาร	59DRY-01/91	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารเก็บสารเคมี 3																
1.ฝั่งอาคารผลิตก๊าซชีวภาพ	65DRY-01/92	/		/		/		/		–		–		–		
2.ฝั่งอาคารเก็บวัสดุเหลือใช้	65DRY-02/93	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารเก็บวัสดุเหลือใช้																
1.หน้าอาคารทางเข้า	65DRY-01/94	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารผลิตก๊าซชีวภาพ+AS 2																
1.หลังประตู 3 สถานีก๊าซแอลพีจี	59DRY^{+FH}-01/95	/		/		/		/		/		/		/		
2.เตาเผาก๊าซหลังไบโอแก๊ส	59DRY-02/96	/		/		/		/		–		–		–		
3.ในห้องควบคุมไฟฟ้า	65CO_2-03/97	–		/		/		/		–		–		–		
4.ในอาคาร AS	65DRY-04/98	/		/		/		/		–		–		–		
5.นอกอาคาร AS	65DRY-05/99	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : สถานีเติมก๊าซแอลพีจี																
1.ประตู 4.1	59DRY-01/100	/		/		/		/		–		–		–		
2.ประตู 4.2	59DRY-02/101	/		/		/		/		–		–		–		
3.ประตู 3.1	59DRY-03/102	/		/		/		/		–		–		–		
4.ประตู 3.2	59DRY-04/103	/		/		/		/		–		–		–		
5.ประตู 2.1	59DRY-05/104	/		/		/		/		–		–		–		
6.ประตู 2.2	59DRY-06/105	/		/		/		/		–		–		–		
7.ประตู 1.1	59DRY-07/106	/		/		/		/		–		–		–		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : ธนการ

รับทราบ : [illegible]

วันที่ : 27/09/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....กันยายน.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพถังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : สถานีเติมก๊าซแอลพีจี																
8.ประตู 1.2	59DRY-08/107	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารบรันดี 1																
1.ชั้น 1 ฝั่งอาคารบรั่นดี 2	59DRY^{+FH}-01/108	/		/		/		/		/		/		/		
2.ชั้น 1 ฝั่งอาคารเก็บ ALC 3	59DRY^{+FH}-02/109	/		/		/		/		/		/		/		
3.ชั้น 1 ข้างประตูหลังสำนักงาน	59DRY^{+FH}-03/110	/		/		/		/		/		/		/		
4.ชั้น 1 ประตูฝั่งเอกลั่น	59DRY^{+FH}-04/111	/		/		/		/		/		/		/		
5.ชั้น 1 ข้างสำนักงาน	59DRY^{+FH}-05/112	/		/		/		/		/		/		/		
6.ชั้น 2 หม้อกลั่นฝั่งอาคารบรั่นดี 2	59DRY^{+FH}-06/113	/		/		/		/		/		/		/		
7.ชั้น 2 หม้อกลั่น ฝั่งอาคาร ALC 3	59DRY^{+FH}-07/114	/		/		/		/		/		/		/		
8.ชั้น 2 ระหว่างถังบีเตอร์	59DRY^{+FH}-08/115	/		/		/		/		/		/		/		
9.ชั้น 2 ข้างผู้ควบคุมไฟฟ้า	59DRY^{+FH}-09/116	/		/		/		/		/		/		/		
10.ชั้น 3 ข้างประตูหนีไฟ	59DRY^{+FH}-10/117	/		/		/		/		/		/		/		
11.ในห้องควบคุมไฟฟ้า	59DRY-11/118	/		/		/		/								
12.ชั้น 3 ฝั่งอาคารบรั่นดี 2	66DRY^{+FH}-12/119	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : โรงบ่ม 1-3																
1.ทางเข้าฝั่งทางลาด	59DRY^{+FH}-01/120	/		/		/		/		/		/		/		
2.ประตู 2 ข้าง Zone 2	59DRY^{+FH}-02/121	/		/		/		/		/		/		/		
3.Zone 1 ประตูทางเข้า	59DRY^{+FH}-03/122	/		/		/		/		/		/		/		
4.Zone 1 ฝั่งซ้าย	59DRY^{+FH}-04/123	/		/		/		/		/		/		/		
5.Zone 1 หลังห้อง	59DRY^{+FH}-05/124	/		/		/		/		/		/		/		
6.Zone 1 ฝั่งขวา	59DRY^{+FH}-06/125	/		/		/		/		/		/		/		
7.ระหว่าง Zone 1 กับ Zone 3	59DRY^{+FH}-07/126	/		/		/		/		/		/		/		
8.Zone 3 ประตูทางเข้า	59DRY^{+FH}-08/127	/		/		/		/		/		/		/		
9.Zone 3 หลังห้อง	59DRY^{+FH}-09/128	/		/		/		/		/		/		/		
10.ข้างประตูเข้า-ออก ฝั่งบันได	59DRY^{+FH}-10/129	/		/		/		/		/		/		/		
11.Zone 2 ข้างประตูทางเข้า	59DRY^{+FH}-11/130	/		/		/		/		/		/		/		
12.Zone 2 หลังห้อง	59DRY^{+FH}-12/131	/		/		/		/		/		/		/		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : ธนการ

รับทราบ : [illegible]

วันที่ : 27/09/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....กันยายน.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพถังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : โรงบ่ม 1-3																
13.หน้าโรงบ่ม 1-3	66DRY-FH-13/132	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคาร MDB																
1.MDB 3 อาคารบรั่นดี 1	62CO_2-01/133	-		/		/		/		-		-		-		
2.MDB 5 อาคารกรองน้ำ	62CO_2-02/134	-		/		/		/		-		-		-		
3.MDB 6 อาคารบรรจุ 2	66CO_2-03/135	-		/		/		/		-		-		-		
พื้นที่ : สถานีไฟฟ้าย่อย (Substation)																
1.ข้างประตูทางเข้า	62CO_2-01/136	-		/		/		/		-		-		-		
2.หน้าตู้ควบคุมไฟฟ้า	61DRY-02/137	/		/		/		/		-		-		-		
3.หลังตู้ควบคุมไฟฟ้า	61DRY-03/138	/		/		/		/		-		-		-		
พื้นที่ : บ้านพักผู้บริหาร																
1.หลังที่ 1	59DRY-01/139	/		/		/		/		-		-		-		
2.หลังที่ 2	59DRY-02/140	/		/		/		/		-		-		-		
พื้นที่ : บ้านพัก Staff																
1.หลังที่ 1	59DRY-01/141	/		/		/		/		-		-		-		
2.หลังที่ 2	59DRY-02/142	/		/		/		/		-		-		-		
3.หลังที่ 3	59DRY-03/143	/		/		/		/		-		-		-		
4.หลังที่ 4	59DRY-04/144	/		/		/		/		-		-		-		
พื้นที่ : บ้านพักเรือนแถว 1																
1.แถวที่ 1	59DRY-01/145	/		/		/		/		-		-		-		
2.แถวที่ 2	59DRY-02/146	/		/		/		/		-		-		-		
พื้นที่ : บ้านพักเรือนแถว 2																
1.แถวที่ 1 ฝั่งโรงจอดรถ	66DRY-01/147	/		/		/		/		-		-		-		
2.แถวที่ 1	66DRY-02/148	/		/		/		/		-		-		-		
3.แถวที่ 2 ฝั่งโรงจอดรถ	66DRY-03/149	/		/		/		/		-		-		-		
4.แถวที่ 2	66DRY-04/150	/		/		/		/		-		-		-		
พื้นที่ : บ้านพักสรรพสามิต																
1.บ้านพักหลังที่ 2	60DRY-01/151	/		/		/		/		-		-		-		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : [illegible]

รับทราบ : [illegible]

วันที่ : 27/09/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....กันยายน.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพถังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารบ่ม 4																
1.ทางเข้าประตูใหญ่	66DRY-FH-01/152	/		/		/		/		/		/		/		
2.ข้างประตูหนีไฟ	66DRY-FH-02/153	/		/		/		/		/		/		/		
3.ฝั่งอาคารบรรจุ 2	66DRY-FH-03/154	/		/		/		/		/		/		/		
4.ฝั่งอาคารบ่ม 5	66DRY-FH-04/155	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารบ่ม 5																
1.ทางเข้าประตูใหญ่	66DRY-FH-01/156	/		/		/		/		/		/		/		
2.ข้างประตูหนีไฟ	66DRY-FH-02/157	/		/		/		/		/		/		/		
3.ฝั่งอาคารบ่ม 4	66DRY-FH-03/158	/		/		/		/		/		/		/		
4.ฝั่งอาคารบ่ม 6	66DRY-FH-04/159	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารบ่ม 6																
1.ทางเข้าประตูใหญ่	66DRY-FH-01/160	/		/		/		/		/		/		/		
2.ข้างประตูหนีไฟ	66DRY-FH-02/161	/		/		/		/		/		/		/		
3.ฝั่งอาคารบ่ม 5	66DRY-FH-03/162	/		/		/		/		/		/		/		
4.ฝั่งร้า	66DRY-FH-04/163	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารแต๊บแอลกอฮอล์ 3																
1.ข้างห้องควบคุมด้านนอก	66DRY-FH-01/164	/		/		/		/		/		/		/		
2.ข้างประตูหนีไฟฝั่งกรองน้ำ	66DRY-FH-02/165	/		/		/		/		/		/		/		
3.ข้างประตูหนีไฟฝั่งถนนบ่อสำ	66DRY-FH-03/166	/		/		/		/		/		/		/		
4.ข้างประตูหนีไฟฝั่ง อ.บรั่นดี 1	66DRY-FH-04/167	/		/		/		/		/		/		/		
5.ในห้องควบคุม	66CO_2-05/168	-		/		/		/		-		-		-		
6.สายไฟฟ้าริมถนนบ่อสำ	65CO_2-06/169	-		/		/		/		-		-		-		
พื้นที่ : อาคารบรั่นดี 2																
1.ชั้น 1 หน้าคิลน้ำไฟฟ้า	66DRY-FH-01/170	/		/		/		/		/		/		/		
2.ชั้น 1 ฝั่งถังหมัก	66DRY-FH-02/171	/		/		/		/		/		/		/		
3.ชั้น 1 ฝั่งถังหมักไล้ทันไล	66DRY-FH-03/172	/		/		/		/		/		/		/		
4.ชั้น 1 ฝั่งหม้อกลั่นไล้ทันไล	66DRY-FH-04/173	/		/		/		/		/		/		/		
5.ชั้น 1 ฝั่งอาคารหม้อไอน้ำ	66DRY-FH-05/174	/		/		/		/		/		/		/		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : [illegible]

รับทราบ : [illegible]

วันที่ : 27/09/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....กันยายน.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพหลังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารบริหาร 2																
6.ชั้น 2 ฝั่งอาคารบริหาร 1	66DRY-FH-06/175	/		/		/		/		/		/		/		
7.ชั้น 2 ฝั่งอาคารหนัก 4	66DRY-FH-07/176	/		/		/		/		/		/		/		
8.ชั้น 3 ฝั่งอาคารบริหาร 1	66DRY-FH-08/177	/		/		/		/		/		/		/		
9.ชั้น 3 ฝั่งอาคารหนัก 4	66DRY-FH-09/178	/		/		/		/		/		/		/		
10.ชั้น 3 โถถ้ำบันไดกลาง	66DRY-FH-10/179	/		/		/		/		/		/		/		
11.ชั้น 3 ติดผนัง	66DRY-FH-11/180	/		/		/		/		/		/		/		
12.ในห้องไฟฟ้า อ.บริหาร 2	65CO_2-12/181	-		/		/		/		-		-		-		
พื้นที่ : อาคารบรรจุ 2																
1.Zone 1 ด้านนอกฝั่งทางลาด	65DRY-FH-01/182	/		/		/		/		/		/		/		
2.Zone 1 โถถ้ำสะพานขนส่ง 1	65DRY-FH-02/183	/		/		/		/		/		/		/		
3.Zone 3 โถถ้ำสะพานขนส่ง 2	65DRY-FH-03/184	/		/		/		/		/		/		/		
4.Zone 3 ด้านนอกฝั่งทางลาด	65DRY-FH-04/185	/		/		/		/		/		/		/		
5.Zone 3 หลังสำนักงาน	65DRY-FH-05/186	/		/		/		/		/		/		/		
6.Zone 3 ด้านนอกฝั่งบันได	65DRY-FH-06/187	/		/		/		/		/		/		/		
7.Zone 1 ด้านนอกฝั่งบันได	65DRY-FH-07/188	/		/		/		/		/		/		/		
8.Zone 1 หลังสำนักงาน	65DRY-FH-08/189	/		/		/		/		/		/		/		
9.สำนักงาน ชั้น 2	66CO_2-09/190	-		/		/		/		-		-		-		
10.Zone 2 หน้าห้องน้ำ	66DRY-FH-10/191	/		/		/		/		/		/		/		
11.Zone 1 ข้างประตูหนีไฟ ห้องไฟฟ้า 1	66DRY-FH-11/192	/		/		/		/		/		/		/		
12.กลางอาคารระหว่าง Zone 1 กับ Zone 2	66DRY-FH-12/193	/		/		/		/		/		/		/		
13.Zone 1 หน้าห้องแบตเตอรี่	66DRY-FH-13/194	/		/		/		/		/		/		/		
14.Zone 2 ข้างประตูหนีไฟ ฝั่งอาคาร MDB 6	65DRY-FH-14/195	/		/		/		/		/		/		/		
15.Zone 3 ข้างประตูหนีไฟ ห้องไฟฟ้า 2	66DRY-FH-15/196	/		/		/		/		/		/		/		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้
2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ :	[illegible]
รับทราบ :	[illegible]
วันที่ :	27/09/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....กันยายน.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพหลังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารบรรจุ 2																
16.ระหว่าง Zone 2 กับ Zone 3 ฝั่งอาคาร MDB 6	66DRY-FH-16/197	/		/		/		/		/		/		/		
17.ระหว่าง Zone 2 กับ Zone 3 ฝั่งประตูเข้า-ออก	66DRY-FH-17/198	/		/		/		/		/		/		/		
18.Zone 3 ผนังประตูเข้า-ออก	66DRY-FH-18/199	/		/		/		/		/		/		/		
19.Zone 3 ข้างห้องน้ำ	66DRY-FH-19/200	/		/		/		/		/		/		/		
20.Zone 1 ในห้องไฟฟ้า 1	66CO_2-20/206	-		/		/		/		-		-		-		
21.Zone 1 ด้านในฝั่งทางลาด	66DRY-21/207	/		/		/		/		-		-		-		
22.Zone 1 ห้องแลปอ.บรรจุ 2	66DRY-22/208	/		/		/		/		-		-		-		
23.Zone 1 จุดเก็บวัสดุ	66DRY-23/209	/		/		/		/		-		-		-		
24.Zone 2 หน้าห้องไฟฟ้า 2	66DRY-24/210	/		/		/		/		-		-		-		
25.Zone 2 ในห้องไฟฟ้า 2	66CO_2-25/211	-		/		/		/		-		-		-		
26.Zone 3 ข้างสะพานขนส่ง 2	66DRY-26/212	/		/		/		/		-		-		-		
27.Zone 3 ด้านในฝั่งบันได	66DRY-27/213	/		/		/		/		-		-		-		
28.Zone 3 ข้างเกจวัดแรงดันน้ำดับเพลิง	66DRY-28/214	/		/		/		/		-		-		-		
พื้นที่ : อาคารกลัน 3																
1.ชั้น 1	66DRY-FH-01/201	/		/		/		/		/		/		/		
2.ชั้น 2	66DRY-FH-02/202	/		/		/		/		/		/		/		
3.ชั้น 3	66DRY-FH-03/203	/		/		/		/		/		/		/		
4.ชั้น 4	66DRY-FH-04/204	/		/		/		/		/		/		/		
5.ชั้น 5	66DRY-FH-05/205	/		/		/		/		/		/		/		
5.ห้องไฟ หอกลั่น 3	67CO_2-06/216	-		/		/		/		-		-		-		
พื้นที่ : อาคาร Cooling Tower 2																
1.ห้องไฟ Cooling Tower 2	67CO_2-01/217	-		/		/		/		-		-		-		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้
2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ :	[illegible]
รับทราบ :	[illegible]
วันที่ :	27/09/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....ตุลาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพถังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : สำนักงานริมน้ำ																
1.ชั้น 1 หน้าห้องชิม	59DRY-01/01	/		/		/		/		–		–		–		
2.ชั้น 1 ในห้องควบคุมไฟฟ้า	59DRY-02/02	/		/		/		/		–		–		–		
3.ชั้น 2 ข้างห้อง server	59DRY-03/03	/		/		/		/		–		–		–		
4.ห้อง server ถังหน้า	65FWN-04/04	/		/		–		/		–		–		–		
5.ห้อง server ถังหลัง	65FWN-05/05	/		/		–		/		–		–		–		
6.รถฉุกเฉิน	65DRY-06/06	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : ป้อมรปภ.ทางเข้าบริษัทฯ																
1.ข้างประตูหน้าป้อม GI	59DRY-01/07	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : โรงจอดรถจักรยานยนต์																
1.ในโรงจอดรถฝั่งซ้าย	65CO_2-01/08	–		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)																
1.ประตูทางเข้าอาคาร	60DRY-01/09	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคาร Visitor Center																
1.ทางเข้า Visitor Center	60DRY-01/10	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารบรรจุ 1																
1.ประตูทางเข้าประตูสแกนนิ้ว	59DRY-01/11	/		/		/		/		–		–		–		
2.Zone 3 ข้างห้องพยาบาล	59DRY^{*FH}-02/12	/		/		/		/		/		/		/		
3.Zone 3 ใกล้ประตูหนีไฟด้านใน	60DRY-03/13	/		/		/		/		–		–		–		
4.Zone 3 บันไดด้านนอก	59DRY^{*FH}-04/14	/		/		/		/		/		/		/		
5.Zone 3 หน้าสำนักงานบรรจุ	59DRY^{*FH}-05/15	/		/		/		/		/		/		/		
6.Zone 3 ทางลาดด้านนอก	59DRY^{*FH}-06/16	/		/		/		/		/		/		/		
7.Zone 3 ด้านในฝั่งทางลาด	60DRY-07/17	/		/		/		/		–		–		–		
8.Zone 3 ข้างทางขนส่ง 2	59DRY^{*FH}-08/18	/		/		/		/		/		/		/		
9.Zone 3 ใกล้เครื่องพันฟิล์ม	60DRY-09/19	/		/		/		/		–		–		–		
10.Zone 3 ข้างระบบน้ำดับเพลิง	59DRY^{*FH}-10/20	/		/		/		/		/		/		/		
11.Zone 2 ประตูหน้าห้องผสม	59DRY^{*FH}-11/21	/		/		/		/		/		/		/		
12.Zone 2 ข้างชั้นวางอะไหล่	59DRY^{*FH}-12/22	/		/		/		/		/		/		/		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้
2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : [signature]
รับทราบ : [signature]
วันที่ : 30/10/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....ตุลาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพถังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารบรรจุ 1 (ต่อ)																
13.Zone 2 ในห้องเก็บอะไหล่	60CO_2-13/23	–		/		/		/		–		–		–		
14.Zone 2 ในห้องเก็บอะไหล่ข้างประตู	60CO_2-14/24	–		/		/		/		–		–		–		
15.Zone 2 ข้างประตูเข้าห้องบรรจุ 1	59DRY^{*FH}-15/25	/		/		/		/		/		/		/		
16.Zone 2 ในห้องบรรจุ 2 ใต้บันได	60DRY-16/26	/		/		/		/		–		–		–		
17.Zone 2 ประตูหนีไฟ ไลน์ 5	59DRY^{*FH}-17/27	/		/		/		/		/		/		/		
18.Zone 2 ในห้องไฟฟ้า ข้างไลน์ 5 (1)	60CO_2-18/28	–		/		/		/		–		–		–		
19. Zone 2 ในห้องไฟฟ้า ข้างไลน์ 5 (2)	60CO_2-19/29	–		/		/		/		–		–		–		
20.Zone 2 ใต้บันไดข้างห้องไฟฟ้า ไลน์ 5	59DRY^{*FH}-20/30	/		/		/		/		/		/		/		
21.Zone 2 ข้ามเสาใกล้บันไดข้ามไลน์ 4	60DRY-21/31	/		/		/		/		–		–		–		
22.Zone 2 ระหว่างห้องบรรจุ 1 กับห้องบรรจุ 2	59DRY^{*FH}-22/32	/		/		/		/		/		/		/		
23.Zone 2 ระหว่างเครื่องปาดขวดไลน์ 1 กับ ไลน์ 2	59DRY^{*FH}-23/33	/		/		/		/		/		/		/		
24.Zone 2 หลังห้องบรรจุ 2	59DRY^{*FH}-24/34	/		/		/		/		/		/		/		
25.Zone 1 หน้าห้อง กลัยคอล	60DRY-25/35	/		/		/		/		–		–		–		
26.Zone 1 ข้างระบบน้ำดับเพลิง	59DRY^{*FH}-26/36	/		/		/		/		/		/		/		
27.Zone 1 ในห้องเก็บแบตเตอรี่	60DRY-27/37	/		/		/		/		–		–		–		
28.Zone 1 ทางลาดด้านนอก	59DRY^{*FH}-28/38	/		/		/		/		/		/		/		
29.Zone 1 หลังสำนักงาน	59DRY^{*FH}-29/39	/		/		/		/		/		/		/		
30.Zone 2 ห้องบรรจุ 2 ติดห้องไฟ	60DRY-30/40	/		/		/		/		–		–		–		
31.Zone 1 ด้านนอกฝั่งบันได	59DRY^{*FH}-31/41	/		/		/		/		/		/		/		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้
2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : [signature]
รับทราบ : [signature]
วันที่ : 30/10/67

TWD-FM-SA-03-19, Rev.00, 1 พ.ย.66

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....ตุลาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สถานีดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สถานีดู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารบรรจุ 1 (ต่อ)																
32.Zone 1 ข้างห้องเย็น	60DRY-32/42	/		/		/		/		–		–		–		
33.Zone 2 ข้างเครื่องยกน้ำตาล	59DRY-FH-33/43	/		/		/		/		/		/		/		
34.Zone 2 ข้างห้องเก็บหัวเชื้อ	59DRY-FH-34/44	/		/		/		/		/		/		/		
35.Zone 2 หน้าห้องควบคุม	59DRY-FH-35/45	/		/		/		/		/		/		/		
36.ชั้นลอย อาคารบรรจุ 2	67CO_2-36/215	–		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารเก็บ ALC 65%																
1.ด้านนอกตึกอาคารกรองน้ำ	59DRY-FH-01/46	/		/		/		/		/		/		/		
2.ในห้องควบคุมระบบ	59CO_2-02/47	–		/		/		/		–		–		–		
3.ด้านในตึกอาคารกรองน้ำ	59DRY-03/48	/		/		/		/		–		–		–		
4.ด้านนอกตึกอาคาร ACL 95%	59DRY-FH-04/49	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารเก็บ ALC 95%																
1.ด้านนอกตึกอาคาร ALC 65%	59DRY-FH-01/50	/		/		/		/		/		/		/		
2.ด้านในตึกอาคารกลั่น	59DRY-02/51	/		/		/		/		–		–		–		
3.ด้านในตึกอาคารบรรจุ 1	59DRY-03/52	/		/		/		/		–		–		–		
4.ด้านนอก ตึกสนเริมน้อ	59DRY-FH-04/53	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารกรองน้ำ-โรงสูบน้ำท่าแล้ว																
1.ด้านในอาคารข้างห้องควบคุม	59DRY-01/54	/		/		/		/		–		–		–		
2.ในอาคารสูบน้ำ	65CO_2-02/55	–		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารกลั่น 1																
1.ชั้น 1	66DRY-FH-01/56	/		/		/		/		/		/		/		
2.ชั้น 2	59DRY-FH-02/57	/		/		/		/		/		/		/		
3.ชั้น 3	66DRY-FH-03/58	/		/		/		/		/		/		/		
4.ชั้น 4	66DRY-FH-04/59	/		/		/		/		/		/		/		
5.ชั้น 5	59DRY-FH-05/60	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารกลั่น 2																
1.ชั้น 1	66DRY-FH-01/61	/		/		/		/		/		/		/		
2.ชั้น 2	59DRY-FH-02/62	/		/		/		/		/		/		/		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : [illegible]

รับทราบ : [illegible]

วันที่ : 30/10/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....ตุลาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สถานีดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สถานีดู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารกลั่น 2																
3.ชั้น 3	59DRY-FH-03/63	/		/		/		/		/		/		/		
4.ชั้น 4	66DRY-FH-04/64	/		/		/		/		/		/		/		
5.ชั้น 5	59DRY-FH-05/65	/		/		/		/		/		/		/		
6.ชั้น,6	66DRY-FH-06/66	/		/		/		/		/		/		/		
7.ชั้น 7	59DRY-FH-07/67	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารหมักและต้มข้าว																
1.หน้าสำนักงานหมัก-กลั่น	62CO_2-01/68	–		/		/		/		–		–		–		
2.ชั้น 1 ข้างห้องไฟหอกลั่น 1	59DRY-FH-02/69	/		/		/		/		/		/		/		
3.ชั้น 1 ข้างห้องไฟหอกลั่น 2	59DRY-FH-03/70	/		/		/		/		/		/		/		
4.ชั้น 1 ตึกอาคารไม้	59DRY-FH-04/71	/		/		/		/		/		/		/		
5.ชั้น 1 ตึกอาคารสูบไมลาส	59DRY-FH-05/72	/		/		/		/		/		/		/		
6.ชั้น 2 ตึกถังล้มข้าว	59DRY-FH-06/73	/		/		/		/		/		/		/		
7.ชั้น 3 ตึกอาคารสูบไมลาส	59DRY-FH-07/74	/		/		/		/		/		/		/		
8.ชั้น 3 ตึกอาคารกลั่น 1	59DRY-FH-08/75	/		/		/		/		/		/		/		
9.ชั้น 3 ตึกอาคารกลั่น 2	59DRY-FH-09/76	/		/		/		/		/		/		/		
10.ชั้น 3 ตึกอาคารไม้	59DRY-FH-10/77	/		/		/		/		/		/		/		
11.ชั้นใต้หลังคา	66DRY-FH-11/78	/		/		/		/		/		/		/		
12.ห้องไฟฟ้า อาคารกลั่น 1	59DRY-12/79	/		/		/		/		–		–		–		
13.ห้องไฟฟ้า อาคารกลั่น 2	60CO_2-13/80	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคาร Cooling Tower																
1.ในห้องไฟฟ้า ใกล้ประตู	62CO_2-01/81	–		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารสูบไมลาส																
1.ข้างประตูทางเข้าอาคาร	59DRY-FH-01/82	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารไม้																
1.ชั้น 1	59DRY-01/83	/		/		/		/		–		–		–		
2.ชั้น 2	59DRY-02/84	/		/		/		/		–		–		–		
3.ชั้น 3	59DRY-03/85	/		/		/		/		–		–		–		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : [illegible]

รับทราบ : [illegible]

วันที่ : 30/10/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....ตุลาคม.....

ที่มาที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพถังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารโม่																
4.ชั้น 4	59DRY-04/86	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารหม้อไอน้ำ																
1.ตั้งซ่อมบำรุง ข้างประตูทางเข้า	66DRY-FH-01/87	/		/		/		/		/		/		/		
2.ตั้งซ่อมบำรุง ข้างรั้วตู้ไฟ	60CO_2-02/88	–		/		/		/		–		–		–		
3.ตั้งซ่อมบำรุง ข้างห้องสไลร์	60CO_2-03/89	–		/		/		/		–		–		–		
4.ตั้งหม้อไอน้ำ	66DRY-FH-04/90	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารเก็บสารเคมี 1-2																
1.ข้างประตูเข้าอาคาร	59DRY-01/91	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารเก็บสารเคมี 3																
1.ตั้งอาคารผลิตก๊าซชีวภาพ	65DRY-01/92	/		/		/		/		–		–		–		
2.ตั้งอาคารเก็บวัสดุเหลือใช้	65DRY-02/93	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารเก็บวัสดุเหลือใช้																
1.หน้าอาคารทางเข้า	65DRY-01/94	/		/		/		/								
พื้นที่ : อาคารผลิตก๊าซชีวภาพ+AS 2																
1.หลังประตู 3 สถานีก๊าซแอลพีจี	59DRY-FH-01/95	/		/		/		/		/		/		/		
2.ลานผาก๊าซหลังไบโอแก๊ส	59DRY-02/96	/		/		/		/		–		–		–		
3.ในห้องควบคุมไฟฟ้า	65CO_2-03/97	–		/		/		/		–		–		–		
4.ในอาคาร AS	65DRY-04/98	/		/		/		/		–		–		–		
5.นอกอาคาร AS	65DRY-05/99	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : สถานีเก็บก๊าซแอลพีจี																
1.ประตู 4.1	59DRY-01/100	/		/		/		/		–		–		–		
2.ประตู 4.2	59DRY-02/101	/		/		/		/		–		–		–		
3.ประตู 3.1	59DRY-03/102	/		/		/		/		–		–		–		
4.ประตู 3.2	59DRY-04/103	/		/		/		/		–		–		–		
5.ประตู 2.1	59DRY-05/104	/		/		/		/		–		–		–		
6.ประตู 2.2	59DRY-06/105	/		/		/		/		–		–		–		
7.ประตู 1.1	59DRY-07/106	/		/		/		/		–		–		–		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ :	จันทร
รับทราบ :	[illegible]
วันที่ :	30/10/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....ตุลาคม.....

ที่มาที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพถังดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : สถานีเก็บก๊าซแอลพีจี																
8.ประตู 1.2	59DRY-08/107	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารบรันดี 1																
1.ชั้น 1 ตั้งอาคารบรันดี 2	59DRY-FH-01/108	/		/		/		/		/		/		/		
2.ชั้น 1 ตั้งอาคารเก็บ ALC 3	59DRY-FH-02/109	/		/		/		/		/		/		/		
3.ชั้น 1 ข้างประตูหลังสำนักงาน	59DRY-FH-03/110	/		/		/		/		/		/		/		
4.ชั้น 1 ประตูตั้งหอกลั่น	59DRY-FH-04/111	/		/		/		/		/		/		/		
5.ชั้น 1 ข้างสำนักงาน	59DRY-FH-05/112	/		/		/		/		/		/		/		
6.ชั้น 2 หม้อกลั่นตั้งอาคารบรันดี 2	59DRY-FH-06/113	/		/		/		/		/		/		/		
7.ชั้น 2 หม้อกลั่น ตั้งอาคาร ALC 3	59DRY-FH-07/114	/		/		/		/		/		/		/		
8.ชั้น 2 ระหว่างถังยีสต์	59DRY-FH-08/115	/		/		/		/		/		/		/		
9.ชั้น 2 ข้างตู้ควบคุมไฟฟ้า	59DRY-FH-09/116	/		/		/		/		/		/		/		
10.ชั้น 3 ข้างประตูหนีไฟ	59DRY-FH-10/117	/		/		/		/		/		/		/		
11.ในห้องควบคุมไฟฟ้า	59DRY-11/118	/		/		/		/		–		–		–		
12.ชั้น 3 ตั้งอาคารบรันดี 2	66DRY-FH-12/119	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : โรงปั๊ม 1-3																
1.ทางเข้าตั้งทางลาด	59DRY-FH-01/120	/		/		/		/		/		/		/		
2.ประตู 2 ข้าง Zone 2	59DRY-FH-02/121	/		/		/		/		/		/		/		
3.Zone 1 ประตูทางเข้า	59DRY-FH-03/122	/		/		/		/		/		/		/		
4.Zone 1 ตั้งซ้าย	59DRY-FH-04/123	/		/		/		/		/		/		/		
5.Zone 1 หลังห้อง	59DRY-FH-05/124	/		/		/		/		/		/		/		
6.Zone 1 ตั้งขวา	59DRY-FH-06/125	/		/		/		/		/		/		/		
7.ระหว่าง Zone 1 กับ Zone 3	59DRY-FH-07/126	/		/		/		/		/		/		/		
8.Zone 3 ประตูทางเข้า	59DRY-FH-08/127	/		/		/		/		/		/		/		
9.Zone 3 หลังห้อง	59DRY-FH-09/128	/		/		/		/		/		/		/		
10.ข้างประตูเข้า-ออก ตั้งหันได	59DRY-FH-10/129	/		/		/		/		/		/		/		
11.Zone 2 ข้างประตูทางเข้า	59DRY-FH-11/130	/		/		/		/		/		/		/		
12.Zone 2 หลังห้อง	59DRY-FH-12/131	/		/		/		/		/		/		/		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ :	จันทร
รับทราบ :	[illegible]
วันที่ :	30/10/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....ตุลาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สถานีดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : โรงบ่ม 1-3																
13.บนโรงบ่ม 1-3	66DRY-FH-13/132	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคาร MDB																
1.MDB 3 อาคารบรั่นดี 1	62CO2-01/133	-		/		/		/		-		-		-		
2.MDB 5 อาคารกรองน้ำ	62CO2-02/134	-		/		/		/		-		-		-		
3.MDB 6 อาคารบรรจุ 2	66CO2-03/135	-		/		/		/		-		-		-		
พื้นที่ : สถานีไฟฟ้าย่อย (Substation)																
1.ข้างประตูทางเข้า	62CO2-01/136	-		/		/		/		-		-		-		
2.หน้าตู้ควบคุมไฟฟ้า	61DRY-02/137	/		/		/		/		-		-		-		
3.หลังตู้ควบคุมไฟฟ้า	61DRY-03/138	/		/		/		/		-		-		-		
พื้นที่ : บ้านพักผู้บริหาร																
1.หลังที่ 1	59DRY-01/139	/		/		/		/		-		-		-		
2.หลังที่ 2	59DRY-02/140	/		/		/		/		-		-		-		
พื้นที่ : บ้านพัก Staff																
1.หลังที่ 1	59DRY-01/141	/		/		/		/		-		-		-		
2.หลังที่ 2	59DRY-02/142	/		/		/		/		-		-		-		
3.หลังที่ 3	59DRY-03/143	/		/		/		/		-		-		-		
4.หลังที่ 4	59DRY-04/144	/		/		/		/		-		-		-		
พื้นที่ : บ้านพักเรือนแถว 1																
1.แถวที่ 1	59DRY-01/145	/		/		/		/		-		-		-		
2.แถวที่ 2	59DRY-02/146	/		/		/		/		-		-		-		
พื้นที่ : บ้านพักเรือนแถว 2																
1.แถวที่ 1 ตั้งโรงจอดรถ	66DRY-01/147	/		/		/		/		-		-		-		
2.แถวที่ 1	66DRY-02/148	/		/		/		/		-		-		-		
3.แถวที่ 2 ตั้งโรงจอดรถ	66DRY-03/149	/		/		/		/		-		-		-		
4.แถวที่ 2	66DRY-04/150	/		/		/		/		-		-		-		
พื้นที่ : บ้านพักสรรพสามิต																
1.บ้านพักหลังที่ 2	60DRY-01/151	/		/		/		/		-		-		-		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วยหัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : ธนการ

รับทราบ : [illegible]

วันที่ : 30/10/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....ตุลาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สถานีดับเพลิง		สายฉีดน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารบ่ม 4																
1.ทางเข้าประตูใหญ่	66DRY-FH-01/152	/		/		/		/		/		/		/		
2.ข้างประตูหนีไฟ	66DRY-FH-02/153	/		/		/		/		/		/		/		
3.ตั้งอาคารบรรจุ 2	66DRY-FH-03/154	/		/		/		/		/		/		/		
4.ตั้งอาคารบ่ม 5	66DRY-FH-04/155	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารบ่ม 5																
1.ทางเข้าประตูใหญ่	66DRY-FH-01/156	/		/		/		/		/		/		/		
2.ข้างประตูหนีไฟ	66DRY-FH-02/157	/		/		/		/		/		/		/		
3.ตั้งอาคารบ่ม 4	66DRY-FH-03/158	/		/		/		/		/		/		/		
4.ตั้งอาคารบ่ม 6	66DRY-FH-04/159	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารบ่ม 6																
1.ทางเข้าประตูใหญ่	66DRY-FH-01/160	/		/		/		/		/		/		/		
2.ข้างประตูหนีไฟ	66DRY-FH-02/161	/		/		/		/		/		/		/		
3.ตั้งอาคารบ่ม 5	66DRY-FH-03/162	/		/		/		/		/		/		/		
4.ตั้งรั้ว	66DRY-FH-04/163	/		/		/		/		/		/		/		
พื้นที่ : อาคารเก็บแอลกอฮอล์ 3																
1.ข้างห้องควบคุมด้านนอก	66DRY-FH-01/164	/		/		/		/		/		/		/		
2.ข้างประตูหนีไฟตั้งกรองน้ำ	66DRY-FH-02/165	/		/		/		/		/		/		/		
3.ข้างประตูหนีไฟตั้งถนนบ่อสำ	66DRY-FH-03/166	/		/		/		/		/		/		/		
4.ข้างประตูหนีไฟตั้ง อ.บรั่นดี 1	66DRY-FH-04/167	/		/		/		/		/		/		/		
5.ในห้องควบคุม	66CO2-05/168	-		/		/		/		-		-		-		
6.เสาไฟฟ้าวิ่งถนนบ่อสำ	65CO2-06/169	-		/		/		/		-		-		-		
พื้นที่ : อาคารบรั่นดี 2																
1.ชั้น 1 ผนังติดห้องไฟฟ้า	66DRY-FH-01/170	/		/		/		/		/		/		/		
2.ชั้น 1 ตั้งถังหมัก	66DRY-FH-02/171	/		/		/		/		/		/		/		
3.ชั้น 1 ตั้งถังหมักใต้บันได	66DRY-FH-03/172	/		/		/		/		/		/		/		
4.ชั้น 1 ตั้งหม้อกลั่นใต้บันได	66DRY-FH-04/173	/		/		/		/		/		/		/		
5.ชั้น 1 ตั้งอาคารหม้อไอน้ำ	66DRY-FH-05/174	/		/		/		/		/		/		/		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วยหัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ : ธนการ

รับทราบ : [illegible]

วันที่ : 30/10/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....ตุลาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพถังดับเพลิง		สายดึงน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารบรันดี 2																
6.ชั้น 2 ฝั่งอาคารบรันดี 1	66DRY-FH-06/175	/		/		/		/		/		/		/		
7.ชั้น 2 ฝั่งอาคารหมัก 4	66DRY-FH-07/176	/		/		/		/		/		/		/		
8.ชั้น 3 ฝั่งอาคารบรันดี 1	66DRY-FH-08/177	/		/		/		/		/		/		/		
9.ชั้น 3 ฝั่งอาคารหมัก 4	66DRY-FH-09/178	/		/		/		/		/		/		/		
10.ชั้น 3 ใกล้บันไดลาน	66DRY-FH-10/179	/		/		/		/		/		/		/		
11.ชั้น 3 ติดผนัง	66DRY-FH-11/180	/		/		/		/		/		/		/		
12.ในห้องไฟฟ้า อ.บรันดี 2	65CO_2-12/181	–		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารบรรจุ 2																
1.Zone 1 ด้านนอกฝั่งทางลาด	65DRY-FH-01/182	/		/		/		/		/		/		/		
2.Zone 1 ใกล้สะพานขนส่ง 1	65DRY-FH-02/183	/		/		/		/		/		/		/		
3.Zone 3 ใกล้สะพานขนส่ง 2	65DRY-FH-03/184	/		/		/		/		/		/		/		
4.Zone 3 ด้านนอกฝั่งทางลาด	65DRY-FH-04/185	/		/		/		/		/		/		/		
5.Zone 3 หลังสำนักงาน	65DRY-FH-05/186	/		/		/		/		/		/		/		
6.Zone 3 ด้านนอกฝั่งบันได	65DRY-FH-06/187	/		/		/		/		/		/		/		
7.Zone 1 ด้านนอกฝั่งบันได	65DRY-FH-07/188	/		/		/		/		/		/		/		
8.Zone 1 หลังสำนักงาน	65DRY-FH-08/189	/		/		/		/		/		/		/		
9.สำนักงาน ชั้น 2	66CO_2-09/190	–		/		/		/		–		–		–		
10.Zone 2 หน้าห้องช่าง	66DRY-FH-10/191	/		/		/		/		/		/		/		
11.Zone 1 ข้างประตูหนีไฟ ห้องไฟฟ้า 1	66DRY-FH-11/192	/		/		/		/		/		/		/		
12.กลางอาคารระหว่าง Zone 1 กับ Zone 2	66DRY-FH-12/193	/		/		/		/		/		/		/		
13.Zone 1 หน้าห้องแบตเตอรี่	66DRY-FH-13/194	/		/		/		/		/		/		/		
14.Zone 2 ข้างประตูหนีไฟ ฝั่งอาคาร MDB 6	65DRY-FH-14/195	/		/		/		/		/		/		/		
15.Zone 3 ข้างประตูหนีไฟ ห้องไฟฟ้า 2	66DRY-FH-15/196	/		/		/		/		/		/		/		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ :	ธนกร
รับทราบ :	[illegible]
วันที่ :	30/10/67

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

บันทึกตรวจตู้อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับเพลิง ประจำเดือน.....ตุลาคม.....

พื้นที่/จุดติดตั้ง	รายการ / รหัส	มาตรวัดแรงดัน		สลัก+สายรัด		สายฉีด+หัวฉีด		สภาพถังดับเพลิง		สายดึงน้ำ+หัวฉีด		สภาพตู้		วาล์ว 2.5 นิ้ว		ระบุความผิดปกติ
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
พื้นที่ : อาคารบรรจุ 2																
16.ระหว่าง Zone 2 กับ Zone 3 ฝั่งอาคาร MDB 6	66DRY-FH-16/197	/		/		/		/		/		/		/		
17.ระหว่าง Zone 2 กับ Zone 3 ฝั่งประตูเข้า-ออก	66DRY-FH-17/198	/		/		/		/		/		/		/		
18.Zone 3 หน้าประตูเข้า-ออก	66DRY-FH-18/199	/		/		/		/		/		/		/		
19.Zone 3 ข้างห้องน้ำ	66DRY-FH-19/200	/		/		/		/		/		/		/		
20.Zone 1 ในห้องไฟฟ้า 1	66CO_2-20/206	–		/		/		/		–		–		–		
21.Zone 1 ด้านในฝั่งทางลาด	66DRY-21/207	/		/		/		/		–		–		–		
22.Zone 1 ห้องแลปอ.บรรจุ 2	66DRY-22/208	/		/		/		/		–		–		–		
23.Zone 1 จุดเก็บวัสดุ	66DRY-23/209	/		/		/		/		–		–		–		
24.Zone 2 หน้าห้องไฟฟ้า 2	66DRY-24/210	/		/		/		/		–		–		–		
25.Zone 2 ในห้องไฟฟ้า 2	66CO_2-25/211	–		/		/		/		–		–		–		
26.Zone 3 ข้างสะพานขนส่ง 2	66DRY-26/212	/		/		/		/		–		–		–		
27.Zone 3 ด้านในฝั่งบันได	66DRY-27/213	/		/		/		/		–		–		–		
28.Zone 3 ข้างถาดรวดแรงดันน้ำดับเพลิง	66DRY-28/214	/		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคารกลั่น 3																
1.ชั้น 1	66DRY-FH-01/201	/		/		/		/		/		/		/		
2.ชั้น 2	66DRY-FH-02/202	/		/		/		/		/		/		/		
3.ชั้น 3	66DRY-FH-03/203	/		/		/		/		/		/		/		
4.ชั้น 4	66DRY-FH-04/204	/		/		/		/		/		/		/		
5.ชั้น 5	66DRY-FH-05/205	/		/		/		/		/		/		/		
5.ห้องไฟ นอกกลั่น 3	67CO_2-06/216	–		/		/		/		–		–		–		
พื้นที่ : อาคาร Cooling Tower 2																
1.ห้องไฟ Cooling Tower 2	67CO_2-01/217	–		/		/		/		–		–		–		

หมายเหตุ : 1. หลังตรวจพบความผิดปกติ ให้ผู้ตรวจดำเนินการแก้ไขทันที หากทำได้

2. หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งหัวหน้าหน่วย/หัวหน้าแผนก เพื่อแจ้งซ่อม

ผู้ตรวจสอบ :	ธนกร
รับทราบ :	[illegible]
วันที่ :	30/10/67

บริษัท เจ.อาร์.อินสเปคชั่น จำกัด
J.R. INSPECTION 120/82 ซ.กาญจนาภิเษก 005 ถ.กาญจนาภิเษก แขวงหลักสอง เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
โทร : 081-710-3733 02-455-4785 FAX 02-802-7887 www.jrinspection.com

รายงานการตรวจสอบและทดสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ประจำปี 2567

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ตรวจสอบโดย
บริษัท เจ.อาร์.อินสเปคชั่น จำกัด
31 กรกฎาคม 2567

Email: jr@jrinspection.com
www.jrinspection.com

ผลการตรวจสอบและทดสอบระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)

จากการตรวจสอบและทดสอบระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เครื่องยนต์ดีเซล Jocky Pump และอุปกรณ์ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัดเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2567 สรุปได้ดังนี้

1. นำความเร็วรอบจากแผงควบคุมเครื่องยนต์มาใช้เป็นเกณฑ์ในการทดสอบ
2. ตรวจวัดอัตราการไหลด้วยเครื่องวัดอัตราการไหลในระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง
3. ผลการทดสอบเครื่องสูบน้ำ พบว่า ที่อัตราการไหล 3000 gpm (100% of Capacity) วัดความเร็วรอบได้ 1791 rpm และความดัน (Total Head) 135.627 psi
4. ทดสอบฉีดน้ำขณะเดินเครื่องสูบน้ำ แรงดันปลายสายตำแหน่งไกลสุดได้ 130 psi ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (มาตรฐาน NFPA 14 กำหนดไว้แรงดันต้องไม่น้อยกว่า 100 psi และมาตรฐาน วสท. กำหนดไว้ แรงดันต้องไม่น้อยกว่า 65 psi)
5. ค่ากำลังสตาร์ทของแบตเตอรี่ (CCA) ที่ใช้งาน มีค่ามาตรฐาน 900 A ค่าที่วัดได้ # 1.1 = 630 A (70 %), # 1.2 = 859 A (95 %) , # 2.1 = 659 A (73 %) , # 2.2 = 662 A (73 %) แบตเตอรี่ยังใช้งานได้
6. Jocky Pump Auto Start ที่ความดัน 130 psi, Auto Stop ที่ความดัน 145 psi
7. Fire Pump Auto Start ที่แรงดัน 116 psi
8. Pressure Relief Valve เปิดที่แรงดัน 160 psi

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและลงนามรับทราบผลการทดสอบ

ลูกค้าลงนามรับทราบผลการตรวจทดสอบ | วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ

[redacted]

รายงานการตรวจสอบและทดสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ขับด้วยเครื่องยนต์ดีเซล

รายละเอียดลูกค้า

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

88 หมู่ 15 ต.หนองแซง อ.หันคา จ.ชัยนาท 17160

สถานที่ : Fire Pump Room

ข้อมูลเครื่องยนต์

Brand	: CATERPILLAR
Model	: 3406C DRY
Serial Number	: 7T200313
Rated Power	: 280-347 kW
Speed	: 1800-2100 rpm
Cooling System	: Oil Cooler
Fuel Type	: Diesel

ข้อมูลเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)

Brand	: ITT A-C FIRE PUMP
Type	: 9100 Volute Pump
Model	: Split Case 393H
Serial Number	: 16-073370-01-01/X3793P
Speed	: 1785 rpm
Rated Capacity	: 3000 gpm
Total Head	: 145 psi
Suc x Dis	: 300 x 200 mm

ข้อมูล Diesel Engine Fire Pump Controller

Brand	: TORNA TECH
Model	: GPD-24-220
Serial Number	: Z 147407
Electrical Rating	: 208-240 V / 1 PH /50-60Hz

นายจำเริญ ตันติวงศ์วัฒน์
วิศวกรผู้ตรวจสอบ
31 กรกฎาคม 2567

ข้อมูลแบตเตอรี่

Brand	: YUASA
Model	: 190H52R (N200) 12V 200Ah
CCA	: 900 A (CCA คือ ค่ากำลังสตาร์ทของแบตเตอรี่ Cold Crank Ampere)

Jocky Pump

Brand	: ITT GOULDS PUMP
Model	: -
Serial Number	: -
Capacity	: 8-24 m^3/h
TDH	: 124.4-67.4 m
Pump Speed	: 2900 rpm

มอเตอร์ขับ Jocky Pump

Brand	: CentriPro
Type	: CP-7.5KW-2P
Power	: 7.5 kW
Speed	: 2900 rpm
Power Supply	: 380-415V / 3PH / 50Hz

Jocky Pump Controller

Brand	: TORNA TECH
Model	: JP3-380/10/3/50
Serial Number	: Z 147408
Electrical Rating	: 380V / 3PH / 50Hz

Accessory

Pressure Relief Valve	: Brand : CLA-VAL	Size : 8"
Pressure Gauge	: -30 inHg to 150 psi	Size : 4"
Suction Gauge	: -30 inHg to 150 psi	Size : 4"
Flow meter	: Brand : GERAND	Size : 8"
Fuel Tank	: 700 Gallon (US)	

นายจำเริญ ตันติวงศ์วัฒน์
วิศวกรผู้ตรวจสอบ
31 กรกฎาคม 2567

ตารางการตรวจสอบเครื่องยนต์ เครื่องสูบน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบ
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลตรวจสอบ		หมายเหตุ
		ปกติ	ไม่ปกติ	
1.	เครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine)			
	1.1 ระดับน้ำมันเครื่อง	✓		
	1.2 ระดับน้ำในระบบระบายความร้อน (Cooling System)	✓		
	1.3 ระดับน้ำมันเชื้อเพลิงในถังเก็บ	✓		470 gal (Full 700 gal)
	1.4 สภาพของท่อน้ำบนและล่าง	✓		
	1.5 วาล์วปิด - เปิดชุดระบายความร้อน (Cooling loop) และ Solenoid Valve	✓		
	1.6 สิ่งอุดตันที่ Strainer cooling loop	✓		
	1.7 สภาพและความตึงสายพานไดชาร์จ	✓		
	1.8 สภาพกรองอากาศ	✓		
	1.9 ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่	✓		
	1.10 แรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ # 1.1 (battery tester)	✓		13.68 V
	1.11 แรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ # 1.2 (battery tester)	✓		13.63 V
	1.12 แรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ # 2.1 (battery tester)	✓		13.40 V
	1.13 แรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ # 2.2 (battery tester)	✓		13.24 V
	1.14กำลังสตาร์ทแบตเตอรี่ # 1.1 (CCA) (battery tester)	✓		CCA = 630 A (70%)
	1.15กำลังสตาร์ทแบตเตอรี่ # 1.2 (CCA) (battery tester)	✓		CCA = 859 A (95%)
	1.16กำลังสตาร์ทแบตเตอรี่ # 2.1(CCA) (battery tester)	✓		CCA = 659 A (73%)
	1.17กำลังสตาร์ทแบตเตอรี่ # 2.2 (CCA) (battery tester)	✓		CCA = 662 A (73%)
	1.18 การทำงานของมอเตอร์สตาร์ท # 1	✓		มอเตอร์สตาร์ท 24 V
	1.19 การทำงานของมอเตอร์สตาร์ท # 2	✓		มอเตอร์สตาร์ท 24 V
	1.20 เสียงผิดปกติของเครื่องยนต์และการสั่นสะเทือน	✓		
	1.17 น้ำมันเครื่องรั่วที่ฝาครอบวาล์ว	✓		
	1.18 น้ำมันเครื่องรั่วที่ไส้กรองน้ำมันเครื่อง	✓		
	1.19 น้ำมันดีเซลรั่วซึมที่ไส้กรองน้ำมันดีเซล	✓		
	1.20 การรั่วซึมของน้ำในระบบระบายความร้อน	✓		

นายจำเริญ ตันติวงศ์วัฒน์
วิศวกรผู้ตรวจสอบ
31 กรกฎาคม 2567

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลตรวจสอบ		หมายเหตุ
		ปกติ	ไม่ปกติ	
2.	แผงควบคุมเครื่องยนต์			
	2.1 โยก Selector Switch ไปตำแหน่ง Manual Run และโยก Switch Crank # 1	✓		เครื่องยนต์สตาร์ทได้
	2.2 โยก Selector Switch ไปตำแหน่ง Manual Stop	✓		เครื่องยนต์หยุดทำงาน
	2.3 โยก Selector Switch ไปตำแหน่ง Manual Run และโยก Switch Crank # 2	✓		เครื่องยนต์สตาร์ทได้
	2.4 โยก Selector Switch ไปตำแหน่ง Manual และกด Stop	✓		เครื่องยนต์หยุดทำงาน
	2.5 Over speed Reset	✓		
	2.6 เกจ์วัดชั่วโมงทำงาน	✓		201 ชม.
	2.7 เกจ์วัดรอบเครื่องยนต์	✓		digital
	2.8 เกจ์วัดอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น	✓		87 °F
	2.9 เกจ์วัดแรงดันน้ำมันเครื่อง	✓		
	2.10 เกจ์วัดแรงดันแบตเตอรี่ # 1 (มีชุดเดียว)	✓		26.6 V
3.	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Volute Pump)			
	3.1 การรั่วซึมของ Gland Packing Seal	✓		
	3.2 เกจ์วัดแรงดันด้านดูด	✓		
	3.3 เกจ์วัดแรงดันด้านจ่าย	✓		
	3.4 อุณหภูมิแบริ่งเครื่องสูบน้ำ	✓		
	3.5 อุณหภูมิฝาครอบ Packing เครื่องสูบน้ำ	✓		
	3.6 เสียงเครื่องสูบน้ำขณะทำงาน	✓		
	3.7 การรั่วของระบบท่อ ข้อต่อที่เชื่อมต่อกับเครื่องสูบน้ำ	✓		
	3.8 ทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำ	✓		
	3.9 การทำงานของ Pressure Relief Valve (ต้องมากกว่าแรงดันที่ Jocky Pump สตาร์ท)	✓		เปิดที่แรงดัน 160 psi
4.	ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง(Diesel Engine Fire Pump Controller)			
	4.1 ตำแหน่ง Selection Switch ต้องอยู่ที่ตำแหน่ง Auto	✓		
	4.2 มีไฟจ่ายมาที่ตู้คอนโทรล	✓		

นายจำเริญ ตันติวงศ์วัฒน์
วิศวกรผู้ตรวจสอบ
31 กรกฎาคม 2567

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลตรวจสอบ		หมายเหตุ
		ปกติ	ไม่ปกติ	
	4.3 หลอดไฟโชว์หน้าตู้ควบคุม (System Status)	✓		
	4.4 การชาร์จไฟ DC ของ Battery Charger # 1	✓		27.8 V 9.8 A
	4.5 การชาร์จไฟ DC ของ Battery Charger # 2	✓		27.2 V 3.4 A
	4.6 สวิทช์ Crank on Battery # 1	✓		
	4.7 สวิทช์ Crank on Battery # 2	✓		
	4.8 เดินเครื่องยนต์ แบบ Manual	✓		
	4.9 การทำงานของ Pressure Switch	✓		Fire Pump Auto Start ที่แรงดัน 116 psi
	4.10 Fire Pump Manual Stop	✓		
5.	Jocky Pump			
	5.1 เกจ์วัดแรงดันด้านจ่าย	✓		-30 inHg/150 psi
	5.2 การรั่วซึมของซีลเพลา	✓		
	5.3 เสียงเครื่องสูบน้ำขณะทำงาน	✓		
6.	มอเตอร์ขับ Jocky Pump			
	6.1 แรงดันไฟฟ้าขณะทำงาน R-S	✓		396.6 V
	6.2 แรงดันไฟฟ้าขณะทำงาน S-T	✓		398.2 V
	6.3 แรงดันไฟฟ้าขณะทำงาน T-R	✓		394.7 V
	6.4 กระแสไฟฟ้าขณะทำงาน R	✓		1.04 A
	6.5 กระแสไฟฟ้าขณะทำงาน S	✓		0.15 A
	6.6 กระแสไฟฟ้าขณะทำงาน T	✓		0.68 A
	6.7 อุณหภูมิ เสียง ขณะทำงาน	✓		
7.	ตู้ควบคุม Jocky Pump (Jocky Pump Controller)			
	7.1 ตำแหน่งสวิทช์ควบคุมอยู่ที่ตำแหน่ง Auto	✓		
	7.2 มีไฟจ่ายที่ตู้คอนโทรล	✓		
	7.3 Start Jocky Pump Manual	✓		
	7.4 Stop Jocky Pump Manual	✓		

นายจำเริญ ตันติวงศ์วัฒน์
วิศวกรผู้ตรวจสอบ
31 กรกฎาคม 2567

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลตรวจสอบ		หมายเหตุ
		ปกติ	ไม่ปกติ	
	7.5 การทำงานของ Pressure Switch			
	- Jocky Pump Auto Start	✓		ที่แรงดัน 130 psi
	- Jocky Pump Auto Stop	✓		ที่แรงดัน 145 psi
8.	ทดสอบฉีดน้ำ (มาตรฐาน NFPA 14 กำหนดไว้แรงดันต้องไม่น้อยกว่า 100 psi และ วสท. ไม่น้อยกว่า 65 psi)	✓		แรงดันปลายสาย 130 psi

นายจำเริญ ตันติวงศ์วัฒน์
วิศวกรผู้ตรวจสอบ
31 กรกฎาคม 2567

การคำนวณ Total Head เครื่องสูบน้ำ

เมื่อติดตั้งเกจ์วัดความดันที่ท่อดูดและท่อส่งเขียนสมการได้ดังนี้

$$H = H_d - H_s + \frac{V_d^2}{2g} - \frac{V_s^2}{2g} + \text{Diff Gauge High}$$

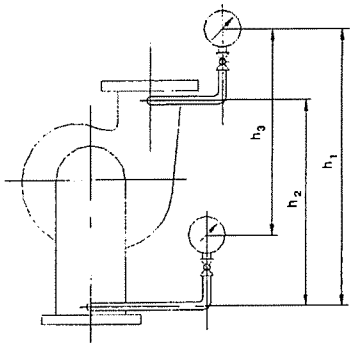
H_d คือ ค่าที่อ่านจากเกจ์วัดท่อจ่าย (psi)

H_s คือ ค่าที่อ่านจากเกจ์วัดท่อดูด (psi)

V_d คือ อัตราเร็วของของไหลในท่อจ่าย (m/s)

V_s คือ อัตราเร็วของของไหลในท่อดูด (m/s)

Diff Gauge High = 0 และ Diff Velocity Head มีค่าน้อยมากให้เท่ากับ 0



รูปการอ่านเกจ์วัดและความสูงแตกต่างของจุดวัด

ตาราง แสดงค่าความสูงแตกต่างของจุดวัดความดันด้านดูด และด้านส่งของเครื่องสูบน้ำ

ค่าที่อ่านจากเกจ์วัดด้านดูด	ค่าที่อ่านจากเกจ์วัดด้านส่ง	ความสูงแตกต่างระหว่างจุดวัด
ต่ำกว่าบรรยากาศ	สูงกว่าบรรยากาศ	h_1 = 24 cm
ต่ำกว่าบรรยากาศ	ต่ำกว่าบรรยากาศ	-
สูงกว่าบรรยากาศ	สูงกว่าบรรยากาศ	h_3 = 1 cm

h_1 คือ ระยะในแนวดิ่งจากจุด Trap ด้านดูดถึงศูนย์กลางเกจ์ด้านส่ง

h_2 คือ ระยะในแนวดิ่งจากจุด Trap ด้านดูดถึงจุด Trap ด้านส่ง

h_3 คือ ระยะในแนวดิ่งจากศูนย์กลางเกจ์ด้านดูดถึงศูนย์กลางเกจ์ด้านส่ง

นายจำเริญ ตันติวงศ์วัฒน์
วิศวกรผู้ตรวจสอบ
31 กรกฎาคม 2567

กฎแห่งความคล้ายคลึง (Affinity Laws)

เมื่อเปลี่ยนความเร็วรอบ

$$Q_2 = Q_1\left(\frac{N_2}{N_1}\right) \qquad H_2 = H_1\left(\frac{N_2}{N_1}\right)^2 \qquad bhP_2 = bhP_1\left(\frac{N_2}{N_1}\right)^3$$

มาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA)

มาตรฐาน NFPA 25 กำหนดการผ่านเกณฑ์มาตรฐานการยอมรับผลการทดสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ถ้าผลการทดสอบเป็นไปตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

1) ที่ความเร็วรอบและอัตราการไหลที่กำหนด (Rated Speed and Rated Capacity) ความดัน (Total Head) ต้องไม่น้อยกว่า 95% ของความดันที่กำหนด (Rated Total Head) จากกราฟที่ได้จากการทดสอบเครื่องสูบน้ำครั้งแรก ณ สถานที่ติดตั้งโดยผลการทดสอบครั้งแรกจะต้องได้รับการรับรองความถูกต้องตามทฤษฎี

2) ที่ความเร็วรอบและอัตราการไหลที่กำหนด (Rated Speed and Rated Capacity) ความดัน (Total Head) ต้องไม่น้อยกว่า 95% ของความดันที่กำหนด (Rated Total Head) ตาม Nameplate ของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

3) NFPA 25 (Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems) 2014 Edition ส่วนที่เกี่ยวข้องตามรายละเอียดในหัวข้อ 8.3.7.3 ดังนี้

8.3.7.3 The fire pump assembly shall be considered acceptable if either of the following conditions is shown during the test:

(1) The test is no less than 95 percent of the pressure at rated Flow and rated speed of the initial unadjusted field acceptance Test curve, provided that the original acceptance test curve Matches the original certified pump curve by using theoretical Factors.

(2) The fire pump is no less than 95 percent of the performance Characteristics as indicated on the pump nameplate.

นายจำเริญ ตันติวงศ์วัฒน์
วิศวกรผู้ตรวจสอบ
31 กรกฎาคม 2567

Fire Pump Performance Test Result

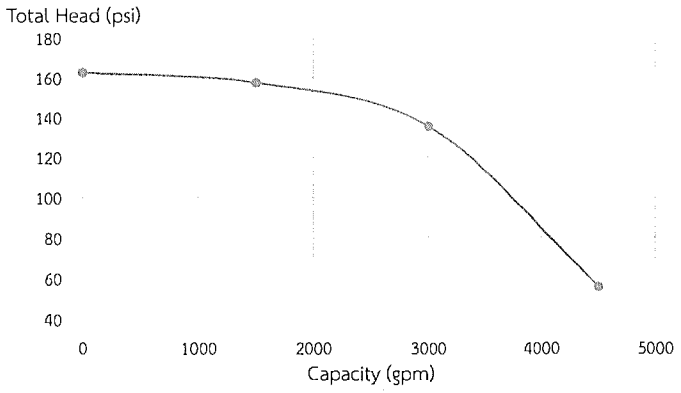
Pump	Engine	Controller
Brand : ITT A-C FIRE PUMP	Brand : CATERPILLAR	Brand : TORNA TECH
Model : STLIT CASE 393H	Model: 3406C DRY	Model : GPD-24-220
Type : Volute Pump	Type : -	Power Supply : 208-240 V
Serial No : 16-073370-01-01/X3793P	Serial No : 7T200313	
Rated Capacity : 3000 gpm	Power Rating : 280-347 kW	
Total Head : 145 psi	Speed : 1800-2100 RPM	
Speed : 1785 rpm	Fuel Type : Diesel	
Suc x Dis : 300 x 200 mm		

Operating Data

รายการ	Specified	% of Capacity			
		0%	50%	100%	150%
Pump Speed (rpm)	1785	1820	1808	1791	1769
Capacity (gpm)	3000	0	1500	3000	4500
Discharge Pressure (psi)	-	165	159	135	50
Suction Pressure (in Hg)	-	-	-	-	-1.5
Suction Pressure (psi)	-	2.3	2	1.5	-0.74
Diff. Gauge High (cm)	-	1	1	1	24
Diff. Gauge High (psi)	-	0.014	0.014	0.014	0.341
Diff. Velocity Head (cm)	-	0	37.2	148.8	334.8
Diff. Velocity Head (psi)	-	0	0.528	2.113	4.754
Total Head (psi)	145	162.714	157.542	135.627	55.835

นายจำเริญ ตันติวงศ์วัฒน์
วิศวกรผู้ตรวจสอบ
31 กรกฎาคม 2567

Fire Pump Performance Curve



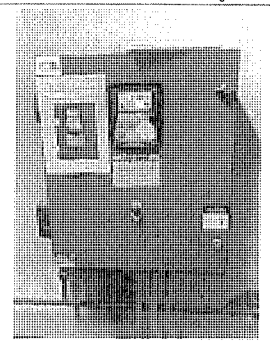
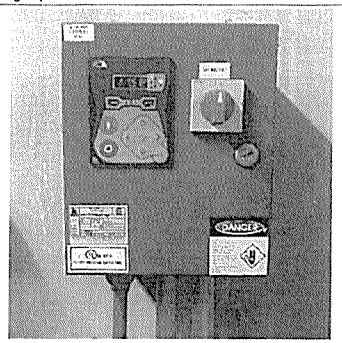
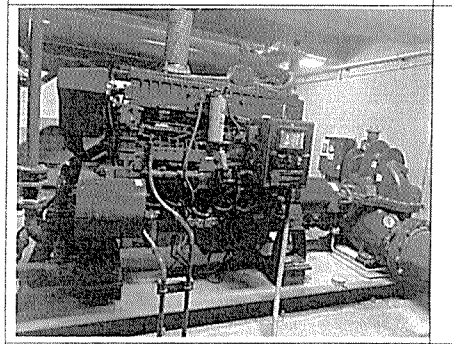
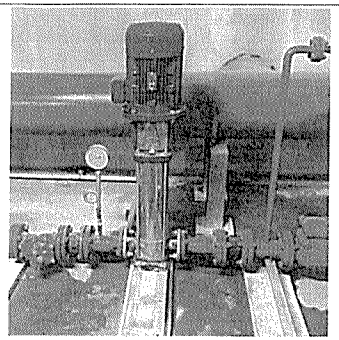
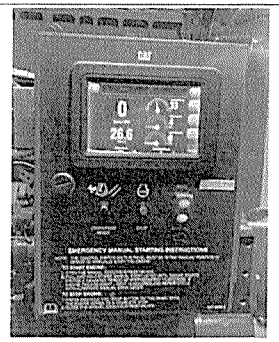
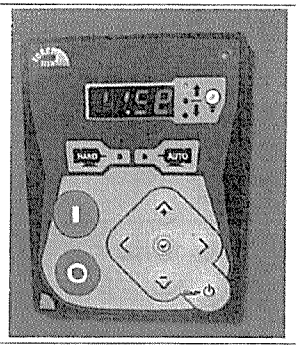
Capacity (gpm)	Total Head (psi)
0	162.714
1500	157.542
3000	135.627
4500	55.835

สรุปการทดสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

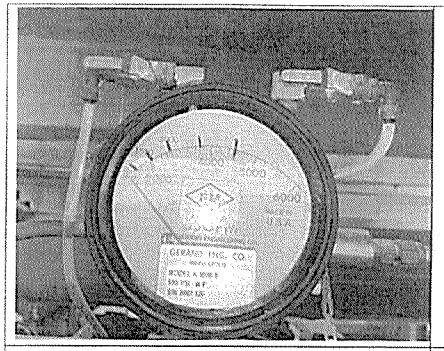
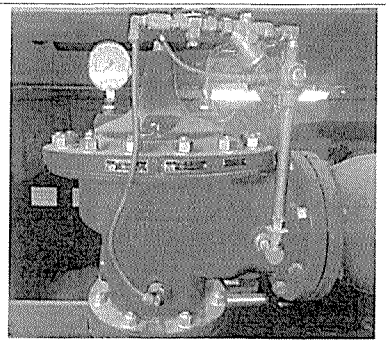
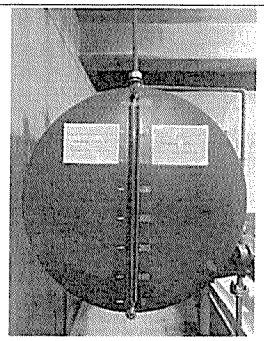
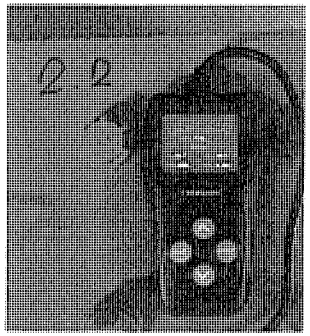
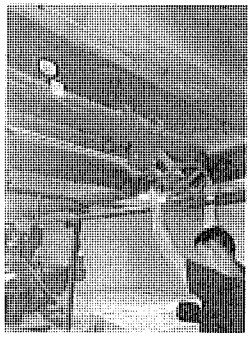
1. นำความเร็วรอบจากแผงควบคุมเครื่องยนต์มาใช้เป็นเกณฑ์ในการทดสอบ
2. ตรวจวัดอัตราการไหลด้วยเครื่องวัดอัตราการไหลในระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง
3. ผลการทดสอบเครื่องสูบน้ำ พบว่า ที่อัตราการไหล 3000 gpm (100% of Capacity) วัดความเร็วรอบได้ 1791 rpm และความดัน (Total Head) 135.627 psi
4. ทดสอบฉีดน้ำขณะเดินเครื่องสูบน้ำ แรงดันปลายสายตำแหน่งไกลสุดได้ 130 psi **ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน** (มาตรฐาน NFPA 14 กำหนดไว้แรงดันต้องไม่น้อยกว่า 100 psi และมาตรฐาน วสท. กำหนดไว้ แรงดันต้องไม่น้อยกว่า 65 psi)

นายจำเริญ ตันติวงศ์วัฒน์
วิศวกรผู้ตรวจสอบ
31 กรกฎาคม 2567

รูปการตรวจเช็คและข้อมูลอุปกรณ์

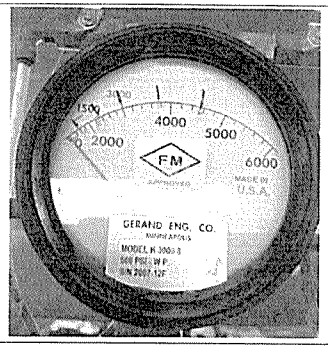
	
ตู้ควบคุม Diesel Engine Fire Pump	ตู้ควบคุม Jocky Pump
	
เครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine) และเครื่องสูบน้ำ	Jocky Pump
	
แผงควบคุมเครื่องยนต์	แผงควบคุม Jocky Pump

นายจำเริญ ตันติวงศ์วัฒน์
วิศวกรผู้ตรวจสอบ
31 กรกฎาคม 2567

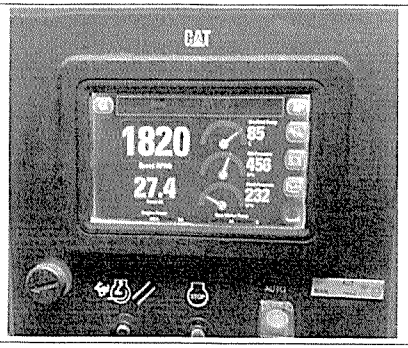
	
เครื่องวัดอัตราการไหล	Pressure Relief Valve
	
ถังน้ำมันดีเซล ขนาด 700 แกลลอน	การใช้ Clamp Meter วัดกระแสมอเตอร์ Jocky Pump
	
โวลต์และกำลังสตาร์ท (CCA) ของ Battery	การหรี่วาวล์ให้ได้ Flow rate ที่ต้องการ

นายจำเริญ ตันติวงศ์วัฒน์
วิศวกรผู้ตรวจสอบ
31 กรกฎาคม 2567

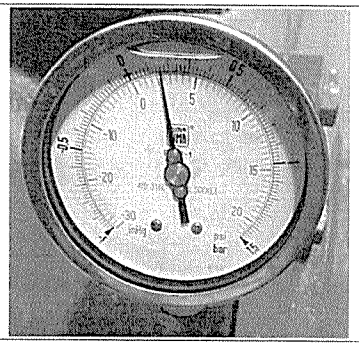
รูป Fire Pump Performance Test



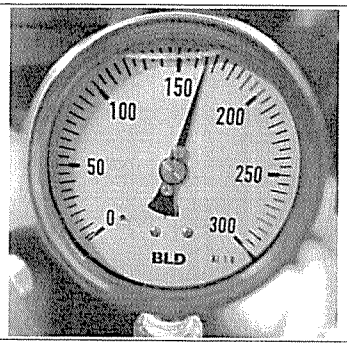
0% of capacity, Flow rate 0 gpm



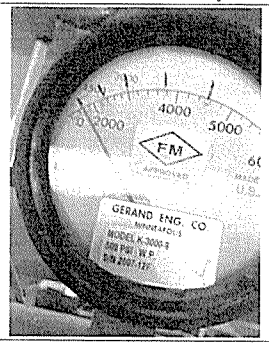
0% of capacity, speed 1820 rpm



0% of capacity, ความดันด้านดูด 2.3 psi



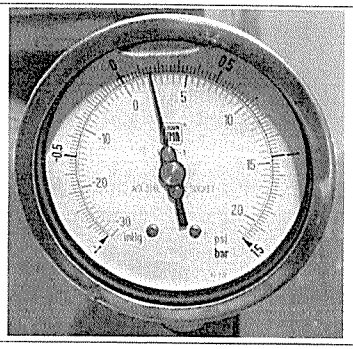
0% of capacity, ความดันด้านส่ง 165 psi



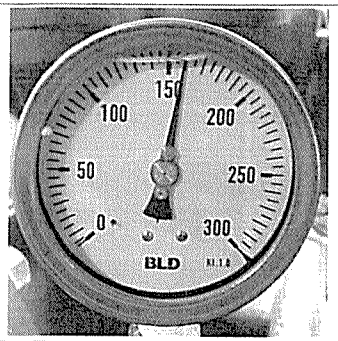
50% of capacity, Flow rate 1500 gpm

50% of capacity, speed 1808 rpm

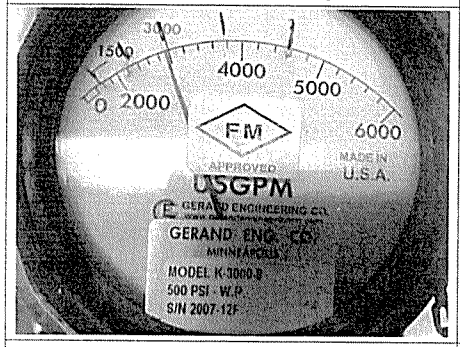
นายจำเริญ ตันติวงศ์วัฒน์
วิศวกรผู้ตรวจสอบ
31 กรกฎาคม 2567



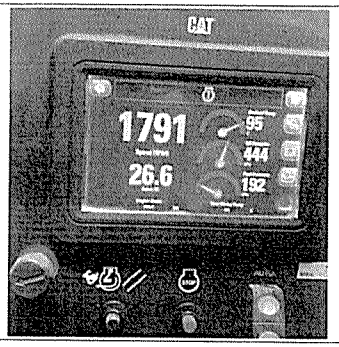
50% of capacity, ความดันด้านดูด 2 psi



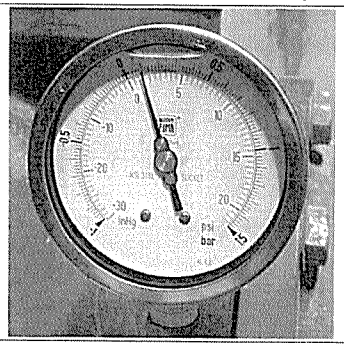
50% of capacity, ความดันด้านส่ง 159 psi



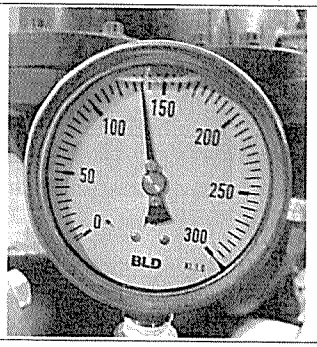
100% of capacity, Flow rate 3000 gpm



100% of capacity, speed 1791 rpm

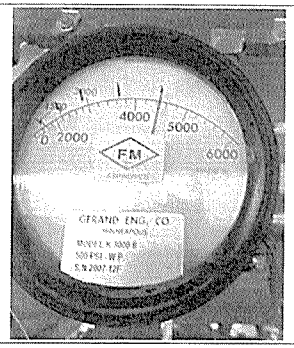
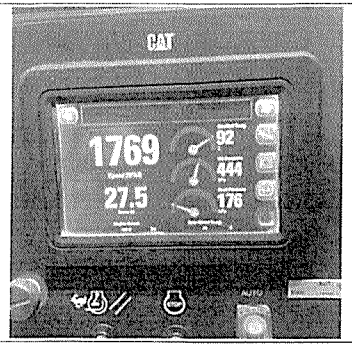
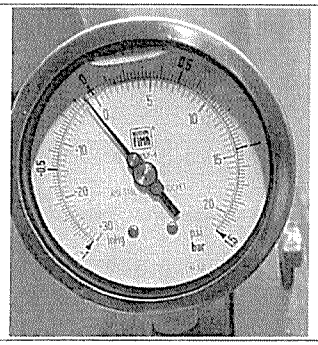
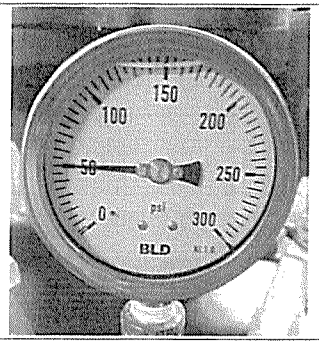
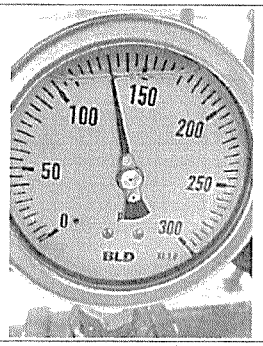


100% of capacity, ความดันด้านดูด 1.5 psi



100% of capacity, ความดันด้านส่ง 135 psi

นายจำเริญ ตันติวงศ์วัฒน์
วิศวกรผู้ตรวจสอบ
31 กรกฎาคม 2567

	
150% of capacity, Flow rate 4500 gpm	150% of capacity, speed 1769 rpm
	
150% of capacity, ความดันด้านดูด -1.5 inHg	150% of capacity, ความดันด้านส่ง 50 psi
	
การทดสอบฉีดน้ำ	แรงดันขณะทดสอบฉีดน้ำ 130 psi

นายจำเริญ ตันติวงศ์วัฒน์
วิศวกรผู้ตรวจสอบ
31 กรกฎาคม 2567

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

Certificate of Calibration

1.Coumpound Gauge - 30 inHg ถึง 20 psi

2.Pressure Gauge 0 - 300 psi

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

NSC-T(S)-TIS17025 CALIBRATION 0049

CERTIFICATE No : 23P9658
REFERENCE No : 70754-2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT	:	COMPOUND GAUGE
MANUFACTURER	:	NUOVA FIMA
MODEL	:	EN837-1
SERIAL No	:	N/A
ID No	:	N/A
CONDITION AS RECEIVED	:	USED ITEM
SUBMITTED BY	:	บริษัท เจ.อาร์.อินสเปคชั่น จำกัด (สำนักงานใหญ่) 120/82 ถ.กาญจนาภิเษก แขวงหลักสอง เขตบางแค กทม. 10160

CALIBRATED BY	:	SOMCHAI S.
CALIBRATION DATE	:	16-Oct-23
APPROVED BY	:	PONGSAK J.
ISSUED DATE	:	16-Oct-23
RECEIVED DATE	:	16-Oct-23

สำเนาถูกต้อง
(จำเริญ ตันติวงศ์วัฒน์)

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 23P9658

Calibration Report

EQUIPMENT	:	COMPOUND GAUGE			
MANUFACTURER	:	NUOVA FIMA	**MODEL**	:	EN837-1
ID No	:	N/A	**SERIAL No**	:	N/A
RECEIVED DATE	:	16-Oct-23	**CALIBRATION DATE**	:	16-Oct-23
AMBIENT TEMPERATURE	:	23 °C ± 2 °C	**RELATIVE HUMIDITY**	:	50 %RH ± 20 %RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO DKD R6-1 BY COMPARISON WITH PRESSURE CALIBRATOR. THE PRESSURE MEDIA WAS DRY AIR (AIR DENSITY IS 1.18 kg/m³). THE PRESSURE GAUGE WAS INSTALLED IN VERTICAL DIRECTION. THE REFERENCE LEVEL WAS CENTER OF DIAL OF THE GAUGE
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) PRESSURE CALIBRATOR	XP2i	964703	23P2260	05-Jul-24

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
   - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION(THAI-JAPAN).

RESULT OF CALIBRATION:- WITHOUT ADJUSTMENT

1. ERROR FROM FRICTION OF MOVEMENT PART WAS 0 inHg
2. INSTRUMENT ERROR

UUC READING (inHg)	STANDARD READING (inHg)	CORRECTION (inHg)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (± inHg)
0	0.00	0.00	0.24
-5	-5.19	-0.19	0.24
-10	-9.96	0.04	0.24
-15	-14.78	0.23	0.24
-20	-19.53	0.48	0.24
-25	-24.33	0.68	0.24
-27	-26.23	0.77	0.24
-27	-26.23	0.77	0.24
-25	-24.18	0.82	0.24
-20	-19.38	0.63	0.24
-15	-14.63	0.38	0.24
-10	-9.96	0.04	0.24
-5	-5.13	-0.13	0.24
0	0.00	0.00	0.24

END OF CALIBRRATION REPORT PAGE 2 OF 3

สำเนาถูกต้อง
(จำเริญ ตันติวงศ์วัฒน์)

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 23P9658

Calibration Report

RESULT OF CALIBRATION (CONTINUE):

UUC READING (psi)	STANDARD READING (psi)	CORRECTION (psi)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (± psi)
0	0.000	0.000	0.13
3	2.955	-0.045	0.13
6	5.915	-0.085	0.13
9	8.900	-0.100	0.13
12	11.855	-0.145	0.13
15	14.870	-0.130	0.13
20	19.865	-0.135	0.13
20	19.865	-0.135	0.13
15	14.835	-0.165	0.13
12	11.815	-0.185	0.13
9	8.865	-0.135	0.13
6	5.980	-0.020	0.13
3	2.940	-0.060	0.13
0	0.000	0.000	0.13

UNIT CONVERSION FACTOR : 1kPa= 0.2952997144 inHg
UUC* : UNIT UNDER CALIBRATION
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2.0 AND 2.0 RESPECTIVELY, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

สำเนาถูกต้อง
(จำเริญ ตันติวงศ์วัฒน์)

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

ilac-MRA
NSC-TISI-TISI 7025 CALIBRATION 0049

CERTIFICATE No : 24P4005
REFERENCE No : 72989-2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT	:	PRESSURE GAUGE
MANUFACTURER	:	BLD
MODEL	:	N/A
SERIAL No	:	N/A
ID No	:	N/A
CONDITION AS RECEIVED	:	USED ITEM
SUBMITTED BY	:	บริษัท เจ.อาร์.อินสเปคชั่น จำกัด 120/82 ถ.กาญจนาภิเษก แขวงหลักสอง เขตบางแค กทม. 10160

CALIBRATED BY	:	SOMCHAI S.
CALIBRATION DATE	:	19-May-24
APPROVED BY	:	PONGSAK J.
ISSUED DATE	:	19-May-24
RECEIVED DATE	:	19-May-24

สำเนาถูกต้อง
(จำเริญ ตันติวงศ์วัฒน์)

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 24P4005

Calibration Report

EQUIPMENT	:	PRESSURE GAUGE			
MANUFACTURER	:	BLD	MODEL	:	N/A
ID No	:	N/A	SERIAL No	:	N/A
RECEIVED DATE	:	19-May-24	CALIBRATION DATE	:	19-May-24
AMBIENT TEMPERATURE	:	23 °C ± 2 °C	RELATIVE HUMIDITY	:	50 %RH ± 20 %RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO DKD R6-1 BY COMPARISON WITH PRESSURE CALIBRATOR. THE PRESSURE MEDIA WAS DRY AIR (AIR DENSITY IS 1.18 kg/m³). THE PRESSURE GAUGE WAS INSTALLED IN VERTICAL DIRECTION. THE REFERENCE LEVEL WAS CENTER OF DIAL OF THE GAUGE
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) PRESSURE CALIBRATOR	XP2i	570000	23P1621	22-May-24

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
   - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION(THAI-JAPAN).

RESULT OF CALIBRATION:- WITHOUT ADJUSTMENT

1. ERROR FROM FRICTION OF MOVEMENT PART WAS 0 psi
2. INSTRUMENT ERROR

UUC READING (psi)	STANDARD READING (psi)	CORRECTION (psi)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (± psi)
0	0.00	0.00	0.90
30	28.00	-2.00	0.90
60	58.92	-1.08	0.90
90	89.75	-0.25	0.90
120	121.00	1.00	0.90
150	151.50	1.50	0.90
180	181.90	1.90	0.90
210	212.40	2.40	0.90
250	252.20	2.20	0.90
300	301.25	1.25	0.90
300	301.25	1.25	0.90
250	251.95	1.95	0.90
210	211.65	1.65	0.90
180	181.40	1.40	0.90
150	150.50	0.50	0.90
120	120.50	0.50	0.90
90	89.40	-0.60	0.90
60	58.50	-1.50	0.90
30	27.70	-2.30	0.90
0	0.00	0.00	0.90

UNIT CONVERSION FACTOR : 1kPa= 0.1450377439 psi
UUC* : UNIT UNDER CALIBRATION
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k=2.0, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

สำเนาถูกต้อง

(จำเริญ ตันติวงศ์วัฒน์)

ภาคผนวก 46ข

ตัวอย่างระบบอนุญาตให้ทำงาน (Work Permit)

ตะวันแดง 1999

เลขที่ใบอนุญาต 016/2567

ใบอนุญาตทำงานสำหรับหน่วยงานภายนอก (EXTERNAL WORK PERMIT)

1.รายละเอียดบริษัทผู้รับเหมา

ชื่อบริษัทรับเหมา	บจก. เจ เอส พี ออโต้ลูปส์	ชื่อผู้คุมงาน	นายสุริท เจริญวงษ์
เบอร์โทรติดต่อ	099-6535399 จำนวนผู้ปฏิบัติงาน 4	คน งานที่ปฏิบัติ	ติดตั้งงานระบบหล่อลื่นจารปีเครื่องจักร
เริ่มวันที่	02/07/67 สิ้นสุดวันที่ 03/07/67	เวลาเริ่ม-สิ้นสุด	08.00 – 17.00 น.

2.สถานที่ปฏิบัติงาน

☑ ในอาคาร ระบุ ห้องบรรจุ 1 อาคารบรรจุ 1 ☐ นอกอาคาร ระบุ

3.ลักษณะงาน (Job Description)

☑ 3.1 งานทั่วไป เช่น งานระบบไฟฟ้า,งานเกี่ยวกับสารเคมี, ถ่อ ฉาบ ลมดิน,งานติดตั้ง/ซ่อมแซมเครื่องจักร,งานระบบน้ำ ท่อน้ำ (ประเมินความปลอดภัย ข้อ 9.1)

☐ 3.2 งานขุดเจาะ (ประเมินความปลอดภัย ข้อ 9.2)

☐ 3.3 งานที่สูง (ประเมินความปลอดภัย ข้อ 9.3)

☐ 3.4 งานที่มีความร้อน และประกายไฟ "เชื่อม ตัด เจียร" (ประเมินความปลอดภัย ข้อ 9.4)

4.อุปกรณ์ป้องกันอันตราย (Personal Protective Equipment)

☑ อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ	☐ อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา	☑ อุปกรณ์ป้องกันมือ
☐ อุปกรณ์ป้องกันหู	☑ รองเท้านิรภัยหุ้มส้น	☑ อุปกรณ์ป้องกันตก (เข็มขัดนิรภัยครึ่งตัวจดิ่มตัว)
☐ ชุดป้องกันสารเคมี	☑ อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ	☐ อื่นๆ ระบุ

5.อุปกรณ์/เครื่องมือที่นำมาปฏิบัติงาน

1) โอ๊ะไวงส 2 กล่อง	2) กล่องอะไหล่ 2 กล่อง	3) สายไฟ 1 เส้น
4) สว่านไฟฟ้า 3 ตัว	5) รถเข็น 1 คัน	6) บันไดทรง A 1 ตัว

6.การป้องกันอันตราย (Work Place Safety Percautions)

☐ ถังดับเพลิง	☑ ป้ายเตือน	☐ อุปกรณ์ปิดกั้นพื้นที่	☐ ป้ายแจ้งห้ามใช้อุปกรณ์/Lockout Tagout
☑ ไฟแสงสว่าง/ไฟเตือน	☐ เขื่อนกั้นสารเคมี	☐ ป้ายตรวจความปลอดภัย	☐ เครื่องตรวจแก๊สรั่ว
☐ ป้ายประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน	☐ ฉาก/ผ้ากันสะเก็ดไฟ	☐ อื่นๆ ระบุ	

7.สารเคมีที่นำมาใช้งาน

☐ ประเภทไวไฟ ☐ ประเภทกัดกร่อน

☐ อื่นๆ ระบุ

8.เครื่องจักรที่นำเข้ามาใช้งาน

☐ ปั้นจั่นขนาด.....ตัน .....คัน	☐ เครื่องตอกเสาเข็ม .....คัน	☐ รถตัก (Backhoe) รถเกรดเดอร์ รถไถ .....คัน
☐ รถบรรทุก .....คัน	☐ รถกระเช้าไฟฟ้า .....คัน	☐ อื่นๆ ระบุ

9.รายการตรวจประเมินความปลอดภัย

9.1 งานทั่วไป

☑ 1) ตัดแยก/ล็อคอุปกรณ์ไฟฟ้า

☑ 2) ตัดแยก/ล็อคอุปกรณ์ทางกล

☑ 3) กั้นพื้นที่/มีเครื่องหมายเตือนชัดเจนจนกว่าจะแล้วเสร็จ

☑ 4) สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

☑ 5) อุปกรณ์/เครื่องมือที่นำมาใช้งานอยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน

9.2 งานขุดเจาะ

☐ 1) ตรวจสอบสถานที่และแผนผังก่อนทำการขุดเจาะ

☐ 2) ตรวจสอบสายไฟ อุปกรณ์ที่อยู่ใต้ดิน ต้องไม่ก่อความเสียหาย

☐ 3) กรณีมีสายไฟใต้ดินบริเวณที่ขุดเจาะ ต้องตัดสะพานไฟฟ้า แขวนป้ายเตือน ล็อคกุญแจ

☐ 4) กรณีที่จำเป็นต้องมีโครงสร้างกันดินพัง (Sheet Pile) ต้องมีวิศวกรควบคุมการก่อสร้าง

☐ 5) หากลักษณะการขุดดินมีสภาพเป็นที่อับอากาศ ต้องขอใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศด้วย

☐ 6) ติดตั้งราวและมีเครื่องหมายเตือนชัดเจนจนกว่าจะแล้วเสร็จ

☐ 7) สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

☐ 8) อุปกรณ์/เครื่องมือที่นำมาใช้งานทุกชนิดอยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน

9.รายการตรวจประเมินความปลอดภัย

9.3 งานที่สูง

☑ 1) สภาพความแข็งแรงของบันได การพาด การติดตั้ง

☐ 2) สภาพความแข็งแรงของนั่งร้าน มีการติดตั้ง เคลื่อนย้ายที่ถูกต้องได้มาตรฐาน

☐ 3) มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ในกรณีตกจากที่สูง หรือการได้รับบาดเจ็บด้วยกรณีฉุกเฉินอื่นๆ

☑ 4) จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติงาน ตามลักษณะงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

☑ 5) ภายในบริเวณที่ปฏิบัติงาน จะต้องไม่มีสิ่งของวางเกะกะ ขวางการปฏิบัติงาน

☐ 6) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนอันตราย และกั้นขอบเขตพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง

☑ 7) ผู้ควบคุม/ผู้ปฏิบัติ/ผ่านการฝึกอบรมและได้รับการรับรองจากบริษัท

☐ 8) ตัดสะพานไฟและหยุดจ่ายกระแสไฟฟ้าและติดป้ายการตัดแยกระบบแล้ว

☑ 9) มีการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ

9.4 งานที่มีความร้อน และประกายไฟ

☐ 1) ปิดกั้นบริเวณทำงานและมีเครื่องหมายเตือน

☐ 2) ทำความสะอาดอุปกรณ์และบริเวณใกล้เคียงจนปราศจากสารเคมีและวัตถุไวไฟอื่นๆ

☐ 3) ได้ตัดสะพานไฟและหยุดจ่ายกระแสไฟฟ้าและติดป้ายการตัดแยกระบบแล้ว

☐ 4) มีการตรวจสอบและป้องกันผลกระทบกับสัญญาณแจ้งเหตุ

☐ 5) มีอุปกรณ์ดับเพลิงพร้อมใช้และเพียงพอ และมีเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังเหตุเพลิงไหม้

☐ 6) สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

☐ 7) อุปกรณ์ที่นำมาใช้งานทุกชนิดอยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน

10.การอนุญาต

ผู้รับทราบกฎระเบียบ ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน/ผู้ขออนุญาต	ผู้รับทราบผู้รับเหมาเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่
สุริท เจริญวงษ์	[signature]
(ผู้รับเหมา/Contractor)	(หน่วยงานเจ้าของพื้นที่/จป.หัวหน้างาน)
ผู้ตรวจสอบความปลอดภัยและชี้แจงกฎระเบียบ	ผู้อนุญาตให้ผู้รับเหมาเข้าปฏิบัติงาน
ธนศร	[signature]
(หน่วยความปลอดภัย/จป.วิชาชีพ)	(กรรมการผู้จัดการ/ผู้จัดการฝ่าย/ประธานคปอ.)

11.การเฝ้าระวังไฟ/การตรวจสอบไฟบริเวณพื้นที่งานที่ก่อให้เกิดความร้อน (สำหรับงานที่มีความร้อนและประกายไฟ)

☐ เฝ้าระวังไฟอย่างต่อเนื่องระหว่างปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อน

☐ เฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องหลังปฏิบัติงานเป็นเวลา

☐ 30 นาที ☐ 1 ชั่วโมง

☐ 3 ชั่วโมง ☐ 5 ชั่วโมง

☐ ตรวจสอบไฟเป็นเวลา

☐ 30 นาที ☐ 1 ชั่วโมง

☐ 3 ชั่วโมง ☐ 5 ชั่วโมง

ผู้เฝ้าระวังไฟ ผู้ตรวจสอบไฟ

คำแนะนำ

ผู้เฝ้าระวังไฟ (ผู้รับเหมา) : เฝ้าระวังพื้นที่ในระหว่างการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและหลังจากที่ปฏิบัติงานแล้วเสร็จก่อนออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน ให้ตรวจสอบขั้นสุดท้าย และแจ้งผู้ตรวจสอบไฟ

ผู้ตรวจสอบไฟ (หน่วยงานเจ้าของพื้นที่) : ตรวจสอบพื้นที่หลังการเฝ้าระวังไฟแล้วเสร็จ ตรวจสอบขั้นสุดท้าย พร้อมแจ้งหน่วยความปลอดภัย/จป.วิชาชีพ

ชื่อ-เบอร์โทรศัพท์ ผู้ติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (หัวหน้าหน่วยความปลอดภัย/จป.วิชาชีพ/หน่วยงานเจ้าของพื้นที่)

1)	เบอร์โทรศัพท์		ตำแหน่ง	
2)	เบอร์โทรศัพท์		ตำแหน่ง	
3)	เบอร์โทรศัพท์		ตำแหน่ง	

ปัจจัยโครงสร้างและลักษณะการใช้พื้นที่สำหรับฝ่ายระวังไฟหลังปฏิบัติงานและระยะเวลาการตรวจสอบ

		ปัจจัยโครงสร้าง					
		โครงสร้างที่ไม่ติดไฟ		โครงสร้างที่ติดไฟ ไม่มีที่กับดักอากาศ		โครงสร้างที่ติดไฟง่าย มีที่กับดักอากาศ	
		ผู้ฝ่ายระวัง	ผู้ตรวจสอบ	ผู้ฝ่ายระวัง	ผู้ตรวจสอบ	ผู้ฝ่ายระวัง	ผู้ตรวจสอบ
ปัจจัยลักษณะการใช้งานพื้นที่	1.พื้นที่ไม่ติดไฟ มีสิ่งที่ติดไฟอยู่ภายในอุปกรณ์ที่ปิดมิดชิด เช่น ของเหลวที่ติดไฟได้ภายในระบบท่อ	30 นาที	0 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	5 ชั่วโมง
	2.สำนักงาน ร้านค้า หรือพื้นที่การผลิตที่มีปริมาณสิ่งที่ติดไฟจำนวนจำกัด	1 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	5 ชั่วโมง
	3.พื้นที่การผลิตที่มีปริมาณสิ่งติดไฟปานกลางถึงสูง ยกเว้นข้อ 5	1 ชั่วโมง	2 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	5 ชั่วโมง
	4.คลังสินค้า	1 ชั่วโมง	2 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	5 ชั่วโมง
	5.ยกเว้น : พื้นที่ที่มีการดำเนินการหรือจัดเก็บวัสดุที่ติดไฟง่ายจำนวนมากที่สามารถช่วยให้เกิดเพลิงไหม้อย่างช้าๆ ได้	1 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	5 ชั่วโมง

12.กฎระเบียบ ข้อปฏิบัติเดียวกับการปฏิบัติงานในพื้นที่บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

1) ผู้รับเหมาต้องทำนการชี้แจ้งกฎระเบียบ ข้อบังคับ วิธีปฏิบัติงานที่ปลอดภัย และการปฏิบัติในภาวะฉุกเฉิน

2) แนบหลักฐานการตรวจสอบ/บำรุงรักษาเครื่องจักร และเอกสารแสดงตัวผู้ควบคุมบังคับเครื่องจักร ให้ครบถ้วน

3) ผู้รับเหมาต้องติดใบขออนุญาตทำงานไว้ในบริเวณที่ปฏิบัติงาน ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนเพื่อแสดงให้เห็นว่างานที่จะปฏิบัติได้รับอนุญาตแล้ว

4) ผู้รับเหมาต้องสวมใส่ชุดทำงานของบริษัทรับเหมา รวมถึงรองเท้าหัวใบ หรือหุ้มส้นในขณะปฏิบัติงาน

5) ต้องมีผู้ควบคุมงานดูแลตลอดเวลาที่มีผู้รับเหมาปฏิบัติงาน

6) ก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกครั้งต้องตรวจสอบความปลอดภัยของพื้นที่และอุปกรณ์ที่นำเข้ามาใช้งาน อุปกรณ์/เครื่องมือเครื่องจักรที่ชำรุดห้ามนำเข้ามาใช้งานโดยเด็ดขาด

7) แผงจ่ายไฟฟ้าชั่วคราวและอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องอยู่ในบริเวณที่แห้ง ปลอดภัย ห้ามอยู่ใกล้จังแก๊ส สารไวไฟหรือสารเคมีต่างๆ และใช้ชนิดกันระเบิดเท่านั้น

8) สายไฟฟ้าที่ผ่านพื้นผิวจราจรต้องมีการป้องกันการชำรุดของสายไฟจากยานพาหนะ

9) ถังบรรจุความดัน ถังแก๊ส ห้ามวางนอนกับพื้น และต้องมีการยึดเพื่อป้องกันการล้ม

10) งานเชื่อม งานตัด งานยิงทร ต้องมีการป้องกันสะเก็ดไฟกระเด็น และมีถังดับเพลิงบริเวณที่ทำงาน จำนวนที่เหมาะสมกับการทำงาน

11) การเชื่อม ตัด ยิงทร ในจุดที่สูงกว่า ต้องมีการป้องกันสะเก็ดไฟกระเด็นถูกบุคคลที่อยู่ด้านล่าง

12) กรณีมีการขนย้ายวัสดุในแนวดิ่ง ต้องจัดให้มีการผูกเชื่อมยึด ห้ามโยนวัสดุ

13) ชิ้นงานที่นำเข้ามาใช้งานต้องผ่านการตรวจสอบความปลอดภัยตามมาตรฐานเท่านั้น

14) กรณีปฏิบัติงานบนที่สูงเกิน 2 เมตร ต้องมีการสวมใส่เข็มขัดนิรภัยตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

15) กรณีทำงานบนที่สูงและไม่มีที่ยึดเกาะ ต้องจัดให้มีราวกันตกหรือเชือกที่สามารถคล้องสายเข็มขัดนิรภัยได้

16) การตั้งนั่งร้านต้องจัดให้มีการตรวจสอบรับรองความปลอดภัย

17) เครื่องดับเพลิง ชิ้นงาน หรือรถยกต่างๆ ต้องติดป้ายไว้ตำแหน่งที่ผู้ปฏิบัติงานมองเห็นได้

18) ต้องกำหนดพื้นที่จัดเก็บน้ำมัน สารไวไฟ สารเคมี ให้ชัดเจน มีการป้องกันการเกิดอัคคีภัยและรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

19) ต้องจัดหาที่รองรับขยะ จุดเก็บเศษวัสดุจากการปฏิบัติงาน ยกประเภทก่อนทิ้ง กำหนดผู้รับผิดชอบ และนำไปกำจัดบอกบริษัทตกค้างถูกวิธี

20) กรณีที่เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย ผู้รับเหมาต้องกำหนดวิธีการป้องกัน และปฏิบัติไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจาย

21) เมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติงานผู้รับเหมาต้องเก็บทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

หมายเหตุ : 1.ใบอนุญาตนี้ใช้สำหรับปฏิบัติงานเฉพาะในวันเท่านั้น ตั้งแต่เวลา 08.00-17.00 น.

2.หากมีการปฏิบัติงานในวันอาทิตย์ หรือวันหยุดนักขัตฤกษ์ ให้ใช้วันถัดไปของการปฏิบัติงานต่างๆ ยกเว้นวันหยุด สัปดาห์ผู้รับเหมา

3.หน้าที่ของผู้ควบคุมพื้นที่ หน้าที่ของผู้ควบคุมงาน ฯลฯ มีหน้าที่ดำเนินการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยหรือเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ การสั่งหยุดงานได้ทันที

4.ผู้รับเหมาที่เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทอย่างเคร่งครัด และต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา รวมถึงพื้นที่ข้างเคียงและพื้นที่ใกล้เคียงที่ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงานเท่านั้น ในกรณีที่ตรวจพบว่าผู้รับเหมาไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับ หรือมีการกระทำที่ผิดไปจากใบอนุญาตการทำงาน

ใบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

(JSA WORKSHEET)

บริษัท/หน่วยงาน : เจ เอส พี ออโตอุปท์ จำกัด	**สถานที่/พื้นที่ปฏิบัติงาน :** บริษัท ตะวันแดง 1999
งานที่วิเคราะห์ : ติดตั้งงานระบบหลอลื่นจารบีที่เครื่อง Palletizer	**วันที่ทำการวิเคราะห์ :** 2-3/07/2567
ผู้วิเคราะห์ : สุวิท เจริญวงษ์	**จป.วิชาชีพ :** ชนะ

ขั้นตอนการปฏิบัติ (Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Hazards Identified)	การควบคุมและป้องกันอันตราย (Controls&Checks Required)
1 จัดเตรียมอุปกรณ์ปั๊มจ่ายจารบี วาล์วจ่ายต่างๆ	1.1 สิ่งล้น	1.1.1 เคลียร์บริเวณหน้างานกำจัดสิ่งกีดขวาง
ติดตั้งและวาง		ออกจากบริเวณที่ปฏิบัติงานก่อนเริ่มทำงาน
2 ปิดกั้นแสดงพื้นที่บริเวณที่ปฏิบัติงาน	2.1 วัสดุอาจจะโดนหรือทิ่มแทงบุคคลที่เข้าไปใน	2.1.1 ปิดกั้นแสดงพื้นที่บริเวณที่ด้วยเทปขาว-แดง
	บริเวณพื้นที่ทำงาน	และแผ่นป้ายเตือน
3 ทำการอัดจารบีแทนที่ของเก่า	3.1 เศษจารบีกระเด็นเข้าตา	3.1.1 สวมใส่แว่นตาตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
	3.2 อุปกรณ์และชิ้นส่วนอะไหล่ตกใส่มือและเท้า	3.2.1 สวมใส่ถุงมือและรองเท้าเซฟตี้ตลอดเวลา
		ที่ปฏิบัติงาน
4 เติมจารบีหล่อลื่นตัวปั๊มและวาล์วจ่ายท่อ	4.1 ของมีคมบาดมือ	4.1.1 สวมใส่ถุงมือตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
5. ติดตั้งปั๊มจ่ายจารบี ท่อ และฟิตติ้ง	5.1 เศษเหล็กกระเด็นเข้าตา	5.1.1 สวมใส่แว่นตาตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
	5.2 สิ่งล้น, สารลื่น	5.1.2 จัดเก็บเศษจารบีที่ตกลงพื้นที่ปฏิบัติงาน
6 จัดเก็บทำความสะอาด	6.1 สิ่งล้น	6.1.1 จัดเก็บสิ่งกีดขวางออก เคลียร์พื้นที่
		ปฏิบัติงานและทำความสะอาด 5ส

TAWANDANG 1999

ใบบันทึกการอบรมผู้รับเหมาก่อนเข้าปฏิบัติงาน

(CONTRACTOR TRAINING)

ที่ (No)	ชื่อ-สกุล ผู้ปฏิบัติงาน (Name list of development team)	ตำแหน่ง/หน้าที่ (Position/Title)	วันที่ปฏิบัติงาน (Working date)	บริษัท (Company name)
1	[redacted]	หัวหน้างานช่าง	2-3/M/68	JSP AUTOLOOP
2		ช่าง	—"—	—"—
3		ช่าง	—"—	—"—
4		ช่าง	—"—	—"—

TWD/WSA 06-01/REV 01 (2566)

J S P AUTOLOOP CO., LTD.
บริษัท เจ เอส พี ออโต้ลูปท์ จำกัด

Head office 107/23 Moo 6 Tambol Khukhot, Amphur Lamlukka, Pathumthani 12130
สำนักงานใหญ่ 107/23 หมู่ 6 ตำบล คูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12130
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0135550034599 Tel : 02 994 9437-8 Line : jspautoloop

วันที่ 28 มิถุนายน 2567

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

เรื่อง ขอเข้าติดตั้งงาน Automatic Grease Lubrication system เครื่อง Palletizer ที่ 1 & 2

เรียน คุณ สุมิตร

เนื่องด้วย บริษัท เจ เอส พี ออโต้ลูปท์ จำกัด ขออนุญาตเข้าติดตั้งงาน Automatic Grease Lubrication system เครื่อง Palletizer ที่ 1 & 2 มีรายละเอียดดังนี้

เข้าติดตั้งงาน 2 วัน คือวันที่ 02-03 กรกฎาคม 2567 เวลา 08.00-17.00 น.

รายชื่อพนักงานที่เข้าปฏิบัติงานมีทั้งหมด 4 คน ดังนี้

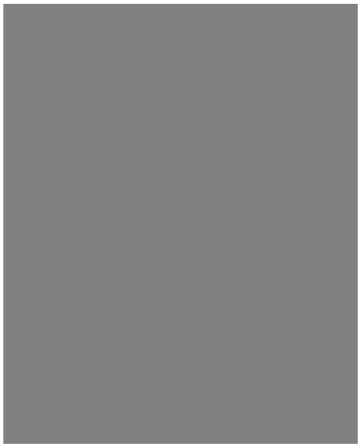
1. นายสุวิน เจริญวงษ์ (ผู้จัดการ)
2. นายดิเรก กชคุหธี (หัวหน้าช่าง)
3. นายยุทธการ บุญเหลือ (ช่าง)
4. นายคิลติพงษ์ เจริญวงษ์ (ช่าง)

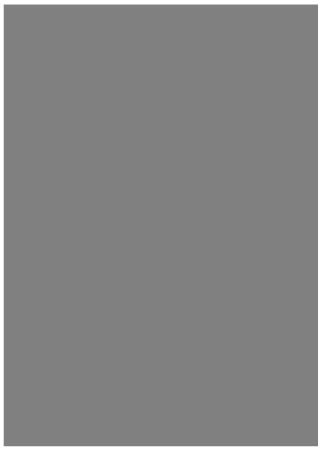
หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่สะดวกต่อการให้เข้าปฏิบัติงาน กรุณาแจ้งกลับหลังจากได้รับเอกสารการแจ้งรายชื่อ อย่างน้อย 1 วัน ก่อนถึงวันเข้าปฏิบัติงาน

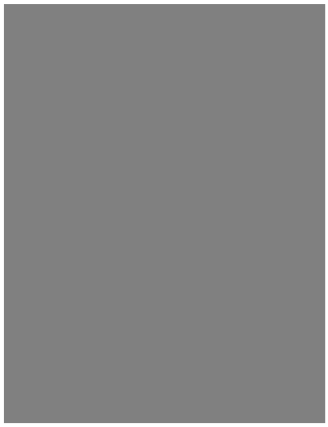
จึงเรียนมาเพื่อทราบและขอความอนุเคราะห์ในการเข้าทำงาน

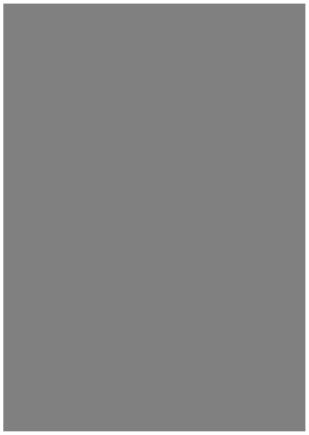
ขอแสดงความนับถือ

[redacted]









เลขที่ใบอนุญาต 018/2567

ใบอนุญาตทำงานสำหรับหน่วยงานภายนอก (EXTERNAL WORK PERMIT)

1.รายละเอียดบริษัทผู้รับเหมา

ชื่อบริษัทรับเหมา บอก. ศิระเทสต้อ ฯ ชื่อผู้คุมงาน [illegible]

เบอร์โทรติดต่อ 094-5101461 จำนวนผู้ปฏิบัติงาน 4 คน งานที่ปฏิบัติ [illegible]

เริ่มวันที่ 30/07/61 สิ้นสุดวันที่ 30/07/61 เวลาเริ่ม-สิ้นสุด 11.00 - 17.00

2.สถานที่ปฏิบัติงาน

☐ ในอาคาร ระบุ ☑ นอกอาคาร ระบุ สถานี LPG

3.ลักษณะงาน (Job Description)

☑ 3.1 งานทั่วไป เช่น งานระบบไฟฟ้า,งานเกี่ยวกับสารเคมี, ก่อ ฉาบ ถมดิน,งานติดตั้ง/ซ่อมแซมเครื่องจักร,งานระบบน้ำ ท่อน้ำ (ประเมินความปลอดภัย ข้อ 9.1)

☐ 3.2 งานขุดเจาะ (ประเมินความปลอดภัย ข้อ 9.2)

☑ 3.3 งานที่สูง (ประเมินความปลอดภัย ข้อ 9.3)

☐ 3.4 งานที่มีความร้อน และประกายไฟ "เชื่อม ตัด เจียร" (ประเมินความปลอดภัย ข้อ 9.4)

4.อุปกรณ์ป้องกันอันตราย (Personal Protective Equipment)

☑ อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ ☐ อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา ☑ อุปกรณ์ป้องกันมือ

☐ อุปกรณ์ป้องกันหู ☑ รองเท้านิรภัย/หุ้มส้น ☑ อุปกรณ์ป้องกันตก (เข็มขัดนิรภัยครึ่งตัว/เต็มตัว)

☐ ชุดป้องกันสารเคมี ☐ อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ ☐ อื่นๆ ระบุ

5.อุปกรณ์เครื่องมือที่นำมาปฏิบัติงาน

1) ไฟฟ้าแรงดัน 2) สายไฟฟ้าแรงดัน 3) chamber

4) Regulator 5) Pressure Gauge 6) ประแจเลื่อน, ลอนัด

6.การป้องกันอันตราย (Work Place Safety Percautions)

☑ ถังดับเพลิง ☐ ป้ายเตือน ☐ อุปกรณ์ปิดกั้นพื้นที่ ☐ ป้ายแจ้งห้ามใช้อุปกรณ์/Lockout Tagout

☐ ไฟแสงสว่าง/ไฟเตือน ☐ เขื่อนกั้นสารเคมี ☐ ป้ายตรวจความปลอดภัย ☐ เครื่องตรวจแก๊สรั่ว

☐ ป้ายประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ☐ ฉาก/ผ้ากันสะเก็ดไฟ ☑ อื่นๆ ระบุ เข็มขัดนิรภัย

7.สารเคมีที่นำมาใช้งาน

☐ ประเภทไวไฟ ☐ ประเภทกัดกร่อน

☐ อื่นๆ ระบุ

8.เครื่องจักรที่นำเข้ามาใช้งาน

☐ ปั้นจั่นขนาด.....ตัน .....คัน ☐ เครื่องตอกเสาเข็ม .....คัน ☐ รถตัก (Backhoe) รถเกรดเดอร์ รถไถ .....คัน

☐ รถบรรทุก .....คัน ☐ รถกระเช้าไฟฟ้า .....คัน ☐ อื่นๆ ระบุ

9.รายการตรวจประเมินความปลอดภัย

9.1 งานทั่วไป

☐ 1) ตัดแยก/ล็อคอุปกรณ์ไฟฟ้า

☐ 2) ตัดแยก/ล็อคอุปกรณ์ทางกล

☑ 3) กั้นพื้นที่มีเครื่องหมายเตือนชัดเจนจนกว่าจะแล้วเสร็จ

☑ 4) สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

☑ 5) อุปกรณ์/เครื่องมือที่นำมาใช้งานอยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน

9.2 งานขุดเจาะ

☐ 1) ตรวจสอบสถานที่และแผนผังก่อนทำการขุดเจาะ

☐ 2) ตรวจสอบสายไฟ อุปกรณ์ที่อยู่ใต้ดิน ต้องไม่ก่อความเสียหาย

☐ 3) กรณีมีสายไฟใต้ดินบริเวณที่ขุดเจาะ ต้องตัดสะพานไฟฟ้า แขวนป้ายเตือน ล็อคกุญแจ

☐ 4) กรณีที่จำเป็นต้องมีโครงสร้างกันดินพัง (Sheet Pile) ต้องมีวิศวกรควบคุมการก่อสร้าง

☐ 5) หากลักษณะการขุดดินมีสภาพเป็นที่อับอากาศ ต้องขอใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศด้วย

☐ 6) ติดตั้งราวและมีเครื่องหมายเตือนชัดเจนจนกว่าจะแล้วเสร็จ

☐ 7) สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

☐ 8) อุปกรณ์/เครื่องมือที่นำมาใช้งานทุกชนิดอยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน

9.รายการตรวจประเมินความปลอดภัย

9.3 งานที่สูง

☑ 1) สภาพความแข็งแรงของบันได การหาด การติดตั้ง

☐ 2) สภาพความแข็งแรงของนั่งร้าน มีการติดตั้ง เคลื่อนย้ายที่ถูกต้องได้มาตรฐาน

☑ 3) มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ในกรณีตกจากที่สูง หรือการได้รับบาดเจ็บด้วยกรณีฉุกเฉินอื่นๆ

☑ 4) จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติงาน ตามลักษณะงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

☑ 5) ภายในบริเวณที่ปฏิบัติงาน จะต้องไม่มีสิ่งของวางเกะกะ ขวางการปฏิบัติงาน

☐ 6) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนอันตราย และกั้นขอบเขตพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง

☑ 7) ผู้ควบคุม/ผู้ปฏิบัติ/ผ่านการฝึกอบรมและได้รับการรับรองจากบริษัท

☐ 8) ตัดสะพานไฟและหยุดจ่ายกระแสไฟฟ้าและติดป้ายการตัดแยกระบบแล้ว

☐ 9) มีการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ

9.4 งานที่มีความร้อน และประกายไฟ

☐ 1) ปิดกั้นบริเวณทำงานและมีเครื่องหมายเตือน

☐ 2) ทำความสะอาดอุปกรณ์และบริเวณใกล้เคียงจนปราศจากสารเคมีและวัตถุไวไฟอื่นๆ

☐ 3) ได้ตัดสะพานไฟและหยุดจ่ายกระแสไฟฟ้าและติดป้ายการตัดแยกระบบแล้ว

☐ 4) มีการตรวจสอบและป้องกันผลกระทบกับสัญญาณแจ้งเหตุ

☐ 5) มีอุปกรณ์ดับเพลิงพร้อมใช้และเพียงพอ และมีเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังเหตุเพลิงไหม้

☐ 6) สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

☐ 7) อุปกรณ์ที่นำมาใช้งานทุกชนิดอยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน

10.การอนุญาต

ผู้รับทราบกฎระเบียบ ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน/ผู้ขออนุญาต	ผู้รับทราบผู้รับเหมาเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่
[signature] (ผู้รับเหมา/Contractor)	[signature] (หน่วยงานเจ้าของพื้นที่/จป.หัวหน้างาน)
ผู้ตรวจสอบความปลอดภัยและชี้แจงกฎระเบียบ	ผู้อนุญาตให้ผู้รับเหมาเข้าปฏิบัติงาน
[signature] (หน่วยความปลอดภัย/จป.วิชาชีพ)	[signature] (กรรมการผู้จัดการ/ผู้จัดการฝ่าย/ประธานคปอ.)

11.การเฝ้าระวังไฟ/การตรวจสอบไฟบริเวณพื้นที่งานที่ก่อให้เกิดความร้อน (สำหรับงานที่มีความร้อนและประกายไฟ)

☐ เฝ้าระวังไฟอย่างต่อเนื่องระหว่างปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อน

☐ เฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องหลังปฏิบัติงานเป็นเวลา

☐ 30 นาที ☐ 1 ชั่วโมง

☐ 3 ชั่วโมง ☐ 5 ชั่วโมง

ผู้เฝ้าระวังไฟ

☐ ตรวจสอบไฟเป็นเวลา

☐ 30 นาที ☐ 1 ชั่วโมง

☐ 3 ชั่วโมง ☐ 5 ชั่วโมง

ผู้ตรวจสอบไฟ

คำแนะนำ

ผู้เฝ้าระวังไฟ (ผู้รับเหมา) : เฝ้าระวังพื้นที่ในระหว่างการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและหลังจากที่ปฏิบัติงานแล้วเสร็จก่อนออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน ให้ตรวจสอบขั้นสุดท้าย และแจ้งผู้ตรวจสอบไฟ

ผู้ตรวจสอบไฟ (หน่วยงานเจ้าของพื้นที่) : ตรวจสอบพื้นที่หลังการเฝ้าระวังไฟแล้วเสร็จ ตรวจสอบขั้นสุดท้าย พร้อมแจ้งหน่วยความปลอดภัย/จป.วิชาชีพ

ชื่อ-เบอร์โทรศัพท์ ผู้ติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (หัวหน้าหน่วยความปลอดภัย/จป.วิชาชีพ/หน่วยงานเจ้าของพื้นที่)

1) เบอร์โทรศัพท์ ตำแหน่ง

2) เบอร์โทรศัพท์ ตำแหน่ง

3) เบอร์โทรศัพท์ ตำแหน่ง

ปัจจัยโครงสร้างและลักษณะการใช้พื้นที่สำหรับเฝ้าระวังไฟหลังปฏิบัติงานและระยะเวลาการตรวจสอบ

		ปัจจัยโครงสร้าง					
		โครงสร้างที่ไม่ติดไฟ		โครงสร้างที่ติดไฟ ไม่มีที่อับอากาศ		โครงสร้างที่ติดไฟง่าย มีที่อับอากาศ	
		ผู้เฝ้าระวัง	ผู้ตรวจสอบ	ผู้เฝ้าระวัง	ผู้ตรวจสอบ	ผู้เฝ้าระวัง	ผู้ตรวจสอบ
ปัจจัยลักษณะการใช้งานพื้นที่	1.พื้นที่ไม่ติดไฟ มีสิ่งที่ติดไฟอยู่ภายในอุปกรณ์ที่ปิดมิดชิด เช่น ของเหลวที่ติดไฟได้ภายในระบบท่อ	30 นาที	0 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	5 ชั่วโมง
	2.สำนักงาน ร้านค้า หรือพื้นที่การผลิตที่มีปริมาณสิ่งที่ติดไฟจำนวนจำกัด	1 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	5 ชั่วโมง
	3.พื้นที่การผลิตที่มีปริมาณสิ่งติดไฟปานกลางถึงสูง ยกเว้นข้อ 5	1 ชั่วโมง	2 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	5 ชั่วโมง
	4.คลังสินค้า	1 ชั่วโมง	2 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	5 ชั่วโมง
	5.ยกเว้น : พื้นที่ที่มีการดำเนินการหรือจัดเก็บวัสดุที่ติดไฟง่ายจำนวนมากที่สามารถช่วยให้เกิดเพลิงไหม้อย่างช้าๆ ได้	1 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	5 ชั่วโมง

12.กฎระเบียบ ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในพื้นที่บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

1) ผู้รับเหมาต้องผ่านการชี้แจงกฎระเบียบ ข้อบังคับ วิธีปฏิบัติงานที่ปลอดภัย และการปฏิบัติในภาวะฉุกเฉิน

2) แนบหลักฐานการตรวจสอบ/บำรุงรักษาเครื่องจักร และเอกสารแสดงตัวผู้ควบคุม/บังคับเครื่องจักร ให้ครบถ้วน

3) ผู้รับเหมาต้องติดใบขออนุญาตทำงานไว้ในบริเวณที่ปฏิบัติงาน ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนเพื่อแสดงให้เห็นว่างานที่ขอปฏิบัติได้รับอนุญาตแล้ว

4) ผู้รับเหมาต้องสวมใส่ชุดทำงานของบริษัทรับเหมา รวมถึงรองเท้าผ้าใบ หรือหุ้มส้นในขณะปฏิบัติงาน

5) ต้องมีผู้ควบคุมงานดูแลตลอดเวลาที่มีผู้รับเหมาปฏิบัติงาน

6) ก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกครั้งต้องตรวจสอบความปลอดภัยของพื้นที่และอุปกรณ์ที่นำเข้ามาใช้งาน อุปกรณ์/เครื่องมือ/เครื่องจักรที่ชำรุดห้ามนำเข้ามาใช้งานโดยเด็ดขาด

7) แผงจ่ายไฟฟ้าชั่วคราวและอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องอยู่ในบริเวณที่แห้ง ปลอดภัย ห้ามอยู่ใกล้ถังแก๊ส สารไวไฟหรือสารเคมีอื่นๆ และใช้ชนิดกันระเบิดเท่านั้น

8) สายไฟฟ้าที่ผ่านพื้นผิวจราจรต้องมีการป้องกันการชำรุดของสายไฟจากยานพาหนะ

9) ถังบรรจุความดัน ถังแก๊ส ห้ามวางนอนกับพื้น และต้องมีการยึดเพื่อป้องกันการล้ม

10) งานเชื่อม งานตัด งานเจียร ต้องมีการป้องกันสะเก็ดไฟกระเด็น และมีถังดับเพลิงบริเวณที่ทำงาน จำนวนที่เหมาะสมกับการทำงาน

11) การเชื่อม ตัด เจียร ในจุดที่สูงกว่า ต้องมีการป้องกันสะเก็ดไฟกระเด็นถูกบุคคลที่อยู่ด้านล่าง

12) กรณีมีการขนย้ายวัสดุในแนวดิ่ง ต้องจัดให้มีการเคลื่อนย้าย ห้ามโยนวัสดุ

13) ปั้นจั่นที่นำเข้ามาใช้งานต้องผ่านการตรวจสอบความปลอดภัยตามกฎหมายกำหนด

14) กรณีปฏิบัติงานบนที่สูงเกิน 2 เมตร ต้องมีการสวมใส่เข็มขัดนิรภัยตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

15) กรณีทำงานบนที่สูงและไม่มีที่ยึดเกาะ ต้องจัดให้มีราวกันหรือเชือกที่สามารถผูกต้องสายเข็มขัดนิรภัยได้

16) การตั้งนั่งร้านต้องจัดให้มีการตรวจสอบรับรองความปลอดภัย

17) เครื่องตอกเสาเข็ม ปั้นจั่น หรือรถยกต่างๆ ต้องติดทิกัดยกไว้ตำแหน่งที่ผู้ปฏิบัติงานมองเห็นได้

18) ต้องกำหนดพื้นที่จัดเก็บน้ำมัน สารไวไฟ สารเคมี ให้ชัดเจน มีการป้องกันการเกิดอัคคีภัยและรั่วไหลสู่ที่แวดล้อม

19) ต้องจัดหาที่รองรับขยะ จุดเก็บเศษวัสดุจากการปฏิบัติงาน แยกประเภทก่อนทิ้ง กำหนดผู้รับผิดชอบ และนำไปกำจัดนอกบริษัทอย่างถูกวิธี

20) กรณีที่เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย ผู้รับเหมาต้องกำหนดวิธีการป้องกัน และปฏิบัติไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจาย

21) เมื่อสิ้นเสร็จการปฏิบัติงานผู้รับเหมาต้องเก็บทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

หมายเหตุ :
1.ใบอนุญาตนี้ใช้สำหรับปฏิบัติงานเฉพาะวันจันทร์-เสาร์ ตั้งแต่เวลา 08.00-17.00 น.
2.หากมีการปฏิบัติงานในวันอาทิตย์ หรือวันหยุดนักขัตฤกษ์ ให้ใช้ร่วมกับใบขอปฏิบัติงานต่างเวลาหรือในวันหยุด สำหรับผู้รับเหมา
3.หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ หน่วยความปลอดภัย จป.วิชาชีพ ถ้าพบการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยหรือเสี่ยงเกิดอันตรายสามารถสั่งหยุดงานได้ทันที
4.ผู้รับเหมาที่เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทอย่างเคร่งครัด และต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทุกกรณี ที่เกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา รวมถึงหากสภาพพื้นที่หรือการทำงานเปลี่ยนแปลงไปจากที่ขออนุญาตจะต้องหยุดปฏิบัติงานและรายงานให้เจ้าหน้าที่ที่ออกใบอนุญาตทราบทันที และเมื่อทำงานเสร็จแล้วหรือหมดเวลา แต่งานยังไม่เสร็จ ต้องรายงานต่อเจ้าหน้าที่ผู้ออกใบอนุญาตทราบด้วย

TAWANDANG 1999

ใบบันทึกการอบรมผู้รับเหมาก่อนเข้าปฏิบัติงาน
(CONTRACTOR TRAINING)

ที่ (No)	ชื่อ-สกุล ผู้ปฏิบัติงาน (Name list of development team)	ตำแหน่ง/หน้าที่ (Position/Title)	วันที่ปฏิบัติงาน (Working date)	บริษัท (Company name)
1	กานต์รัตติ์ กมิจัน	ช่วยน้ำงาน	30/07/67	บริษัท ประเทศน้ำงา จำกัด
2	สิทธิ์ สงสุข	ยุปเปอร์ไวเซอร์	30/07/67	บริษัท ประเทศน้ำงา จำกัด
3	นันทพล พรหมพัฒนาการ	ปฏิบัติการ	30/07/67	บริษัท ประเทศน้ำงา จำกัด
	[illegible] ธนศ			
4	เอกพล ปุ่มขาว	ปฏิบัติการ	30/07/67	บริษัท ประเทศน้ำงา จำกัด

ใบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

(JSA WORKSHEET)

บริษัท/หน่วยงาน : ฟิวะเทสทิ้ง ๆ	สถานที่/พื้นที่ปฏิบัติงาน : สถานี LPG
งานที่วิเคราะห์ : ทดสอบการทำงานของสิ้นนิรภัย	วันที่ทำการวิเคราะห์ : 30/07/69
ผู้วิเคราะห์ : กานท์สิทธิ์ ทช่วน	จป.วิชาชีพ : ขนส

ขั้นตอนการปฏิบัติ (Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Hazards Identified)	การควบคุมและป้องกันอันตราย (Controls&Checks Required)
[redacted]	1. อาจหาจากหลังตัง ขณะถอดสิ้นนิรภัย	1. สวมใส่เข็มขัดนิรภัย ขณะปฏิบัติงาน บนหลังตัง
	2. อาจมีน้ำกระเด็น และแรงดันออกมาจากสิ้นนิรภัย ขณะทดสอบสิ้นนิรภัย	2. สวมใส่แว่นตานิรภัย ขณะปฏิบัติงานทดสอบสิ้นนิรภัย
	3. อาจหาจากหลังตัง ขณะประกอบสิ้นนิรภัย บนหลังตัง	3. สวมใส่เข็มขัดนิรภัย ขณะปฏิบัติงาน ประกอบสิ้นนิรภัย บนหลังตัง

เลขที่ใบอนุญาต 031/2567

ใบอนุญาตทำงานสำหรับหน่วยงานภายนอก (EXTERNAL WORK PERMIT)

1.รายละเอียดบริษัทผู้รับเหมา

ชื่อบริษัทรับเหมา NeoGET Co, Ltd ชื่อผู้คุมงาน ชายชลชีพ ภูมิใจ

เบอร์โทรติดต่อ 092-832-5345 จำนวนผู้ปฏิบัติงาน 23 คน งานที่ปฏิบัติ งานเชื่อมเครื่องจักร และติดตั้ง

เริ่มวันที่ 18/11/2567 สิ้นสุดวันที่ 31/12/67 เวลาเริ่ม-สิ้นสุด 08.00 - 17.00 น.

2.สถานที่ปฏิบัติงาน

☑ ในอาคาร ระบุ อาคาร 1 ☐ นอกอาคาร ระบุ

3.ลักษณะงาน (Job Description)

☑ 3.1 งานทั่วไปเช่น งานระบบไฟฟ้า,งานเกี่ยวกับสารเคมี, ก๊อ จาน ถมดิน,งานติดตั้ง/ซ่อมแซมเครื่องจักร,งานระบบน้ำ ท่อน้ำ (ประเมินความปลอดภัย ข้อ 9.1)

☐ 3.2 งานขุดเจาะ (ประเมินความปลอดภัย ข้อ 9.2)

☐ 3.3 งานที่สูง (ประเมินความปลอดภัย ข้อ 9.3)

☐ 3.4 งานที่มีความร้อน และประกายไฟ "เชื่อม ตัด เจียร" (ประเมินความปลอดภัย ข้อ 9.4)

4.อุปกรณ์ป้องกันอันตราย (Personal Protective Equipment)

☑ อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ ☐ อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา ☑ อุปกรณ์ป้องกันมือ

☐ อุปกรณ์ป้องกันหู ☑ รองเท้านิรภัยชนิดหุ้มส้น ☐ อุปกรณ์ป้องกันตก (เข็มขัดนิรภัยครึ่งตัว/เต็มตัว)

☐ ชุดป้องกันสารเคมี ☐ อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ ☐ อื่นๆ ระบุ

5.อุปกรณ์/เครื่องมือที่นำมาปฏิบัติงาน

1) ชุดเครื่องมือช่าง 2) ตะไห 3) ชีนลม

4) สำลี 5) ชีนเจียร 6)

6.การป้องกันอันตราย (Work Place Safety Percautions)

☐ สิ่งกีดขวาง ☐ ป้ายเตือน ☑ อุปกรณ์ปิดกั้นพื้นที่ ☐ ป้ายแจ้งห้ามใช้อุปกรณ์/Lockout Tagout

☐ ไฟส่องสว่าง/ไฟเตือน ☐ เชือกกั้นสารเคมี ☐ ป้ายตรวจความปลอดภัย ☐ เครื่องตรวจแก๊สรั่ว

☐ ป้ายประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ☑ อาคารดับเพลิงไฟ ☐ อื่นๆ ระบุ

7.สารเคมีที่นำมาใช้งาน

☐ ประเภทไวไฟ ☐ ประเภทกัดกร่อน

☐ อื่นๆ ระบุ

8.เครื่องจักรที่นำเข้ามาใช้งาน

☐ ปั้นจั่นขนาด.....ตัน ☐ เครื่องคอมพาเซ็ม .....ตัน ☑ รถตัก (Backhoe) รถเกรดเดอร์ รถไถ .....ตัน

☐ รถบรรทุก .....ตัน ☐ รถกระเช้าไฟฟ้า .....ตัน ☑ อื่นๆ ระบุ Forklift 15 คัน

9.รายการตรวจประเมินความปลอดภัย

9.1 งานทั่วไป

☑ 1) ตัดแยกล็อคอุปกรณ์ไฟฟ้า

☐ 2) ตัดแยกล็อคอุปกรณ์กลไก

☑ 3) กั้นพื้นที่/มีเครื่องหมายเตือนชัดเจนชนิดว่าจะแล้วเสร็จ

☑ 4) สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

☑ 5) อุปกรณ์/เครื่องมือที่นำมาใช้งานอยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน

9.2 งานขุดเจาะ

☐ 1) ตรวจสอบสถานที่และแผนผังก่อนทำการขุดเจาะ

☐ 2) ตรวจสอบสายไฟ อุปกรณ์ที่อยู่ใต้ดิน ต้องไม่ก่อความเสียหาย

☐ 3) กรณีมีสายไฟใต้ดินบริเวณที่ขุดเจาะ ต้องตัดสะพานไฟฟ้า แขวนป้ายเตือน ล็อคกุญแจ

☐ 4) กรณีที่จำเป็นต้องมีโครงสร้างหันดินพัง (Sheet Pile) ต้องมีวิศวกรควบคุมการก่อสร้าง

☐ 5) หากลักษณะการขุดดินมีลักษณะเป็นที่ลับตาคน ต้องขอใบอนุญาตทำงานในที่ลับตาคนด้วย

☐ 6) ติดตั้งราวและมีเครื่องหมายเตือนชัดเจนชนิดว่าจะแล้วเสร็จ

☐ 7) สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

☐ 8) อุปกรณ์/เครื่องมือที่นำมาใช้งานอยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน

9.รายการตรวจประเมินความปลอดภัย

9.3 งานที่สูง

☐ 1) สภาพความแข็งแรงของพื้นไม้ การพาด การติดตั้ง

☐ 2) สภาพความแข็งแรงของนั่งร้าน มีการติดตั้งเคลื่อนย้ายที่ถูกต้องได้มาตรฐาน

☐ 3) มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ในกรณีตกจากที่สูง หรือการให้รับพาดเข็มขัดนิรภัย กรณีฉุกเฉินอื่นๆ

☐ 4) จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติงาน ตามลักษณะงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

☐ 5) ภายในบริเวณที่ปฏิบัติงาน จะต้องไม่มีสิ่งของวางเกะกะ ขวางการปฏิบัติงาน

☐ 6) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนอันตราย และกั้นขอบเขตพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง

☐ 7) ผู้ควบคุม/ผู้ปฏิบัติงานการปีนอนรมและได้รับการรับรองจากบริษัท

☐ 8) ตัดสะพานไฟและหยุดจ่ายกระแสไฟฟ้าและติดป้ายคาดตัดแยกระหว่างแล้ว

☐ 9) มีการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ

9.4 งานที่มีความร้อน และประกายไฟ

☐ 1) ปิดกั้นบริเวณทำงานและมีเครื่องหมายเตือน

☐ 2) ทำความสะอาดอุปกรณ์และบริเวณใกล้เคียงออกจากสารเคมีและวัตถุไวไฟอื่นๆ

☐ 3) ได้ตัดสะพานไฟและหยุดจ่ายกระแสไฟฟ้าและติดป้ายคาดตัดแยกกระทบแล้ว

☐ 4) มีการตรวจสอบและป้องกันผลกระทบกับสัญญาณแจ้งเหตุ

☐ 5) มีอุปกรณ์ดับเพลิงพร้อมใช้และเพียงพอ และมีเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังเฝ้าดูไฟไหม้

☐ 6) สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

☐ 7) อุปกรณ์ที่นำมาใช้งานอุกระบอกอยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน

10.การอนุญาต

ผู้รับหรือมอบหมายระเบียบ ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการปฏิบัติงานผู้ขออนุญาต	ผู้รับการมอบหมายข้อปฏิบัติงานในพื้นที่
ชายชลชีพ ภูมิใจ	
(ผู้รับเหมา/Contractor)	(หน่วยงานเจ้าของพื้นที่/จป.หัวหน้างาน)
ผู้ตรวจสอบความปลอดภัยและขึ้นทะเบียนกฎระเบียบ	ผู้อนุญาตให้ผู้รับเหมาเข้าปฏิบัติงาน
(หน่วยความปลอดภัย/จป.วิชาชีพ)	(กรรมการผู้จัดการ/ผู้จัดการฝ่าย/ประธานคปอ.)

11.การเฝ้าระวังไฟลุกลามตรวจสอบไฟปริเวณพื้นที่งานที่ก่อให้เกิดความร้อน (สำหรับงานที่มีความร้อนและประกายไฟ)

☐ เฝ้าระวังไฟลุกลามต่อเนื่องระหว่างปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อน

☐ เฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องหลังปฏิบัติงานเป็นเวลา

☐ 30 นาที ☐ 1 ชั่วโมง

☐ 3 ชั่วโมง ☐ 5 ชั่วโมง

☐ ตรวจสอบไฟเป็นเวลา

☐ 30 นาที ☐ 1 ชั่วโมง

☐ 3 ชั่วโมง ☐ 5 ชั่วโมง

ผู้เฝ้าระวังไฟ ผู้ตรวจสอบไฟ

คำแนะนำ

ผู้เฝ้าระวังไฟ (ผู้รับเหมา) : เฝ้าระวังพื้นที่ในระหว่างการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและหลังจากที่ปฏิบัติงานแล้วเสร็จก่อนออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน ให้ตรวจสอบพื้นสุดท้าย และแจ้งผู้ตรวจสอบไฟ

ผู้ตรวจสอบไฟ (หน่วยงานเจ้าของพื้นที่) : ตรวจสอบพื้นที่หลังการเฝ้าระวังไฟลุกลามเสร็จ ตรวจสอบพื้นสุดท้าย พร้อมแจ้งหน่วยความปลอดภัย/จป.วิชาชีพ

ชื่อ-นามสกุลโทรศัพท์ ผู้ติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (หัวหน้าหน่วยความปลอดภัย/จป.วิชาชีพหน่วยงานเจ้าของพื้นที่)

1) เบอร์โทรศัพท์ ตำแหน่ง

2) เบอร์โทรศัพท์ ตำแหน่ง

3) เบอร์โทรศัพท์ ตำแหน่ง

ใบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

(JSA WORKSHEET)

บริษัท/หน่วยงาน : Newget	สถานที่/พื้นที่ปฏิบัติงาน : อาคารบรรจุ 1
งานที่วิเคราะห์ : งานติดตั้งเครื่องจักร	วันที่ทำการวิเคราะห์ : 18 พ.ย. 2567
ผู้วิเคราะห์ : [illegible]	จป.วิชาชีพ : น.ส.ทัศนา อาญาเมือง

ขั้นตอนการปฏิบัติ (Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Hazards Identified)	การควบคุมและป้องกันอันตราย (Controls&Checks Required)
[redacted]	1.1 ชิ้นงานมีคม ทำให้บาดมือ	1.1 ใส่ถุงมือ
	หมายเข้าย	
	1.2 ชิ้นงานหล่นทับเท้า	1.2 ใส่รองเท้าเซ็ตย์
	1.3 ชิ้นงานหล่นทับศีรษะ	1.3 ใส่หมวกเซ็ตย์
	2.1 เครื่องจักรทำงานเอง	2.1 ถอดปลั๊กทุกครั้งที่ทำการ
	ใบตัดตอนหมุนเกิดอันตรายต่อร่างกาย	เปลี่ยนใบตัด
	2.2 หมายถอดน็อตมือหลาดไปโดน	2.2 ใส่ถุงมือ ค่อยๆ ทำ
	ส่วนอื่นๆ	
	3.1 ชิ้นงานหล่นกระแทกทับมือ	3.1 ใส่หมวกเซ็ตย์ ถุงมือ
	ทับเท้า โดนตนเอง และผู้ร่วมงาน	รองเท้าเซ็ตย์ ผู้ไม่เกี่ยวข้อง
		อยากออกบริเวณทำงาน
	3.2 ถ้าเกิดชิ้นงานไม่แน่น ชิ้นงาน	3.2 ตรวจสอบว่าชิ้นงาน เกิด
	สะบัด ใบตัดอาจแตกทำรุด	แน่นก่อนตัดทุกครั้ง
	4.1 ประกายไฟกระเด็นเข้าตา	4.1 ไม่ยืนอยู่ในแนวเดียวกับ
		ใบตัด สวมใส่ face shield
	4.2 อาจมีเศษใบแตกทำรุด	4.2 ค่อยๆ กดใบตัดลงไปช้าๆ
	กระเด็นเข้าตา ถูกส่วนต่างๆ ของ	
	ร่างกาย	
	5.1 ชิ้นงานร้อน อาจลวกมือ	5.1 ใส่ถุงมือ
	ชิ้นงานมีคม อาจบาดมือ	
	5.2 เครื่องจักรทำงานเอง อาจทำให้	5.2 ถอดปลั๊กออก
	เกิดอันตรายแก่คนทำงาน	

TAWANDANG 1999

ใบบันทึกการอบรมผู้รับเหมาก่อนเข้าปฏิบัติงาน

(CONTRACTOR TRAINING)

ที่ (No)	ชื่อ-สกุล ผู้ปฏิบัติงาน (Name list of development team)	ตำแหน่ง/หน้าที่ (Position/Title)	วันที่ปฏิบัติงาน (Working date)	บริษัท (Company name)
1	[redacted]	Supervisor-ไฟฟ้า	18 พ.ย. 67	NewGET CO., Ltd
2		Supervisor-ไฟฟ้า	"	"
3		Supervisor-Full line	"	"
4		Leader-งานติดตั้ง	"	"
5		Leader-งานเคลื่อนย้าย	"	"
6		Safety officer	"	"
7		ช่างประกอบ-ติดตั้ง	"	"
8		"	"	"
9		"	"	"
10		"	"	"
11		"	"	"
12		"	"	"
13		"	"	"
14		"	"	"
15		"	"	"
16		"	"	"
17		"	"	"
18		"	"	"
19		"	"	"
20		"	"	"
21		"	"	"
22		"	"	"
23		"	"	"

NewGET Co., Ltd
บริษัท นิวเก็ท จำกัด

NewGET Co., Ltd
บริษัท นิวเก็ท จำกัด

NewGET Co., Ltd
บริษัท นิวเก็ต จำกัด

[redacted]

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ใบขอปฏิบัติงานล่วงเวลา/ในวันหยุด สำหรับผู้รับเหมา

บริษัทฯ ที่ขอเข้าปฏิบัติงาน: Newget

งานที่ปฏิบัติ: งานเชื่อม และ ตัดต่อ เหล็ก จัดส่ง ที่ที่ปฏิบัติงาน: โรงงาน ปรจ 1

มีความประสงค์ขอปฏิบัติงานล่วงเวลา/ในวันหยุด ภายในบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ในวันที่: 18 พ.ย. 2567 - 31 ธ.ค. 2567 เวลา: 08.00 ถึง: ~~17.00~~ 20.00

มีจำนวนผู้ปฏิบัติงาน ทั้งหมด 25 คน โดยมีรายชื่อดังนี้ (ตามเอกสารแนบ)

1	6
2	7
3	8
4	9
5	10

มีรถที่นำเข้ามาปฏิบัติงานภายในบริษัทฯ ดังนี้

ที่	ชื่อ-สกุล เจ้าของรถ	ประเภทรถ	หมายเลขทะเบียน	สี
1.	นายบุญสนอง ภูมิเนิด	รถกระบะ	ตว 5359 กม.	ดำ
2	นายณรัเมน ทองไพรวรรณ.	รถกระบะ	ขพ 5387 ระ.	ขาวเทา
3	นายสักเนี่ยง ภูมิเนิด	เก๋ง	9กค 6229 กม.	ดำ
4.	นายทวนร ดีพึ่ง	รถกระบะ	ขร 8386 อต.	ขาว

หมายเหตุ : 1. ปฏิบัติงานล่วงเวลา ต้องแจ้งภายในเวลา 16.00 น. ของวันที่ปฏิบัติงาน เพื่อประสานงานผู้ที่เกี่ยวข้อง

2. ปฏิบัติงานในวันหยุด ต้องแจ้งล่วงหน้าอย่างน้อย 2 วันทำการ เพื่อประสานงานผู้ที่เกี่ยวข้อง

3.ผู้อนุญาตต้องเป็นระดับหัวหน้างานขึ้นไป

[redacted]

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล
[redacted]	

ภาคผนวก 47ข

รายงานตรวจสอบตัวเอง (Self Audit)

แบบตรวจสอบและประเมินตนเองด้านอัคคีภัย (Self Checklist)

ชื่อโรงงาน : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด **ทะเบียนโรงงานเลขที่ :** 10180000125573

ประกอบกิจการ : ทำและปรุงแต่งสุรากลั่นทุกชนิด

ที่ตั้งโรงงาน : เลขที่ 88 หมู่ 15 ตำบลหนองแซง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท 17160

ชื่อผู้ตรวจประเมิน : นางสาวศุลีพร เกษวิทย์ **ตำแหน่ง :** หัวหน้าหน่วยความปลอดภัย

วันที่ตรวจประเมิน : 31 พฤษภาคม 2567

หมายเหตุ : Self Checklist ใช้สำหรับเพื่อประเมินตนเองเท่านั้น

ประเด็นในการตรวจ

หัวข้อ	หมายเหตุ
1.ระบบไฟฟ้า	
1.1 หม้อแปลงไฟฟ้า	
1.2 สายไฟฟ้า	
1.3 สายต่อลงดิน	
1.4 ห้องควบคุมแผงสวิตซ์	
2.ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย	
2.1 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	
2.2 ระบบน้ำดับเพลิงและระบบดับเพลิงอัตโนมัติ	
2.3 ทางออกฉุกเฉิน	
2.4 แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน	
2.5 เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ	
2.6 การตรวจสอบ ทดสอบและบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ต่างๆ	
2.7 การจัดเก็บวัตถุติดไฟ หรือวัตถุไวไฟ	
3.ความปลอดภัยสารเคมี	
4.อื่นๆ	

การตรวจประเมินโรงงานด้านความปลอดภัย

รายละเอียด	ใช่	ไม่ใช่	ไม่เกี่ยวข้อง	ข้อแนะนำ
1.ระบบไฟฟ้า				
1) มีรายงานการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้า ประจำปี	✓			ตรวจสอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
2) มีแบบแปลนที่แสดงการติดตั้งระบบไฟฟ้าในโรงงานที่มีวิศวกรไฟฟ้ารับรอง	✓			ต้องเป็นแบบแปลนที่สอดคล้องข้อเท็จจริงในปัจจุบัน
1.1 หม้อแปลงไฟฟ้า				
1) ลานหม้อแปลงมีรั้วรอบ รั้วสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร อยู่ในสภาพดีแข็งแรง	✓			
2) หม้อแปลง เสา นั่งร้านมีความแข็งแรง ไม่แตกร้าวหรือเอียง	✓			
3) สารดูดความชื้น (Silica Gel) ไม่เสื่อมสภาพ	✓			สีของสารดูดความชื้น (Silica Gel) ต้องไม่เปลี่ยนสีไปจากเดิม
4) มีการต่อสารดิน สภาพไม่ชำรุด	✓			
5) ลานหม้อแปลงมีสภาพโล่ง โดยรอบ	✓			สภาพโล่ง ไม่มีวัสดุติดไฟ ไม่มีวัชพืช ทั้งนี้ควรโรยด้วยหินเบอร์ 2
6) อุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงอยู่ในสภาพสมบูรณ์	✓			มีอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า ป้องกันนก (Bird Guard) หรือป้องกันสัตว์
7) มีการตรวจสอบสภาพน้ำมันหม้อแปลงเป็นประจำทุกปี	✓			มีหลักฐานแสดงผลการตรวจสอบน้ำมันหม้อแปลง
1.2 สายไฟฟ้า				
1) มีการออกแบบและติดตั้งสายไฟฟ้าที่เหมาะสมตามหลักวิศวกรรม	✓			สายไฟฟ้าต้องมีขนาดพิกัดสูงกว่าเครื่องป้องกันกระแสเกิน และมีทางเดินสายไฟฟ้าที่เหมาะสม
2) สายไฟมีฉนวนหุ้ม มีสภาพเรียบร้อย จุดต่อแน่นหนาและสภาพไม่ชำรุด	✓			เปลือกสายมีสีปกติ ไม่มีรอยไหม้คล้ำ หรือฉีกขาด
1.3 การต่อลงดิน				
1) ที่ตู้เมน MDB มีการต่อลงดินที่เหมาะสม	✓			มี Ground Bar มีการต่อผ่านลงสู่หลักดิน และวัดความต้านทานได้ไม่เกิน 5 โอห์ม
2) เครื่องจักรและอุปกรณ์ไฟฟ้ามีการต่อลงดิน	✓			เช่น มอเตอร์ ตู้แผงสวิตซ์ย่อย เป็นต้น
1.4 บริเวณแผงสวิตซ์				
1) เป็นระเบียบเรียบร้อย ตู้และแผงอยู่ในสภาพใช้งานได้ดีปลอดภัย	✓			สามารถเข้าถึงบริเวณแผงสวิตซ์ได้อย่างสะดวก ไม่มีการวางสิ่งของหรือวัสดุติดไฟ ในบริเวณโดยรอบ
2) มีพื้นที่ว่างสำหรับปฏิบัติงานได้อย่างสะดวก	✓			

รายละเอียด	ใช่	ไม่ใช่	ไม่เกี่ยวข้อง	ข้อแนะนำ
3) มีแสงสว่างเพียงพอ มองเห็นป้าย สวิตซ์ต่างๆ ชัดเจน	✓			
4) ตู้และแผงสวิตซ์ติดตั้งให้ห่างจากสารไวไฟหรือสารที่อาจทำให้เกิดการระเบิด	✓			
5) มีไฟสำรองฉุกเฉินและถังดับเพลิง	✓			
2.ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย				
2.1 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้				
1) มีอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ครอบคลุมทั่วทั้งอาคารโรงงาน	✓			
2) ในพื้นที่ที่ไม่มีคนงานปฏิบัติงานประจำและมีการติดตั้งหรือใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือจัดเก็บวัตถุไวไฟหรือวัสดุติดไฟได้ง่าย ต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้อัตโนมัติ	✓			
2.2 ระบบน้ำดับเพลิงและระบบดับเพลิงอัตโนมัติ				
1) มีน้ำสำรองสำหรับดับเพลิงในปริมาณที่เพียงพอที่จะส่งจ่ายให้กับอุปกรณ์ฉีดน้ำดับเพลิงได้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที	✓			
2) มีระบบน้ำดับเพลิงและระบบดับเพลิงอัตโนมัติ และมีสภาพพร้อมใช้งาน	✓			
2.3 ทางออกฉุกเฉิน				
1) มีทางออกในกรณีฉุกเฉินอย่างน้อย 2 แห่ง อยู่ห่างกันไม่เกิน 60 ม. วัดตามแนวทางเดิน	✓			
2) มีประตูทางออกฉุกเฉินต้องกว้างไม่น้อยกว่า 110 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 200 ซม. เป็นแบบผลักออก มีอุปกรณ์บังคับให้ปิดได้เอง ไม่มีการล่ามโซ่หรือใส่กุญแจ ไม่มีธรณีประตูหรือขอบกั้น	✓			
3) มีไฟส่องสว่าง มองเห็นได้ชัดเจนและไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓			
4) มีเส้นทางหนีไฟ	✓			สามารถออกนอกอาคารได้อย่างรวดเร็ว
2.4 แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน				
มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน ประกอบด้วย แผนการตรวจสอบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย แผนการอบรม แผนการดับเพลิง และแผนการอพยพหนีไฟ และปฏิบัติให้เป็นไปตามแผนดังกล่าว (มีบันทึกการตรวจสอบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย การฝึกอบรม และการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ)	✓			
2.5 เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ				
1) มีการติดตั้งในทุกพื้นที่ของอาคารโรงงาน	✓			

รายละเอียด	ใช่	ไม่ใช่	ไม่เกี่ยวข้อง	ข้อแนะนำ
2) แต่ละเครื่องมีระยะห่างกันไม่เกิน 20 ม. มีป้ายหรือสัญลักษณ์มองเห็นได้ชัดเจน ไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓			สูงจากพื้นไม่เกิน 1.5 ม.
3) ถังดับเพลิงมีสภาพพร้อมใช้งาน	✓			ไม่สึกกร่อน ข้อต่อแน่นหนา สายฉีดไม่อุดตัน ความดันปกติ
2.6 การตรวจสอบ ทดสอบและบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ต่างๆ				
มีการตรวจสอบ ทดสอบและบำรุรักษาระบบและอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา (มีบันทึกรายงานการตรวจสอบและทดสอบระบบและอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย)	✓			
2.7 การจัดเก็บวัตถุติดไฟหรือวัตถุไวไฟ				
1) มีพื้นที่จัดเก็บวัตถุติดไฟ อย่างต่อเนื่องเกินกว่า 1,000 ตารางเมตร	✓			การจัดเก็บอย่างต่อเนื่อง หมายถึง พื้นที่ใช้เก็บเป็นพื้นที่เดียวกันทั้งหมด โดยไม่มีการติดตั้งเครื่องจักรแต่อย่างใด
2) มีพื้นที่จัดเก็บวัตถุไวไฟ อย่างต่อเนื่องเกินกว่า 14 ตารางเมตร	✓			วัตถุไวไฟ หมายถึง วัตถุที่มีจุดวาบไฟ (Flashpoint) ต่ำกว่า 37.8 องศาเซลเซียส
3) ระบุชื่อ/ชนิด วัตถุติดไฟ หรือวัตถุไวไฟ ที่จัดเก็บ 3.1) กล่องกระดาษ ใส้กล่องกระดาษ 3.2) แอลกอฮอล์ (เอทิลแอลกอฮอล์) 3.3) พาเลทไม้ พาเลทพลาสติก 3.4) ฟิล์มยืดพันพาเลท	✓			ชื่อ/ชนิด วัตถุติดไฟ หรือวัตถุไวไฟ หมายถึง ชื่อสารไวไฟ หรือชื่อวัตถุติดไฟได้ เช่น กล่องกระดาษ ผ้า เส้นใย พลาสติก ไม้ เป็นต้น
3.ความปลอดภัยสารเคมี				
3.1 การจัดเก็บสารเคมีอันตราย				
1) เป็นผู้ผลิต หรือผู้นำเข้า หรือผู้ส่งออกวัตถุอันตรายที่มีวัตถุอันตรายชนิดที่ 1 ชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 ปริมาณรวมตั้งแต่ 1 เมตริกตันปี ขึ้นไป			✓	
2) เป็นผู้ครอบครองวัตถุอันตรายที่มีพื้นที่การเก็บตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป			✓	มีบุคลากรที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นบุคลากรเฉพาะด้านการจัดเก็บวัตถุอันตราย
3) จัดเก็บอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย และมีการระบายอากาศที่ดี ไม่จัดเก็บร่วมกับสารเคมีที่เข้ากันไม่ได้	✓			วัตถุไวไฟต้องไม่จัดเก็บร่วมกับสารออกไซด์
4) มีเขื่อนหรือภาชนะรองรับหรือป้องกันการหกรั่วไหล	✓			
5) ภาชนะบรรจุอยู่ในสภาพเรียบร้อยไม่ชำรุดเสียหาย	✓			
3.2 มีข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet) ของสารเคมีอันตรายทุกชนิดและติดไว้ในบริเวณที่จัดเก็บ และบริเวณที่มีการใช้สารเคมีให้สามารถเห็นรายละเอียดได้ชัดเจน	✓			

รายละเอียด	ใช่	ไม่ใช่	ไม่เกี่ยวข้อง	ข้อแนะนำ
3.3 มีอุปกรณ์ความปลอดภัยที่เหมาะสม และเพียงพอในบริเวณที่มีการใช้ การจัดเก็บสารเคมีอันตราย เช่น วัสดุดูดซับสารเคมี สัญญาณเตือนภัย อุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น	✓			
3.4 มีป้ายแสดงตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓			
3.5 มีขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตรายติดไว้ที่หน้างานให้เห็นได้ชัดเจน	✓			
3.6 มีที่อาบน้ำ และล้างตาทุกเนินใกล้กับบริเวณปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี เข้าถึงได้ง่ายโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓			
3.7 มีป้ายเตือนอันตราย ป้ายบังคับ ป้ายห้ามตามความเหมาะสมในบริเวณปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย และบริเวณที่จัดเก็บสารเคมีอันตราย	✓			
3.8 มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงาน	✓			
3.9 มีแผนฉุกเฉิน สารเคมีรั่วไหล ตามความจำเป็นและให้มีการซ้อมแผนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓			
3.10 ภาชนะบรรจุวัตถุอันตราย ของเหลวไวไฟ ขนาด 25,000 ลิตร อยู่ในที่โล่ง ต้องมีสายล่อฟ้าและสายดิน	✓			
4.ความปลอดภัยอื่นๆ				
4.1 การบรรจุ/แบ่งบรรจุสารเคมีไวไฟ มีการป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต			✓	มีอุปกรณ์ต่อเชื่อม ต่อฝาก และต่อลงดิน
4.2 การทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ต้องจัดทำใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)	✓			เช่น การเชื่อม การเจียร การตัดโลหะ เป็นต้น

สรุปผลการตรวจประเมิน

☑ ผ่านเกณฑ์การประเมิน

☐ ผ่านเกณฑ์การประเมิน โดยมีการปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

.....

.....

.....

.....

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

.....

.....

.....

.....

☐ ความเห็นและข้อเสนอแนะอื่น (เพิ่มเติม)

.....

.....

.....

.....

ข้อมูลผู้ดำเนินการตรวจประเมิน

ตรวจประเมินโดย

[redacted]

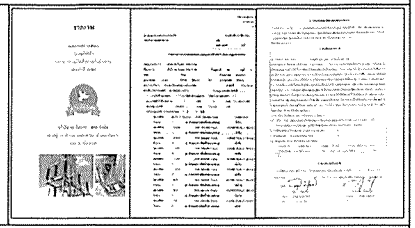
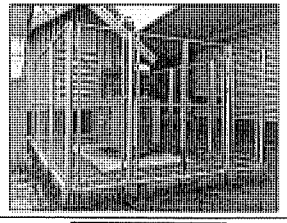
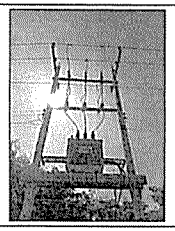
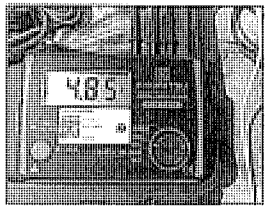
วันที่ 31 พ.ค.67

รับทราบผลการตรวจประเมิน

วันที่ 31 พ.ค.67

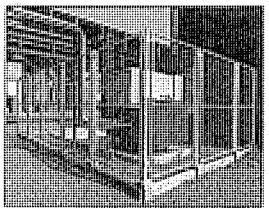
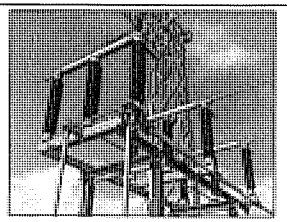
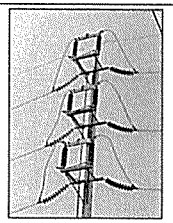
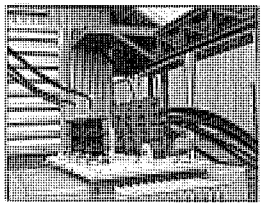
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ภาพประกอบการตรวจสอบและประเมินตนเองด้านอัคคีภัย (Self Checklist)

ที่	รายการ	ภาพประกอบ
1.ระบบไฟฟ้า		
1)	มีรายงานการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าประจำปี	
1.1	**หม้อแปลงไฟฟ้า**	
1)	ลานหม้อแปลงมีรั้วรอบ รั้วสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร อยู่ในสภาพดี แข็งแรง	
2)	หม้อแปลง เสา นั่งร้านมีความแข็งแรง ไม่แตกร้าวหรือเอียง	
3)	สารดูดความชื้น (Silica Gel) ไม่เสื่อมสภาพ	หม้อแปลงเป็นชนิด Oil Immersed Transformer Hermetically Sealed Type
4)	มีการต่อสายดิน สภาพไม่ชำรุด	

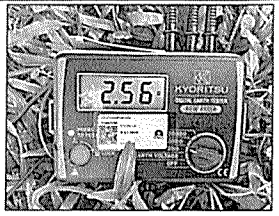
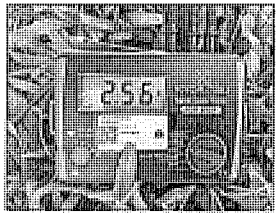
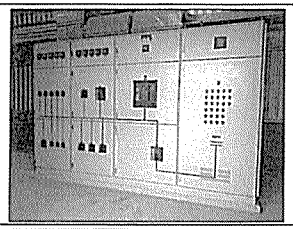
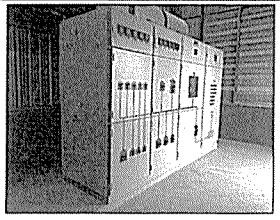
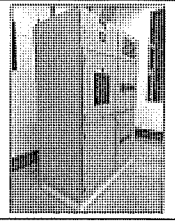
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ภาพประกอบการตรวจสอบและประเมินตนเองด้านอัคคีภัย (Self Checklist)

ที่	รายการ	ภาพประกอบ
5)	ลานหม้อแปลงมีสภาพโล่ง โดยรอบ	
6)	อุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงอยู่ในสภาพสมบูรณ์	
7)	มีการตรวจสอบสภาพน้ำมันหม้อแปลงเป็นประจำทุกปี	
1.2	**สายไฟฟ้า**	
1)	มีการออกแบบและติดตั้งสายไฟฟ้าที่เหมาะสมตามหลักวิศวกรรม	
2)	สายไฟมีฉนวนหุ้ม มีสภาพเรียบร้อย จุดต่อแน่นหนาและสภาพไม่ชำรุด	
1.3	การต่อลงดิน	

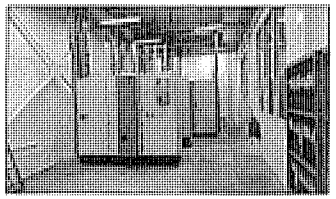
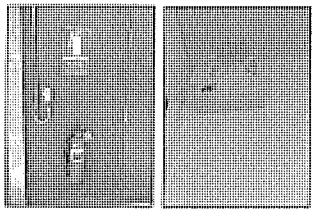
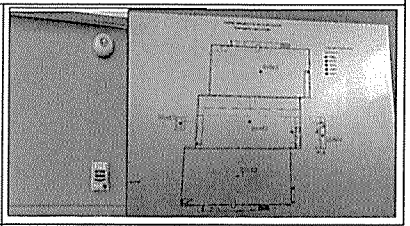
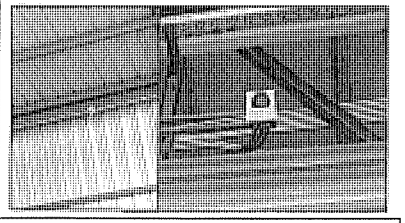
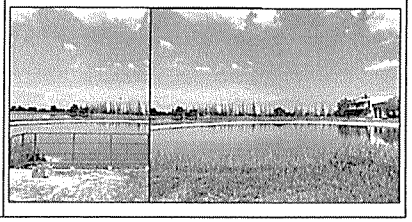
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ภาพประกอบการตรวจสอบและประเมินตนเองด้านอัคคีภัย (Self Checklist)

ที่	รายการ	ภาพประกอบ
1)	ที่ตู้เมน MDB มีการต่อลงดินที่เหมาะสม	
2)	เครื่องจักรและอุปกรณ์ไฟฟ้า มีการต่อลงดิน	
1.4 บริเวณแผงสวิตซ์		
1)	เป็นระเบียบเรียบร้อย ตู้และแผงอยู่ในสภาพใช้งานได้ดีปลอดภัย	
2)	มีพื้นที่ว่างสำหรับปฏิบัติงานได้อย่างสะดวก	
3)	มีแสงสว่างเพียงพอ มองเห็นป้าย สวิตซ์ต่างๆชัดเจน	

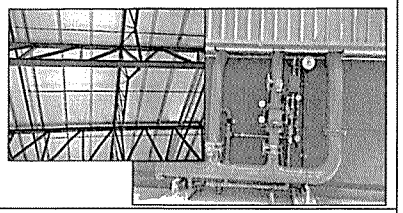
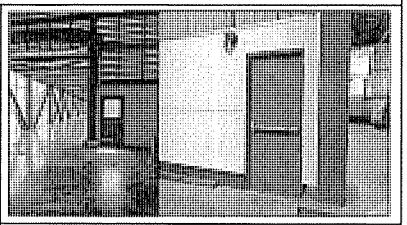
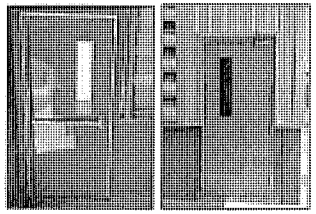
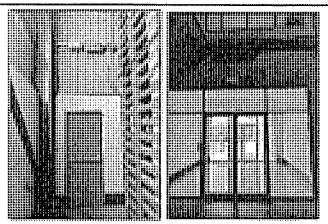
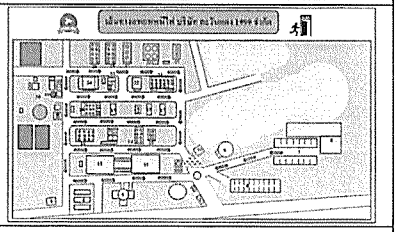
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ภาพประกอบการตรวจสอบและประเมินตนเองด้านอัคคีภัย (Self Checklist)

ที่	รายการ	ภาพประกอบ
4)	ตู้และแผงสวิตซ์ติดตั้งให้ห่างจากสารไวไฟหรือสารที่อาจทำให้เกิดการระเบิด	
5)	มีไฟสำรองจุดเดินและถังดับเพลิง	
2.ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย		
2.1 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้		
1)	มีอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ครอบคลุมทั่วทั้งอาคารโรงงาน	
2)	ในพื้นที่ที่ไม่มีคนงานปฏิบัติงานประจำและมีการติดตั้งหรือใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือจัดเก็บวัตถุไวไฟหรือวัสดุติดไฟได้ง่าย ต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้อัตโนมัติ	
2.2 ระบบน้ำดับเพลิงและระบบดับเพลิงอัตโนมัติ		
1)	มีน้ำสำรองสำหรับดับเพลิงในปริมาณที่เพียงพอที่จะส่งจ่ายน้ำให้กับอุปกรณ์ฉีดน้ำดับเพลิงได้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที	

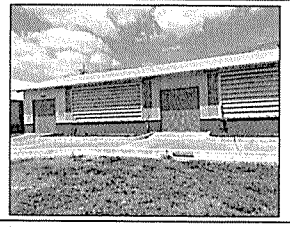
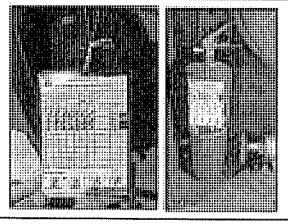
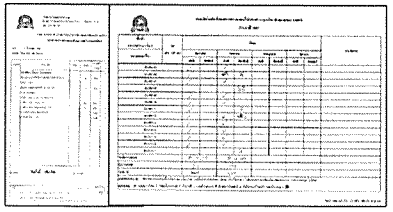
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ภาพประกอบการตรวจสอบและประเมินตนเองด้านอัคคีภัย (Self Checklist)

ที่	รายการ	ภาพประกอบ
2)	มีระบบน้ำดับเพลิงและระบบดับเพลิงอัตโนมัติ และมีสภาพพร้อมใช้งาน	
2.3	**ทางออกฉุกเฉิน**	
1)	มีทางออกในกรณีฉุกเฉินอย่างน้อย 2 แห่ง อยู่ห่างกันไม่เกิน 60 ม. วัดตามแนวทางเดิน	
2)	มีประตูทางออกฉุกเฉินต้องกว้างไม่น้อยกว่า 110 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 200 ซม. เป็นแบบผลักออก มีอุปกรณ์บังคับให้ปิดได้เอง ไม่มีการล่ามโซ่หรือใส่กุญแจ ไม่มีธรณีประตูหรือขอบกั้น	
3)	มีไฟส่องสว่าง มองเห็นได้ชัดเจนและไม่มีสิ่งกีดขวาง	
4)	มีเส้นทางหนีไฟ	
2.4	**แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน**	

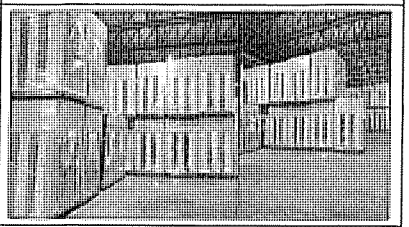
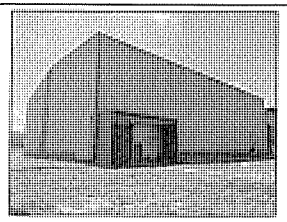
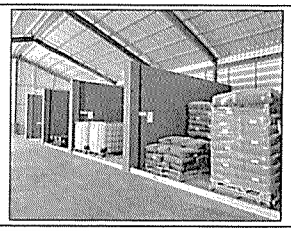
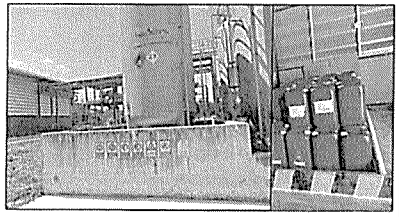
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ภาพประกอบการตรวจสอบและประเมินตนเองด้านอัคคีภัย (Self Checklist)

ที่	รายการ	ภาพประกอบ
	มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน ประกอบด้วย แผนการตรวจสอบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย แผนการอบรม แผนการดับเพลิง และแผนการอพยพหนีไฟ และปฏิบัติให้เป็นไปตามแผนดังกล่าว (มีบันทึกการตรวจสอบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย การฝึกอบรม และการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ)	
2.5	**เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ**	
1)	มีการติดตั้งในทุกพื้นที่ของอาคารโรงงาน	
2)	แต่ละเครื่องมีระยะห่างกันไม่เกิน 20 ม. มีป้ายหรือสัญลักษณ์มองเห็นได้ชัดเจน ไม่มีสิ่งกีดขวาง	
3)	ถังดับเพลิงมีสภาพพร้อมใช้งาน	
2.6	**การตรวจสอบ ทดสอบและบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ต่างๆ**	
	มีการตรวจสอบ ทดสอบและบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา (มีบันทึกรายงานการตรวจสอบและทดสอบระบบและอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย)	
2.7	**การตัดเก็บวัตถุติดไฟ หรือวัตถุไวไฟ**	

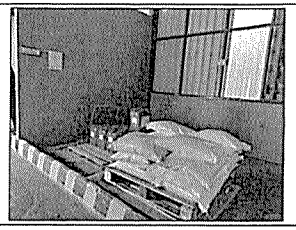
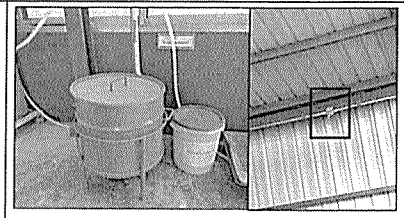
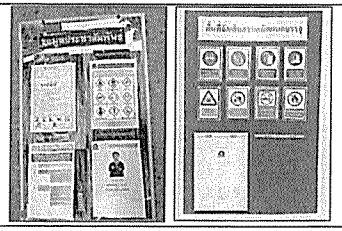
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ภาพประกอบการตรวจสอบและประเมินตนเองด้านอัคคีภัย (Self Checklist)

ที่	รายการ	ภาพประกอบ
1)	มีพื้นที่จัดเก็บวัตถุติดไฟ อย่างต่อเนื่องเกินกว่า 1,000 ตารางเมตร	
2)	มีพื้นที่จัดเก็บวัตถุไวไฟ อย่างต่อเนื่องเกินกว่า 14 ตารางเมตร	
3)	ระบุชื่อ/ชนิด วัตถุติดไฟหรือวัตถุไวไฟ ที่จัดเก็บ 4.1 กล่องกระดาษ ไส้กล่องกระดาษ 4.2 แอลกอฮอล์ (เอทิลแอลกอฮอล์) 4.3 พาเลทไม้ พาเลทพลาสติก 4.4 ฟิล์มยืดหันพาเลท	
3.ความปลอดภัยสารเคมี		
3.1 การจัดเก็บสารเคมีอันตราย		
1)	จัดเก็บอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย และมีการระบายอากาศที่ดี ไม่จัดเก็บร่วมกับสารเคมีที่เข้ากันไม่ได้	
2)	มีเขื่อนหรือภาชนะรองรับหรือป้องกันการหกรั่วไหล	

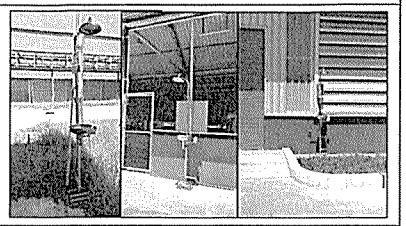
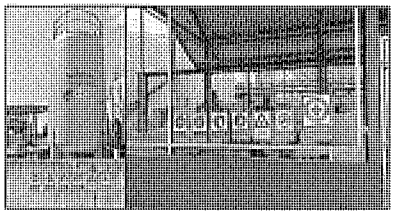
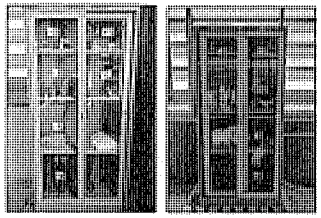
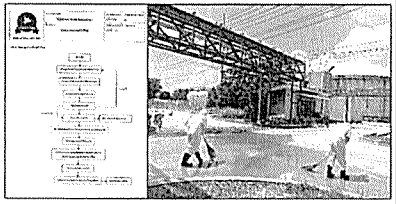
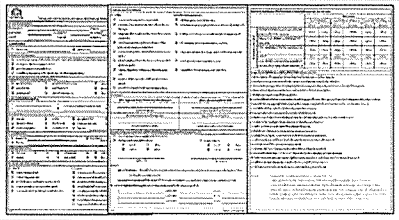
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ภาพประกอบการตรวจสอบและประเมินตนเองด้านอัคคีภัย (Self Checklist)

ที่	รายการ	ภาพประกอบ
3)	ภาชนะบรรจุอยู่ในสภาพเรียบร้อยไม่ชำรุดเสียหาย	
3.2	มีข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet) ของสารเคมีอันตรายทุกชนิดและติดไว้ในบริเวณที่จัดเก็บ และบริเวณที่มีการใช้สารเคมีให้สามารถเห็นรายละเอียดได้ชัดเจน	
3.3	มีอุปกรณ์ความปลอดภัยที่เหมาะสม และเพียงพอในบริเวณที่มีการใช้การจัดเก็บสารเคมีอันตราย เช่น วัสดุดูดซับสารเคมี สัญญาณเตือนภัย อุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น	
3.4	มีป้ายแสดงตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและไม่มีสิ่งกีดขวาง	
3.5	มีขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตรายติดไว้ที่หน้างานให้เห็นได้ชัดเจน	

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ภาพประกอบการตรวจสอบและประเมินตนเองด้านอัคคีภัย (Self Checklist)

ที่	รายการ	ภาพประกอบ
3.6	มีที่อาบน้ำ และล้างตาฉุกเฉินให้กับบริเวณปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี เข้าถึงได้ง่ายโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง	
3.7	มีป้ายเตือนอันตราย ป้ายบังคับ ป้ายห้ามตามความเหมาะสมในบริเวณปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย และบริเวณที่จัดเก็บสารเคมีอันตราย	
3.8	มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงาน	
3.9	มีแผนฉุกเฉิน สารเคมีรั่วไหล ตามความจำเป็นและให้มีการซ้อมแผนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	
4.ความปลอดภัยอื่นๆ		
4.2	การทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ต้องจัดทำใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)	

ภาคผนวก 48ข

เอกสารสรุปการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน ประจำปี 2567

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด	การสรุปผลการฝึกซ้อมสถานการณ์ฉุกเฉิน	หน้าที่ 1/3

วันที่ซ้อม : 15 สิงหาคม 2567

สถานการณ์ : เวลา 15.30 น. พนักงานควบคุมเครื่องจักร แผนกวิศวกรรม ได้ยินสัญญาณแจ้งเตือนน้ำในหม้อน้ำแห้ง จึงไปตรวจสอบหม้อน้ำและหยุดสัญญาณแจ้งเตือน หลังจากที่พนักงานควบคุมเครื่องจักรหยุดระบบหม้อไอน้ำแล้ว ได้เกิดเหตุหม้อไอน้ำระเบิดและไฟไหม้ขึ้น

พนักงานซ่อมบำรุงกลับจาก บจก.ดินสวยน้ำใส เห็นเหตุการณ์ จึงตะโกนแจ้งให้เพื่อนร่วมงานที่อยู่บริเวณใกล้เคียงช่วยระงับเหตุพร้อม โทรแจ้งหัวหน้าหน่วยวิศวกรรม เข้าตรวจสอบจุดเกิดเหตุทันที

หัวหน้าหน่วยวิศวกรรม โทรแจ้งจป.วิชาชีพ เพื่อขอให้ทีมระงับเหตุของบริษัทฯเข้าดับไฟ จป.วิชาชีพ จึงแจ้งผอ.ดับเพลิงประสานขออนุมัติใช้แผนฉุกเฉินระดับ 2 และกดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้เพื่อให้พนักงานอพยพมายังจุดรวมพล

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด	การสรุปผลการฝึกซ้อมสถานการณ์ฉุกเฉิน	หน้าที่ 2/3

วันที่ซ้อม : 15 สิงหาคม 2567

ผอ.ดับเพลิง โทรสั่งหัวหน้าทีมปฏิบัติการ ให้แจ้งทีมไฟฟ้าเข้าตัดกระแสไฟภายในบริษัทฯ แจ้งทีมดับเพลิงเข้าระงับเหตุไฟไหม้ที่อาคารหม้อไอน้ำทันที และแจ้งทีมค้นหาให้สแตนบายรอรับคำสั่งบริเวณจุดรวมพล และโทรสั่งหัวหน้าทีมสนับสนุนให้แจ้งทีมประเมินอาการ ทีมปฐมพยาบาล และทีม EMS เตรียมพร้อมรอรับผู้บาดเจ็บบริเวณจุดรวมพล

เมื่อผู้นำอพยพรายงานจำนวนพนักงานในหน่วยงานครบทุกหน่วยงานแล้ว พบว่า มีพนักงานควบคุมเครื่องจักร แผนกวิศวกรรม ชื่อ คุณทัศไน ดอนเขียวไพร สูญหาย พบครั้งสุดท้ายบริเวณห้องไฟฟ้าอาคารหม้อไอน้ำ ผอ.ดับเพลิงจึงสั่งหัวหน้าทีมปฏิบัติการ ให้ทีมค้นหาเข้าค้นหาผู้สูญหายทันที

หลังจากทีมดับเพลิงสามารถระงับเหตุไฟไหม้ได้แล้วจึงถอนกำลังออกจากพื้นที่เกิดเหตุและรายงานผลการดำเนินการให้หัวหน้าทีมปฏิบัติการรับทราบ จากนั้นผอ.ดับเพลิง จึงสั่งให้หัวหน้าหน่วยวิศวกรรมเข้าตรวจสอบพื้นที่ประเมินความเสียหาย

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด	การสรุปผลการฝึกซ้อมสถานการณ์ฉุกเฉิน	หน้าที่ 3/3

วันที่ซ้อม : 15 สิงหาคม 2567

หลังเข้าประเมินพื้นที่เกิดเหตุ พบว่าเกิดความเสียหายจำนวนมาก ไม่สามารถดำเนินการผลิตต่อได้ ผอ.ดับเพลิงจึงประกาศยุติแผนฉุกเฉิน และสั่งให้พนักงานแยกย้าย กลับไปสำรวจพื้นที่ของแต่ละหน่วยงาน

[redacted]

สรุปผล : จากการทดสอบระงับเหตุเพลิงไหม้ ในวันที่ 15 สิงหาคม 2567 โดยบจก.รักษาความปลอดภัย กัทส์ อินเวสติเกชั่น เวลาการซ้อม 15.30-16.00 น. สรุปได้ดังนี้

1.กรรมการผู้จัดการตรวจสอบทะเบียนรายชื่อของผู้ที่ติดต่อได้ในกรณีสถานการณ์ฉุกเฉินสามารถติดต่อได้ทันที

2.หลังจากเกิดเหตุการณ์เพลิงไหม้สามารถระงับเหตุได้ หัวหน้าคณะทำงานทีม Food Defense and Food Fraud ตรวจสอบพื้นที่ผลิต,คลังวัตถุดิบ,คลังสินค้าสำเร็จรูป พื้นที่รอบๆ โรงงาน และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ทางกายภาพ ทางเคมี ทางชีวภาพ สารก่อภูมิแพ้ การปลอมปน ไม่พบการปนเปื้อนไปยังวัตถุดิบและสินค้าที่จัดเก็บ ณ วันดังกล่าว

3.ผลการซ้อมเหตุการณ์ฉุกเฉินเป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายการซ้อม

4.หัวหน้าทีม Food Defense and Food Fraud ประเมินหลังเหตุการณ์สงบลง พบว่าสามารถปฏิบัติงานต่อไปได้ ในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับหม้อไอน้ำ ไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพความปลอดภัยของวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

5.พนักงานสามารถระงับเหตุเหตุเพลิงไหม้และซ้อมอพยพ ได้ผ่านเกณฑ์ทุกคน

[redacted]

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด	การสรุปผลการฝึกซ้อมสถานการณ์ฉุกเฉิน	หน้าที่ 1

วันที่ซ้อม : 24 ตุลาคม 2567

สถานการณ์ :

1) เวลา 11.00 น. เจ้าหน้าที่คลังสินค้าได้รับแจ้งขอเบิก Anti Foam จากแผนกหมัก จึงให้พนักงานขับรถยกไปตัก Anti Foam จากอาคารเก็บสารเคมี 2 ไปจ่ายยังจุดรับสารเคมีของแผนกหมัก เมื่อขับรถมาถึงอาคารหมักและต้มข้าว ขณะที่ปรับระดับงารถยกเพื่อวางพาเลท ไม่ทันระวังพาเลทจึงชนขอบปูน ทำให้ถังสารเคมี (Anti Foam) ตกพื้นหกรั่วไหล จากนั้นพนักงานขับรถยกโทรแจ้งเจ้าหน้าที่คลังสินค้า และลงจากรถยกเพื่อหยุดการรั่วไหลของสารเคมี (Anti Foam) ด้วยความรีบเร่งจึงไม่ได้ตรวจสอบความเรียบร้อยของแว่นครอบตากันสารเคมีที่สวมใส่ ทำให้ขณะยกถังตั้งขึ้น สารเคมี (Anti Foam) ได้กระเด็นใส่หน้า และไหลเข้าดวงตาตรงจุดที่เป็นช่องว่างระหว่างคิ้วกับแว่น และลื่นล้ม

2) พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณนั้นเห็นเหตุการณ์ จึงเข้ามาช่วยเหลือ, สอบถามอาการ และดำเนินการปิดกั้นพื้นที่ เพื่อไม่ให้ผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามายังจุดเกิดเหตุ ระหว่างดำเนินการระงับเหตุ พนักงานแผนกหมักโทรแจ้งเหตุกับจป.วิชาชีพ และประสานขอรถพยาบาลมารับผู้ประสบเหตุ ที่อาคารหมักและต้มข้าว จุดรับสารเคมี

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด	การสรุปผลการฝึกซ้อมสถานการณ์ฉุกเฉิน	หน้าที่ 2

วันที่ซ้อม : 24 ตุลาคม 2567

สถานการณ์ :

3) จป.วิชาชีพ นำรถพยาบาลมายังจุดเกิดเหตุ เมื่อมาถึงจุดเกิดเหตุได้สอบถามรายละเอียดสารเคมี และอาการบาดเจ็บ จากนั้นนำตัวผู้ประสบเหตุส่งห้องพยาบาลของบริษัท พยาบาลประเมินอาการเบื้องต้น ไม่พบอาการบาดเจ็บร้ายแรง จึงให้ผู้บาดเจ็บล้างตาด้วยน้ำสะอาดเป็นระยะเวลา 15 นาที พร้อมประคบเย็นบริเวณที่มีรอยฟกช้ำ

4) ทีมเก็บกู้สารเคมีได้เข้าหยุดการรั่วไหล และทำการเก็บกู้สารเคมี (Anti Foam) โดยใช้ทรายดูดซับสารเคมี (Anti Foam) ที่หกรั่วไหล และตักทรายที่ปนเปื้อนสารเคมี (Anti Foam) ใส่ถังปิดฝาให้สนิทนำไปเก็บไว้ที่อาคารขยะอันตราย เพื่อรอกำจัด เมื่อเก็บกู้เสร็จแล้วได้รายงานผลการเก็บกู้ไปยังหัวหน้าแผนกคลังสินค้า, หัวหน้าแผนกหมัก และหน่วยงานความปลอดภัย

บริษัท ตะวันแดง1999 จำกัด	การสรุปผลการฝึกซ้อมสถานการณ์ฉุกเฉิน	หน้าที่ 3

วันที่ซ้อม : 24 ตุลาคม 2567

สถานการณ์ :

5) หน่วยงานความปลอดภัยทำการสรุปผลการเก็บกู้สารเคมี (Anti Foam) พร้อมทำการสอบสวนอุบัติเหตุสารเคมีรั่วไหล และรายงานให้ ประธานคปอ. หัวหน้าแผนกคลังสินค้า และหัวหน้าแผนกหมักรับทราบ

สรุปผล : จากการทดสอบระงับเหตุสารเคมีรั่วไหล บริเวณจุดรับสารเคมี อาคารหมักและต้มข้าว ในวันที่ 24 ตุลาคม 2567 โดยจป.วิชาชีพ เวลาการซ้อม 11.00 น. สรุปได้ดังนี้

1.รายชื่อผู้ที่อยู่ในทะเบียนรายชื่อของผู้ที่ติดต่อได้ในกรณีสถานการณ์ฉุกเฉิน สามารถติดต่อได้ทันที

2.หลังจากเหตุการณ์สารเคมีรั่วไหลสามารถระงับเหตุได้โดยพนักงานของบริษัท

3.ผลการซ้อมเหตุการณ์ฉุกเฉินเป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายการซ้อม

4.แผนกที่เกี่ยวข้องร่วมค้นหา สาเหตุ พบว่าเกิดจาก พนักงานไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันถังสารเคมี (Anti Foam) ตกพื้นขณะเคลื่อนย้าย และฝาถังสารเคมี (Anti Foam) ปิดไม่สนิท อีกทั้งจุดวางถังเป็นจุดอับสายตา

การแก้ไขป้องกัน : ทุกครั้งก่อนทำการเบิก-จ่าย หรือเคลื่อนย้ายสารเคมีที่เป็นน้ำ ต้องตรวจสอบสภาพของถังบรรจุ และใช้เชือกหรืออุปกรณ์อื่นที่เหมาะสมป้องกันถังสารเคมีตกพื้นได้รับความเสียหาย พร้อมให้มีผู้ช่วยบอกทิศทาง หรือให้สัญญาณกับพนักงานขับรถยก เมื่อต้องปฏิบัติงานที่มีจุดอับสายตา

[redacted]

(28 ต.ค. 67)	(28 ต.ค. 67)	(28 ต.ค. 67)

ภาคผนวก 49ข

เอกสารการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
เพื่อช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉิน

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด	ทะเบียนรายชื่อของผู้ที่ติดต่อได้กรณีสถานการณ์ฉุกเฉิน *(ADDRESS FOR CONTACT EMERGENCY CASE)*	TWD-FM-AD-04-11 REV: 00, 10 ธ.ค. 64

ชื่อ - สกุล	ที่อยู่	ช่องทางติดต่อ		ลายเซ็นต์
	(ADDRESS)	เบอร์โทรศัพท์	Email	
[redacted]	บริหารโรงงาน	-	[redacted]	
	บริหารโรงงาน-เลขานุการ	114		
	วิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม	200		
	สนับสนุนการผลิต	108		
	บรรจุและประกันคุณภาพ	116		
	ผลิตฯ-หมัก/บรั่นดี	201		
	ทรัพยากรบุคคล	340		
	ผลิตฯ-กลั่น	124		
	ผลิตฯ-กลั่น	201		
	บริหารโรงงาน-จป.	118		
	บริหารโรงงาน-จป.	118		
	บริหารโรงงาน-ธุรการ	113		
	บรรจุฯ-ประกันคุณภาพ	301		
	บรรจุฯ-บรรจุ	310		
	วิศวกรรม-สิ่งแวดล้อม	1102		
	วิศวกรรม-ไฟฟ้า	1107		
	วิศวกรรม-ออกแบบ	115		
	วิศวกรรม-ซ่อมบำรุง	1102		
	สนับสนุนการผลิต	109		
	สนับสนุนการผลิต-ธุรการ	107		
	สนับสนุนการผลิต-คลังสินค้า	320		
	วิศวกรรม-ซ่อมบำรุง	401		
	บรรจุฯ-บรรจุ	317		
	บรรจุฯ-บรรจุ	316		
	สนับสนุนการผลิต-ธุรการ	101		
	วิศวกรรม-ธุรการ	1106		
	ทรัพยากรบุคคล	340		
	ผลิตฯ-ธุรการ	203		

ผู้จัด[redacted]นกธุรการ	[redacted]ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนการผลิต
วัน/เดือน/ปี 12 / 8 / 66	วัน/เดือน/ปี.....

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด	ทะเบียนรายชื่อของผู้ที่ติดต่อได้กรณีสถานการณ์ฉุกเฉิน *(ADDRESS FOR CONTACT EMERGENCY CASE)*	TWD-FM-AD-04-11 REV: 00, 10 ธ.ค. 64

ชื่อ – สกุล	ที่อยู่	ช่องทางติดต่อ		ลายเซ็นต์
	(ADDRESS)	เบอร์โทรศัพท์	Email	

ทะเบียนรายชื่อผู้ถูกยกเลิกข้อมูลการติดต่อ เนื่องจากพ้นสภาพการเป็นพนักงาน และหรือ เสียชีวิต

[redacted]	สนับสนุนการผลิต-จัดซื้อ	103	[redacted]	
	สนับสนุนการผลิต-ธุรการ	100		
	บรรจุและประกันคุณภาพ	124		

ผู้จัดทำ [redacted] .. แผนกธุรการ ....)	ผู้ตรวจสอบ [redacted] ....ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนการผลิต (..... [redacted])
วัน/เดือน/ปี 7.8.66	วัน/เดือน/ปี 01-08-66

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด	ทะเบียนรายชื่อของผู้ที่ติดต่อได้กรณีสถานการณ์ฉุกเฉิน *(ADDRESS FOR CONTACT EMERGENCY CASE)*			TWD-FM-AD-04-11 REV: 00, 10 ธ.ค. 64
ชื่อ - สกุล *(NAME)*	ที่อยู่ *(ADDRESS)*	ช่องทางติดต่อ เบอร์โทรศัพท์	 Email	ลายเซ็นต์
ผู้ส่งมอบวัตถุดิบ				
1 บริษัท กลุ่มสยามบรรจุภัณฑ์ จำกัด (บรรจุภัณฑ์-ลัง)	153 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลท่าพุทรา อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร 62120	092-261-9134	nirapatn@ssg.co.th	-
2 บริษัท เอเชียแพค เกจจิ้ง แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด (บรรจุภัณฑ์-ลัง-ชริ้งฟิล์ม)	88/5 หมู่ 2 ถนนพิมพาวาส-แสนภูดาษ ตำบลพิมพา อำเภอบางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24180	038-050-726	rari.cho@apm.co.th	-
3 บริษัท ฝาจีบ จำกัด(มหาชน) (บรรจุภัณฑ์-ฝา)	5 ซ.รังสิต-นครนายก 46 ต.ประชาธิปัตย์ อ.ธัญบุรี ปทุมธานี 12130	085-660-7415	taworn@crownseal.co.th	-
4 บริษัท เอเชียแปซิฟิกกลาส จำกัด (บรรจุภัณฑ์-ขวด)	88/1 หมู่ 2 ถนนพิมพาวาส-แสนภูดาษ ตำบลพิมพา อำเภอบางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24180	081-826-2660 038-989-499	korakot.m@apg.co.th	-
5 บริษัท สาลี่ ทริ้นติ้ง จำกัด (มหาชน) (ฉลากสินค้า)	19 ม.10 ต.คลองสี่ อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	061-878-2642	nitchakun@salriting.com	-
6 บริษัท มัลติ-คัลเลอร์ (ประเทศไทย)จำกัด (ฉลากสินค้า)	นิคมอุตสาหกรรมสินสาคร เลขที่ 30/50 ม.1 ซอยเอส 1/4 ถ.เจษฎาวิถี ต.โคกขาม อ.เมือง จ.สมุทรสาคร	034-417-348	srinarai.p@mcclabel.com	-
7 บริษัท มายการพิมพ์ จำกัด (ฉลากสินค้า)	271 ซอยโชคชัยเจริญ ถ.พระรามที่ 3 แขวง บางโพงพาง เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120	02-295-1615	rattinan@mypress.co.th	-
8 บริษัท ทอมโก้ ออโตเมติก แมชชินเนอรี่ จำกัด (บรรจุภัณฑ์-หมึก)	212,212/1,212/2 ซ.พระราม 2 ซ.69 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กทม. 10151	02-892-1600	natamon@tomco.co.th	-
9 บจก.โอ จี เอ อินเตอร์เนชั่นแนล (บรรจุภัณฑ์-บาร์โค้ด)	546 แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม. 10230	091-774-8849	siriporn@oga.co.th	-
10 บริษัท ศรีบุญอุตสาหกรรมการพิมพ์(1998) จำกัด (บรรจุภัณฑ์-กล่อง Gift Box)	3019,3021 หมู่ที่ 10 สุขุมวิท 107 (ซอยแบริ่ง)ถ.สุขุมวิท ต.สำโรงเหนือ อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ	061-414-6250	sales@sriboon.com	-
11 บริษัท คอนติเนตัล บรรจุภัณฑ์ จำกัด (บรรจุภัณฑ์-กล่อง Gift Box)	86 หมู่13 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	02-316-6796	Sales@cptthai.com	-
12 บริษัท เจ เอสเอ็น โซลูชั่น จำกัด (หมึกยิงข้างบรรจุภัณฑ์ เช่น ลัง และฉลาก)	641/50 ถนนอนามัยงามเจริญ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150	091-156-5299	naruemon.jsn@gmail.com	-
13 บริษัท ซิกม่าพลาสติก เอเชีย จำกัด (ฟิล์มยืด)	9/99 หมู่ที่ 3 ต.ท่าข้าม อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา	082-6451965	kanthamanee.im@sigmaasia.co.th	-
บริษัท เฮงเค็ล(ประเทศไทย) จำกัด (บรรจุภัณฑ์-กาว)	999/9 แขวงปทุมวัน เขตประทุมวัน กทม.	02-209-8000	Supasara.sulikulsombut @hotmail.com	-
15 บริษัท เอช.บี.ฟลูเลอร์(ประเทศไทย)จำกัด (บรรจุภัณฑ์-กาว)	615 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กทม. 10240	086-994-2002	aphatsara.buranaphithak @hbfuuller.com	-
16 บริษัท ราชสีมาไรซ์ จำกัด (วัตถุดิบ-ข้าว)	109 หมู่ที่ 14 ถนนมิตรภาพ กม.199 ต.ลาดบัวขาว อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา	090-980-1825	siriporn.p@mahboonk rongrice.com	-
17 บริษัท บางซื่อโรงสีไฟเจียเม้ง จำกัด (วัตถุดิบ-ข้าว)	7 ถนนนนทบุรี ต.บางกระสอ อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี	098-829-7110	monthip@bscm.co.th	-
18 บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (วัตถุดิบ-น้ำตาล,โมลาส)	เลขที่ 5 ซอยสุขุมวิท 57 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110	092-996-9591	wikanda.i@kbs.co.th	-
19 บริษัท ไทยนิชิอินเตอร์เทรด จำกัด (วัตถุดิบ-น้ำตาล,โมลาส)	87/15 ซอยสุขุมวิท 63 (เอกมัย) ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กทม. 10110	092-324-2256	nawapant.t@thaipowercorp.com	-
20 บริษัท เทรดเดกซ์ เอเชีย เซอร์วิสเซส จำกัด (วัตถุดิบ - น้ำองุ่น)	420/95-96 หมู่บ้านเดอร์วัน บางนา 2 ถ.กาญจนาภิเษก แขวงดอกไม้ เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร	065-989-1211	anthika@tradexasia.co.th	-
21 บริษัท ปตท.น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด(มหาชน) (LPG)	555/2 ศูนย์เอ็นเนอร์ยีคอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น12 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กทม. 10900	086-900-2034	commercial@pttor.com sataporn.p@pttor.com	-

บริษัทตะวันแดง 1999 จำกัด	ทะเบียนรายชื่อของผู้ที่ติดต่อได้กรณีสถานการณ์ฉุกเฉิน *(ADDRESS FOR CONTACT EMERGENCY CASE)*	TWD-FM-AD-04-11 REV: 00, 10 ธ.ค. 64

	ชื่อ – สกุล *(NAME)*	ที่อยู่ *(ADDRESS)*	ช่องทางติดต่อ เบอร์โทรศัพท์	 Email	ลายเซ็นต์
1	บริษัท โลจิสติกส์ เอเชีย จำกัด (ขนส่งสินค้า)	416 ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร	089-683-3559	Lukkhana.wu@logisticsasia.co.th	-
2	บริษัท สายลม ทรานสปอร์ต จำกัด (ขนส่งสินค้า)	137 หมู่ 11 ต.ท้วยยู อ.ท้นคา จ.ชัยนาท 17160	086-338-7001	Kalom_slts@hotmail.com	-
3	บริษัท ทมม์ทรัพย์ วัฒนา จำกัด (ขนส่งสินค้า)	1829 หมู่ 9 ต.สำโรงเหนือ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ	082-359-6146	-	-
4	บริษัท เคลือกวักเงินขนส่ง จำกัด (ขนส่งสินค้า)	336/12 ม. 13 ต.วัดไทรย์ อ.เมืองนครสวรรค์ จ.นครสวรรค์ 60000	095-521-0127	-	-
5	บริษัท เชงรุ่ง จำกัด (ขนส่งสินค้า)	446 แขวงบางชัน เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร	089-491-6009	matchanokfc@gmail.com	-
6	ห้างหุ้นส่วน จำกัด ไอคลาส (2003) (ขนส่งสินค้า)	94/15 หมู่ที่ 10 ตำบลวัดไทรย์ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์	061-142-5867	-	-
7	บริษัท ทีแอนด์อี โลจิสติกส์ จำกัด (ขนส่งสินค้า)	43 ซอยปุณวิถี 29/1 แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260	097-067-6658	tt.and.e.logistics@gmail.com	
8	บริษัท ทีเอ็ม ลอจิสติกส์ จำกัด (ขนส่งสินค้า)	28/1 ม.10 ต.บางวัว อ.บางประกง จ.ฉะเชิงเทรา 24130	032-910-269	phromphong.p@twdlogistic.com	
7	ห้างหุ้นส่วนจำกัด คูณ มีชัย ขนส่ง (ขนส่งสินค้า)	72/196 ซอยลำลูกกา49 ต.ลาดสวาย อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12150	084-639-2073	khunmeechai.trans@gmail.com	-
8	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิเพื่อ สถาบันอาหาร (สอบเทียบ-อุปกรณ์ทาง วิทยาศาสตร์)	2008 ซ.อรุณอมรินทร์ 36 ถ.อรุณอมรินทร์ เขตบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700	02-883-5021	nopparat@nfi.or.th	-
9	บริษัท พารา ไซแอนติฟิค จำกัด (สอบเทียบ-อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์)	968 ถนนพระราม 4 แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500	02-632-4300 090-907-7708	jeerapa@barascientific.com	-
)	สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น (สอบเทียบ-อุปกรณ์ทาง วิทยาศาสตร์)	543 ซ.พัฒนาการ18 ถ.พัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250	02-719-9484	tpa_cal@tba.or.th	-
11	บริษัท เมตเล่อร์-โทเลโด (ประเทศไทย) จำกัด (สอบเทียบ-ตราชั่ง)	272 ซ.ศูนย์วิจัย 4 ถ.พระราม 9 แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10320	02-723-0300	mt-th.pooleso@ mt.com	-
12	บริษัท เทลนิคสิ่งแวดล้อม ไทย จำกัด (ตรวจสิ่งแวดล้อม)	1/6 ซ.รามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240	02-373-7799	marketing @teti1995.com	-
13	บริษัท วอรันเทค จำกัด (ตรวจสอบอาคาร)	321 อ่อนนุช 66 แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250	086-539-7807	admin @warrnteeh.co.th	-
14	บริษัท เจดแบค จำกัด (ตรวจสอบ-หมัอไอน้ำ)	335/7 ถ.ศรีมครินทร์ แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10251	081-646-8500	gbs-mahachai@hotmail.com	-
15	บริษัท สิวะเทสติ้ง อินสเพ็คชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด (ตรวจสอบ-ถังLPG)	195 ซ.เพชรเกษม 65 ถ.เพชรเกษม แขวงหลักสอง เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160	02-444-3645	info@simatesing.com	-

[redacted]

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด	ทะเบียนรายชื่อของผู้ที่ติดต่อได้กรณีสถานการณ์ฉุกเฉิน *(ADDRESS FOR CONTACT EMERGENCY CASE)*	TWD-FM-AD-04-11 REV: 00, 10 ธ.ค. 64

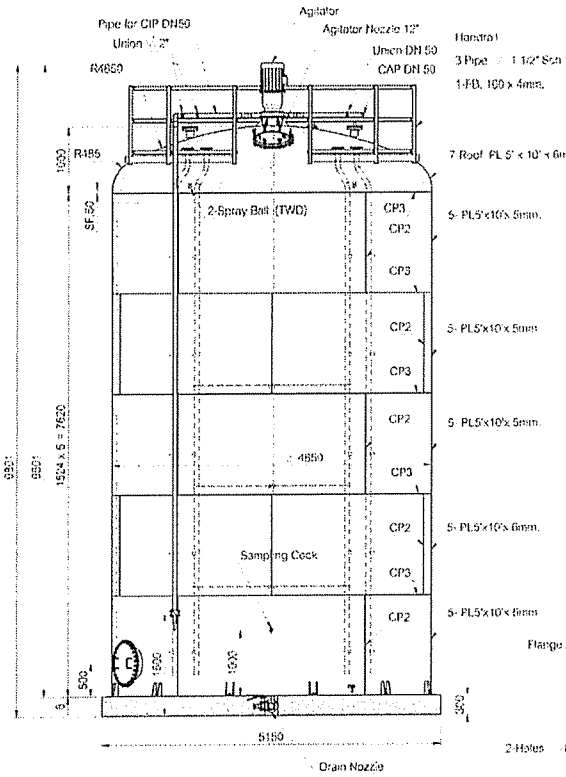
	ชื่อ – สกุล *(NAME)*	ที่อยู่ *(ADDRESS)*	ช่องทางติดต่อ เบอร์โทรศัพท์	ช่องทางติดต่อ Email	ลายเซ็นต์
16	บริษัท แอ็ดวานซ์ กรุ๊ป เอเชีย จำกัด (กำจัดสัตว์พาหะ)	เลขที่ 23/14,17 ม.8 ต.นิคมสร้างตนเอง อ.เมือง จ.ลพบุรี 15000	036-776-287	lopburi@advancegoupasia.com	-
17	บริษัท ทูพีเค เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (ตรวจสอบ-ระบบไฟฟ้า)	เลขที่ 79/107 ม.10 ถ.จันทร์ทองเอี่ยม ต.บางแม่นาง อ.บางใหญ่ จ.นนทบุรี	02-150-2570	auy_nissan@hotmail.com	-
18	บริษัท เซฟสิริ (ประเทศไทย)จำกัด (ตรวจสอบ-ปั่นจั่น)	221/3 ม.8 ต.ห้วยทราย อ.หนองแค จ.สระบุรี 18230	036-674278	sale@safesiri.com	-
19	บริษัท บีเอสไอ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ผู้ตรวจสอบระบบ)	127/29 ปัญจธานีทาวเวอร์ชั้น 24 ถนนนนทรี แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร 10120	02-294-4889	infothai@bsigroup.com	-
20	บริษัท โตชิบ้าเทค(ประเทศไทย) จำกัด (เครื่องถ่ายเอกสาร)	43 อาคารไทยซีซี ห้อง164-166 ชั้น 16 ถ.สาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120	063-474-4514	budsarud@toshibatec.co.th	
21	สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่ชัยนาท สาขาเมืองชัยนาท (การจัดเก็บภาษี)	209 หมู่ที่ 6 ศูนย์ราชการกระทรวงการคลัง ตำบล บ้านกล้วย อำเภอเมืองชัยนาท ชัยนาท 17000	056-414-959	chainart@excise.go.th	-

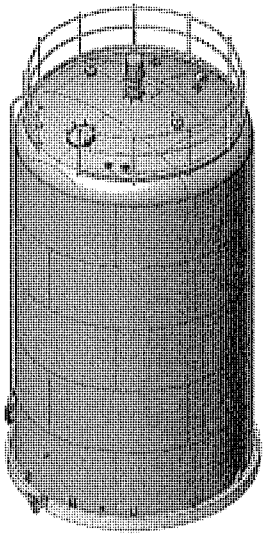
ผู้จัดทำ ..... แผนกธุรการ (รติรัตน์ สุนทรจัน) วัน/เดือน/ปี.....	ผู้ตรวจสอบ.....ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนการผลิต (อัจฉราคี สุขดา) วัน/เดือน/ปี 01-08-66

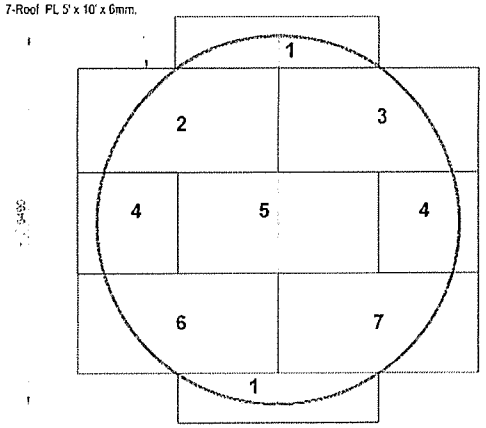
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด	ทะเบียนรายชื่อของผู้ที่ติดต่อได้กรณีสถานการณ์ฉุกเฉิน *(ADDRESS FOR CONTACT EMERGENCY CASE)*			TWD-FM-AD-04-11 REV: 00, 10 ธ.ค. 64
ชื่อ – สกุล *(NAME)*	ที่อยู่ *(ADDRESS)*	ช่องทางติดต่อ		ลายเซ็นต์
		เบอร์โทรศัพท์	Email	
หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน(ทั่วไทย)		**1669**	-	-
โรงพยาบาลหันคา	เลขที่ 210 หมู่ 2 ต.หันคา อ.หันคา จ.ชัยนาท 17130	056-451-883	-	-
โรงพยาบาลวัดสิงห์	เลขที่ 16 ถ.จวนวิไล ต.วัดสิงห์ อ.วัดสิงห์ จ.ชัยนาท 17120	056-461-344	-	-
โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร	เลขที่ 5 ถนนพหลโยธิน ต.บ้านกล้วย อ.เมืองชัยนาท ชัยนาท 17000	056-413-001-4		-
โรงพยาบาลรวมแพทย์ชัยนาท	เลขที่ 170 หมู่ 4 ถนนชัยนาท-สุพรรณบุรี ต.บ้านกล้วย อ.เมืองชัยนาท จ.ชัยนาท 17000	056-413-017-8	-	-
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพต.บ่อพระ	หมู่ 1 บ้านบ่อพระ ต.ไพรนกยูง อ.หันคา จ.ชัยนาท 17130	056-948-553	-	-
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพต.หนองแซง	หมู่2ต.หนองแซงอ.หันคา จ.ชัยนาท 17160	056-410-770	-	-
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ต.หนองน้อย	หมู่ 4 ถนนวัดสิงห์-ดอนคาล ต.หนองน้อย อ.วัดสิงห์ จ.ชัยนาท 17120	056-949-653	-	-
แจ้งเหตุไฟไหม้ดับเพลิง		**199**	-	-
งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบล หนองแซง	เลขที่ 123 หมู่ 1 ต.หนองแซง อ.หันคา จ.ชัยนาท 17160	056-410-861	-	-
งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบล วัดสิงห์	ต.วัดสิงห์ อ.วัดสิงห์ จ.ชัยนาท 17120	056-461-311	-	-
งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลเมืองชัยนาท	เลขที่ 58/36 ถนนวงษ์โต ต.ในเมือง อ.เมืองชัยนาท ชัยนาท 17000	056-411-500	-	-
ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต 16	เลขที่ 567 หมู่4 ต.เขาท่าพระ อ.เมืองชัยนาท ชัยนาท 17000	056-476-531	-	-
แจ้งเหตุด่วนเหตุร้าย		**191**	-	-
มูลนิธิร่วมกตัญญู สภ.หันคา-เนินขาม	ต.หันคา อ.หันคา จ.ชัยนาท 17160	096-995-1789	-	-
สถานีตำรวจชุมชน ต.หนองแซง	ต.หนองแซง อ.หันคา จ.ชัยนาท 17160	056-415-803	-	-
สถานีตำรวจภูธรอ.หันคา	ถ.สุพรรณหงส์ ต.หันคา อ.หันคา ชัยนาท 17130	056-422-618	-	-
สถานีตำรวจภูธรอ.วัดสิงห์	เลขที่ 96 จันทรนารา ต. วัดสิงห์ อ. วัดสิงห์ ชัยนาท 17120	056-461-355	-	-
สถานีตำรวจภูธรเมืองชัยนาท	เลขที่ 73/9 ถ.สถิตย์ธรรม ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ชัยนาท 17000	056-411-734	-	-
แจ้งเหตุไฟฟ้าและประปาขัดข้อง				
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	เลขที่ 200 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม. 10900	1129	-	-
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอ.หันคา	เลขที่ 676 หมู่ 3 ถนนหันคา-สามง่าม ต.หันคา อ.หันคา จ.ชัยนาท 17130	056-421-028	-	-
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอ. วัดสิงห์	เลขที่ 16/11 ถนนราษฎร์พิทักษ์1 ต.วัดสิงห์ อ.วัดสิงห์ จ.ชัยนาท 17120	056-461-476	-	-
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจ.ชัยนาท	เลขที่ 345/6 ถนน พหลโยธิน ต. บ้านกล้วย อ.เมืองชัยนาท ชัยนาท 17000	056-413-030	-	-
การประปาส่วนภูมิภาค	เลขที่ 72 ถ.แจ้งวัฒนะ แขวง ตลาดบางเขน เขต หลักสี่ กทม 10210	1662	-	-
การประปาส่วนภูมิภาค อ.หันคา	เลขที่ 3039 ต.หันคา อ.หันคา ชัยนาท 17130	056-451-366	-	-
การประปาส่วนภูมิภาคจ.ชัยนาท	เลขที่ 203 ถนนพรหมประเสริฐ ต.บ้าน-กล้วย อ.เมืองชัยนาท 17000	056-411-213	-	-
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพลเทพ	หมู่ 4 บ้านท่าแห อาคารที่ทำการโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพลเทพ ต.หาดท่าเสา อ.เมือง จ.ชัยนาท 17000	056-475-508	-	-
[redacted]				

ภาคผนวก 50ข

เอกสารแบบถังเก็บและเครื่องสูบแอลกอฮอล์

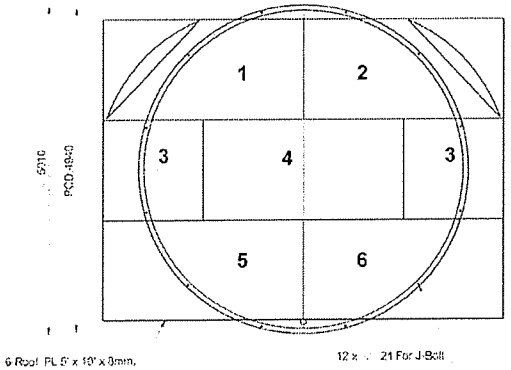






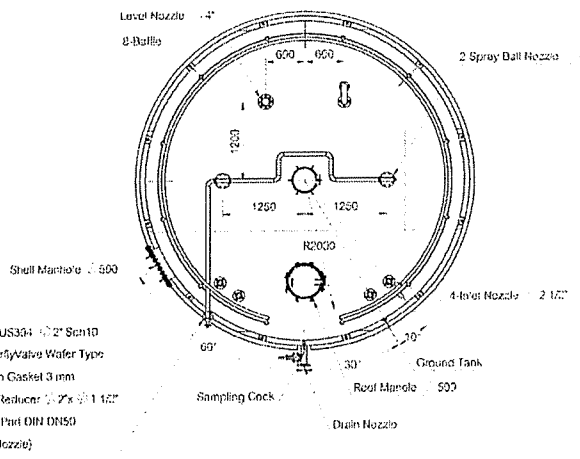
Development of Roof Plate

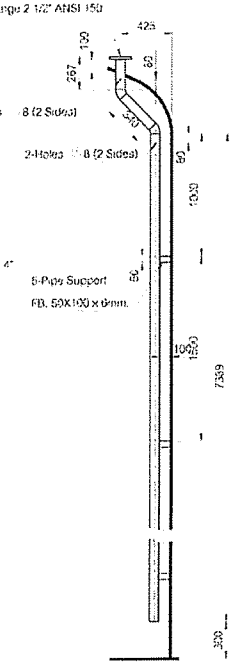
1 : 50



Development of Bottom Plate

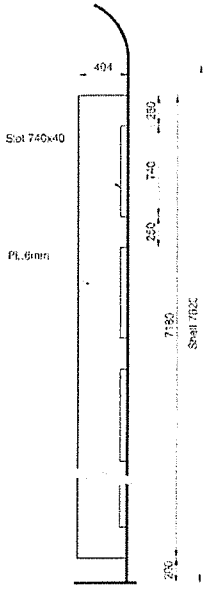
1:75





Inlet Nozzle & Pipe Support

1 : 40



Baffle

1 : 40

DILUTE TANK	1 Unit
QUANTITY	3 TANKS
MOC FOR LAB	SS 304 No.1
WELDING BY	TIG (AWS)/B
WORKING PRESSURE	ATM
TEST PRESSURE	FULL OF WATER
UNIT	MM

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

PROJECT NAME

โรงงานผลิตสุรา

PROJECT LOCATION

บ้านเขาน้อย ตำบลหนองแซง
อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท

ARCHITECT — AUTHORIZED SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

GENERAL NOTE

DRAWING TITLE

ถังผสมสนเลสในอาคารเก็บน้ำยาดักยสต์ No.3
- ปริมาตรของเหลวยสต์ 140 ลูกบาศก์เมตร
- Development Of Roof & Bottom Plate

ISSUE / REVISION

NO	DESCRIPTION	BY	DATE
0	-	JNS	11/5/2563

CHECKED BY : WCT

APPROVED BY : CLI

DRAWN BY : JNS

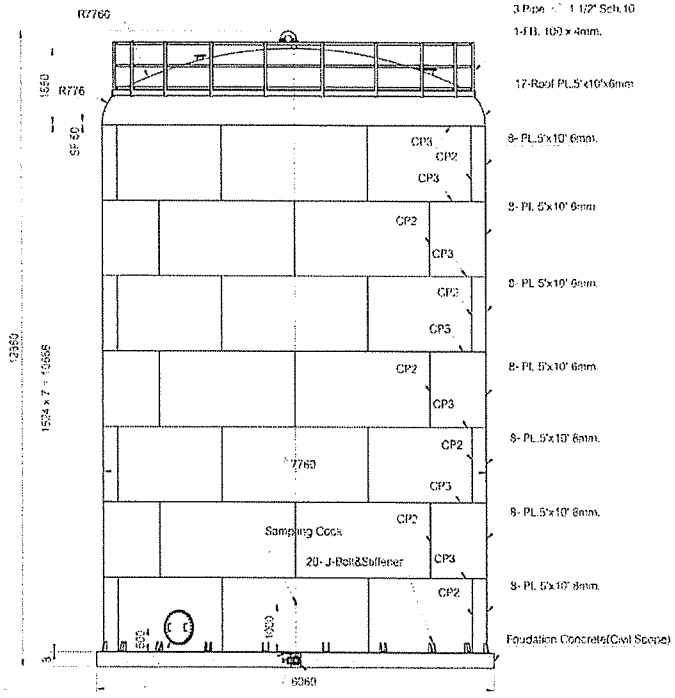
SCALE 1:75

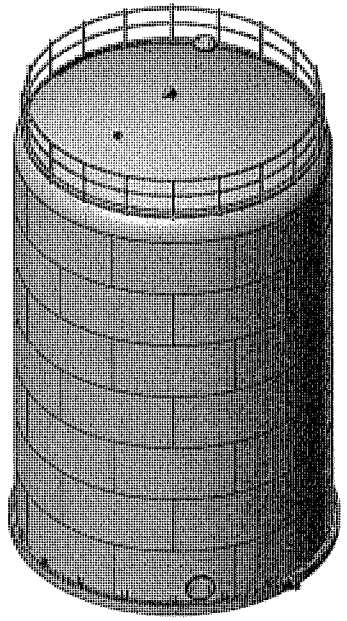
DRAWING NO TWD63-ALC-03-01

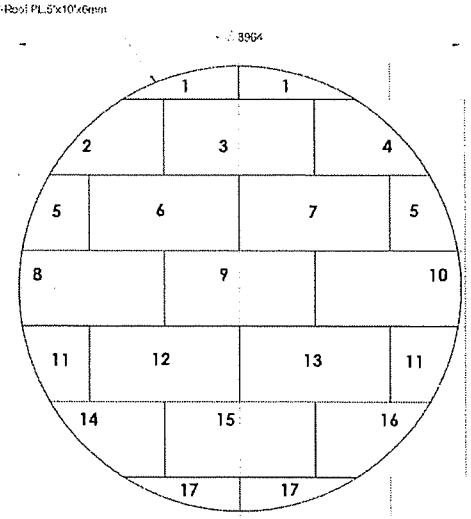
SHEET 1/2

COPYRIGHT 2020 © BY TAWANDANG 1999 COMPANY LIMITED

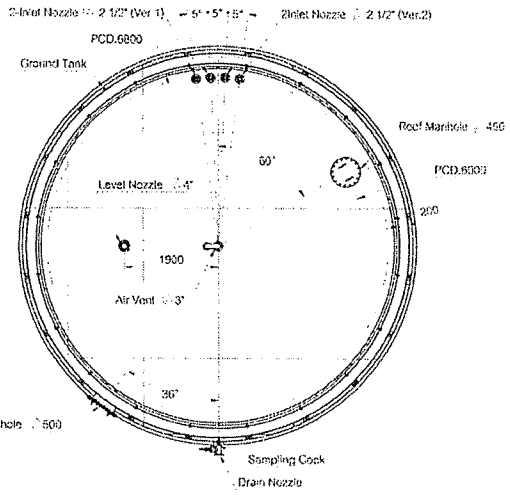
DWG File : D:\Tawandang 1999\10 All Tanks\All Drawing\

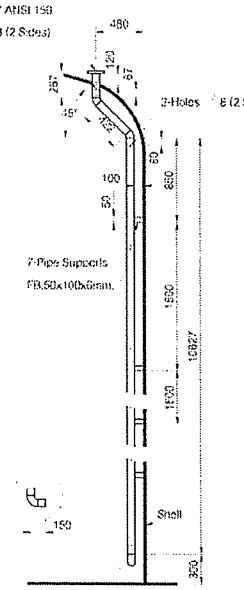




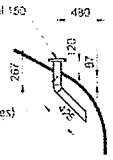


Development of Roof Plate
1:100

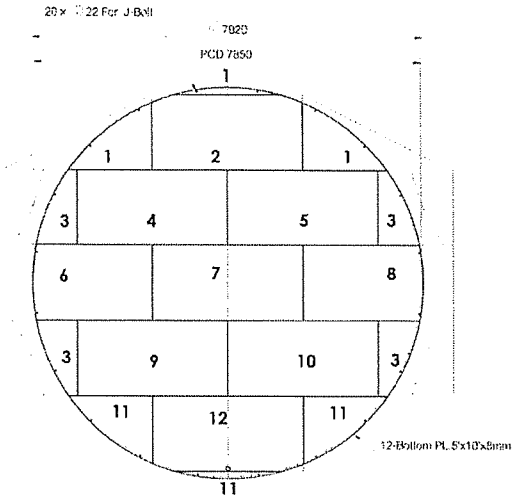




Inlet Nozzle (Ver.1) & Support
1:50



Inlet Nozzle (Ver.2)
1:50



Development of Bottom Plate
1:100

ALC.STORAGE TANK	:	500 m^3
QUANTITY	:	22
MOC. FOR ALL	:	SUS-304 NO.1
WELDING BY	:	TIG (ARGON)
WORKING PRESSURE	:	ATM
TEST PRESSURE	:	FULL OF WATER
UNIT	:	MM

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

PROJECT NAME

โรงงานผลิตสุรา

PROJECT LOCATION

บ้านเขาน้อย ตำบลหนองแซง
อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชัยนาท

ARCHITECT — AUTHORIZED SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

GENERAL NOTE

DRAWING TITLE

ถังสแตนเลสในอาคารเก็บแอลกอฮอล์ No.3

- Development Of Roof & Bottom Plate

ISSUE / REVISION

NO	DESCRIPTION	BY	DATE
0	-	JNS	11/5/2563

CHECKED BY : WCT
APPROVED BY : CLT
DRAWN BY : JNS

SCALE 1:100

DRAWING NO. TWD63-ALC-03-01 SHEET 2/2

COPYRIGHT 2015 © A1 TANKS(NO) 1999 COMPANY LIMITED

DWG Files : D:\Jasper\Jang 1999\30 A1 Tanks\A1 Drawing\

ภาคผนวก 51ข

เอกสารการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำประจำปี

ศูนย์เทคโนโลยีความปลอดภัย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รหัส	
เลขรับที่	วันที่
(ช่องที่ 1) สำหรับเจ้าหน้าที่กรอก	

เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้า นายมนัส ยังเหยม อายุ 33 ปี อาชีพ วิศวกร

พักอยู่บ้านเลขที่ 71 หมู่ที่ 7 - ตรอก / ซอย -

ถนน - ตำบล / แขวง เขาชะงุ้ม อำเภอ / เขต โพธาราม

จังหวัด ราชบุรี รหัสไปรษณีย์ 70120 โทรศัพท์ 092-7912332 โทรสาร -

สถานที่ทำงาน บริษัท เจตาแบค จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 335/7 หมู่ที่ - ตรอก / ซอย -

ถนน ศรีนครินทร์ ตำบล / แขวง หนองบอน อำเภอ / เขต ประเวศ

จังหวัด กรุงเทพฯ รหัสไปรษณีย์ 10250 โทรศัพท์ 02-7051400 โทรสาร 02-7056812

ได้รับใบอนุญาติประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. 2542

เลขทะเบียน สก / วค / พค 4901 ตั้งแต่วันที่ 16 พ.ค. 2565 ถึงวันที่ 15 พ.ค. 2570 และไม่อยู่ระหว่างถูกสั่งพัก

หรือเพิกถอนใบอนุญาตฯ ตามสำเนาบัตรประจำตัวที่แนบมาพร้อมนี้ ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรมตรวจสอบหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ

เลขทะเบียน 6-65-1729 หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2569

ข้าพเจ้าได้ทำการอัดน้ำทดสอบและตรวจสอบสภาพหม้อไอน้ำของโรงงาน บริษัท คะวันแดง 1999 จำกัด

ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 88 หมู่ที่ 15 ตรอก / ซอย

ถนน ตำบล / แขวง หนองแซง อำเภอ / เขต หันคา

จังหวัด ชัยนาท รหัสไปรษณีย์ 17160 โทรศัพท์ โทรสาร

ประกอบกิจการ ทำหรือปรุงแต่งสุรากลั่นทุกชนิด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-16-1/57 ชน หมดอายุวันที่

ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานชื่อ นายขวดิต ตั้งตระกูล จำนวนคนงาน 47 คน

ตรวจสอบเรียบร้อยเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2566 เวลา 16:00 น. โรงงานนี้มีหม้อไอน้ำทั้งหมด 2 เครื่อง

หม้อไอน้ำเครื่องนี้หมายเลข 1 ขณะตรวจ หม้อไอน้ำเครื่องอื่นอยู่ในสภาพ ☐ กำลังใช้งาน ☒ หยุด

ข้าพเจ้าได้ตรวจทดสอบสภาพหม้อไอน้ำเครื่องนี้ โดยการอัดน้ำ (Hydrotatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าเกณฑ์การอัดน้ำทดสอบ ตามที่ระบุในหน้า 4 ของเอกสารนี้ และขอรับรองว่าหม้อไอน้ำ และอุปกรณ์ทุกส่วนของหม้อไอน้ำ เป็นไปตามรายละเอียดแสดงไว้ในหน้า 2 และ 3 ของเอกสารนี้ ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสภาพ และหรือทดสอบอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และหม้อไอน้ำเครื่องนี้สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัย เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันตรวจทดสอบ ที่ความดันซึ่งได้ปรับตั้งลิ้นนิรภัยให้เปิดระบายไอที่ความดันไม่เกิน 9.3 bar , 9.5 bar

ข้าพเจ้าจึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

(ลงชื่อ) [redacted] (ลงชื่อ) [redacted]

( ) ( )

วิศวกรผู้ตรวจสอบ

บริษัท คะวันแดง 1999 จำกัด

ก่อนการตรวจทดสอบฯ โปรดอ่านรายละเอียดในหน้า 4 ของเอกสารนี้

หม้อไอน้ำเครื่องนี้ เป็นแบบหม้อไอน้ำ ☐ เรือ ☐ รถไฟ ☐ ลูกหมู ☐ ท่อน้ำขวาง ☐ ท่อน้ำตั้ง ☒ ท่อไฟนอน (Package)

☐ ดัดแปลงเตาจากหม้อไอน้ำแบบ - อื่นๆ (ระบุ) Model : HDO-15000/10 ใช้งานมาแล้ว 7 ปี

หมายเลขเครื่อง 0801 สร้างโดย GETABEC โดยออกแบบความดันสูงสุดไว้ที่ 10 bar.

อุณหภูมิ 184 °C อัตราการผลิตไอ 15,000 kg / hr. พื้นที่ผิวรับความร้อน 261 m^2

แรงม้าหม้อไอน้ำ 957 BHP การเคลื่อนย้ายหม้อไอน้ำ ☒ ไม่เคย ☐ เคย เมื่อ

จาก (ที่ใด)

ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ

ชื่อ-นามสกุล	นายชญานนท์ บัวพ่วง	ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่	305-065-44164	หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.	2569
ชื่อ-นามสกุล	นายบุญช่วย คอนรอดไพร	ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่	305-065-44165	หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.	2569
ชื่อ-นามสกุล		ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่		หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.	
ชื่อ-นามสกุล		ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่		หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.	

1. ตัวหม้อไอน้ำ

การต่อแผ่นเหล็กหม้อไอน้ำ เป็นแบบ ☒ เชื่อม ☐ หมุดย้ำ , เปลือกหม้อไอน้ำหนา 16 mm.

ฉนวนหุ้มหม้อไอน้ำ ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ ☐ Glass Wool ☒ Rock Wool ☐ Refractory Brick ☐ อื่นๆ

ขนาดหม้อไอน้ำ	Ø	2,800	mm.	ยาว	6,000	mm.					
ท่อไฟใหญ่	ขนาด Ø	1510x1500/1350	mm.	ยาว	5,250	mm.	หนา	11	mm.	จำนวน	1 ท่อ
ท่อไฟเล็ก	ขนาด Ø	60.3x2.9	mm.	ยาว	5,216	mm.				จำนวน	151 ท่อ
ท่อไฟเล็ก	ขนาด Ø	70.0x2.9	mm.	ยาว	6,020	mm.				จำนวน	84 ท่อ
ท่อน้ำ (สำหรับหม้อไอน้ำแบบท่อ)	ขนาด Ø		-	mm.	ยาว	-	mm.			จำนวน	- ท่อ
ผนังเตาขนาด		-	mm.	หนา	-	mm.	ผนังด้านหน้า-หลัง (End Plate)			หนา	16-16 mm.
ถังพักไอ (Header or Steam Dome)	ขนาด Ø		-	mm.	ยาว	-	mm.				
ช่องทำความสะอาดท่อน้ำ (สำหรับหม้อไอน้ำตั้งแบบท่อน้ำขวาง)					จำนวน	-	ช่อง				

ช่องคนลง (Manhole)	☐ ไม่มี	☒ มี	จำนวน	3	ช่อง				
ช่องหัวถอด (Head Hole)	☒ ไม่มี	☐ มี	จำนวน	-	ช่อง				
ช่องมือถอด (Hand Hole)	☒ ไม่มี	☐ มี	จำนวน	-	ช่อง				
เหล็กยึดโยงเป็นแบบ	☒ Stay Bolts	ขนาด Ø	59 x 265	mm.	จำนวน	55	ชุด		
	☐ Stay Rod	ขนาด Ø		mm.	จำนวน		ชุด		
	☐ Stay Tube	ขนาด Ø		mm.	จำนวน		ชุด		
	☒ Guesset Stay	หนา	16	mm.	ด้านหน้า	6	ชุด	ด้านหลัง	7 ชุด
	☐ อื่นๆ				จำนวน		ชุด		

2. สภาพอุปกรณ์ของหม้อไอน้ำ

2.1 ลิ้นนิรภัย (Safety Valve) มีจำนวน 2 ชุด เป็นแบบ

☐ แบบน้ำหนักถ่วง	ขนาด Ø	-	mm.	ระบายไอที่ความดัน	-
☒ แบบสปริงมีคานงัด	ขนาด Ø	DN80x125	mm.	ระบายไอที่ความดัน	9.3 bar , 9.5 bar
☐ แบบ -	ขนาด Ø	-	mm.	ระบายไอที่ความดัน	-

2.2 ระบบความดัน

ความดันใช้งานตามปกติ (Working Pressure) 6.8-7.3 bar.

เกจวัดความดัน (Pressure Gauge) จำนวน 1 ชุด สเกลสูงสุดอ่านได้ 16 bar.

สวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Control Switch) ☐ ไม่มี ☒ มี จำนวน 1 ชุด

สวิตช์นิรภัยของความดัน (Safety Pressure Switch) ☐ ไม่มี ☒ มี จำนวน 1 ชุด

ตั้งไว้ที่ความดัน 8.4 bar. Difference Pressure - bar.

2.3 ระบบน้ำ

หลอดแก้วและวาล์วบังคับ จำนวน 2 ชุด

เครื่องควบคุมระดับน้ำ (Water Level Control) ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ ☐ ลูกลอย (Float Type) ☒ Electrode

☐ อื่นๆ (ระบุ) - จำนวน 2 ชุด

เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำ (Feed Pump) เป็นแบบ ☐ Reciprocating ☐ Turbine ☒ Multistage Centrifulgal

☐ อื่นๆ (ระบุ) - จำนวน 2 ชุด

โดยใช้พลังงานจาก ☒ ไฟฟ้า ☐ ไอน้ำ ☐ อื่นๆ (ระบุ) -

วาล์วกันกลับ (Check Valve) ที่ท่อน้ำเข้าหม้อไอน้ำ ขนาด Ø DN65 mm. จำนวน 3 ชุด

น้ำดิบที่เข้าหม้อไอน้ำ ☒ น้ำประปา ☐ น้ำบาดาล ☐ น้ำบ่อ ☐ น้ำคลอง ☐ น้ำแม่น้ำ ☐ อื่นๆ (ระบุ) -

กรรมวิธีการปรับสภาพน้ำ ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ ☒ Softener (Resin) ☒ เติมสารเคมี ☐ อื่นๆ (ระบุ) -

คุณสมบัติของน้ำเข้าหม้อไอน้ำ pH = 7-9 Hardness = 0-10 ppm. อื่นๆ (ถ้ามี) -

วาล์วถ่ายน้ำ (Blow Down Valve) ขนาด Ø DN40 mm. จำนวน 1 ชุด

2.4 ระบบการจ่ายไอน้ำ

วาล์วจ่ายไอน้ำ (Main Steam Valve) ขนาด Ø DN250 mm. จำนวน 1 ชุด

วาล์วกันกลับที่ท่อจ่ายไอ (Check Valve) ขนาด Ø DN250 mm. จำนวน 1 ชุด

ท่อจ่ายไอน้ำ (Steam Pipe) ขนาด Ø 250 mm. ฉนวนหุ้มท่อจ่ายไอน้ำ ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ Glass Wool

2.5 ระบบสัญญาณเตือนภัย ☐ไม่มี ☒มี เป็นแบบ ☐กระดิ่งไฟฟ้า ☐สัญญาณไฟฟ้า ☒ไซเรน ☐อื่นๆ (ระบุ) หลอดไฟสีแดง

2.6 ระบบการเผาไหม้

เชื้อเพลิงที่ใช้ ☐ฟืน ☐แกลบ ☐ชิ้นเลื่อย ☐น้ำมันดีเซล ☐น้ำมันเตา เกรด ☒อื่นๆ (ระบุ) LPG+BiO

ปริมาณการใช้ 10.9 MW.

☒มีระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิง เป็นแบบ ☐Rotary Cup Atomized ☒ Pressure Atomized ☒ Automatic

ขนาดความสามารถ 11.1 MW. การจัดทิศทางเปลวไฟ ☐1 Pass ☐2 Pass ☒3 Pass ☐4 Pass

ปล่องไฟขนาด Ø mm. สูง m. ลมช่วยในการเผาไหม้ ☐ธรรมชาติ ☒พัดลม ขนาด 30 kW.

สายล่อฟ้า ☐ไม่จำเป็นต้องมี ☒จำเป็นต้องมี (☒มีเหมาะสม ☐ ยังไม่มี)

2.7 ปลั๊กหลอมละลาย (Fusible Plug) ☒ไม่มี ☐มี จำนวน - ชุด

2.8 ระบบปรับปรุงประสิทธิภาพ

เครื่องอุ่นน้ำมัน (Oil Heater) ☒ไม่มี ☐มี เป็นแบบ - อุ่นถึงอุณหภูมิ - °C

เครื่องอุ่นอากาศ (Air Heater) ☒ไม่มี ☐มี เป็นแบบ - อุ่นถึงอุณหภูมิ - °C

เครื่องอุ่นน้ำ (Economizer) ☒ไม่มี ☐มี เป็นแบบ - อุ่นถึงอุณหภูมิ - °C

การนำคอนเดนเสตกลับมาใช้ ☐ไม่มี ☒มี ปริมาณ 90 %

2.9 ภาชนะรับแรงดันไอน้ำ (Pressure Vessel) ☒ไม่มี ☐มี (ระบุ)

เครื่องจักรไอน้ำ ขนาด Ø ไอดี (High Pressure) - ขนาด Ø 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 -

รายงานผลการตรวจหม้อไอน้ำก่อนรับรอง

ท่อไฟใหญ่	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง	ท่อไฟเล็ก	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง
ผนังด้านหน้า-หลัง	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง	ผนังเตา	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง
เหล็กยึดโยง	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง	ช่องมือลอด	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง
ช่องถนลง	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง	ช่องหัวฉีด	☐เรียบร้อย	☐บกพร่อง
ถังพักไอ	☐เรียบร้อย	☐บกพร่อง	ท่อน้ำ	☐เรียบร้อย	☐บกพร่อง
เกจวัดความดัน	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง	ลิ้นนิรภัย	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำ	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง	สวิทช์ควบคุมความดัน	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง
ระบบสัญญาณเตือนภัย	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง	เครื่องควบคุมระดับน้ำ	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง
สภาพตะกรันภายในหม้อไอน้ำ	☐ไม่มี	☒มี	☐มาก	☐ปานกลาง	☒เล็กน้อย

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและอื่นๆ

ข้าพเจ้าได้ให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขจนเป็นที่เรียบร้อยสมบูรณ์แล้ว ก่อนลงลายมือชื่อรับรอง

(ลงชื่อ) [redacted]

([redacted])

ข้อกำหนดในการตรวจทดสอบฯ และกรอกรายงานในเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ชื่อโรงงาน :- ใช้ตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ถ้าไม่มีให้ใช้ชื่อผู้รับใบอนุญาตฯ

ประกอบกิจการโรงงาน :- ใช้ตามที่ระบุในบรรทัดที่7 ของหน้าที่ 1 ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน รง.4 (นับจากวันที่ลงมา)

ทะเบียนโรงงานเลขที่ :- ใช้ตามที่ระบุในกรอบสี่เหลี่ยมมุมบนด้านขวาของใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน รง.4

หม้อไอน้ำหมายเลข :- หม้อไอน้ำที่ติดตั้งก่อนถือเป็นหมายเลข 1

ออกแบบความดันสูงสุด :- ความดันสูงสุดผู้สร้างกำหนดให้ใช้ (Max. Allowable Working Pressure)

สวิทช์ควบคุมความดัน :- (ถ้ามี) จะต้องตั้งไว้ไม่เกินความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure)

ลิ้นนิรภัย :-
- ต้องติดตั้งที่เปลือกหรือถังพักไอ และต้องไม่มีวาล์วต่อคั่นกลาง
- ต้องเป็นแบบน้ำหนักถ่วงหรือแบบสปริงที่มีคานงัด ไม่มีคานงัดห้ามใช้ หรือแบบอื่นที่สามารถตรวจสอบการเปิดได้ง่าย มีขนาดที่สามารถระบายไอได้ทัน เมื่อความดันเกินกำหนด และปรับตั้งให้ระบายที่ความดันไม่เกิน 10 % ของความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure) แต่ต้องไม่เกิน 3% ของการออกแบบความดันสูงสุด (Max. Allowable Working Pressure)
- ต้องมีไม่น้อยว่า 2 ชุด สำหรับหม้อไอน้ำที่มีพื้นผิวรับความร้อนตั้งแต่ 50 ตารางเมตรขึ้นไป

ตะกรัน :- ถ้ามีหนากว่า 1 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 วิศวกรผู้ตรวจสอบ ต้องแจ้งให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ดำเนินการซ่อมปรับปรุงแก้ไข หรือเปลี่ยนใหม่อยู่ในสภาพเรียบร้อยให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ก่อนลงลายมือชื่อรับรอง
2. ต้องกรอกข้อความให้ครบทุกข้อ ข้อความใดที่ไม่ได้กรอก ต้องแสดงเหตุผล มิฉะนั้น เจ้าหน้าที่จะถือว่าไม่ได้ตรวจทดสอบ หรือดูสภาพส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำนั้น และอาจพิจารณาไม่รับเอกสารฯ ฉบับนี้
3. ข้อความนอกเหนือจากที่ระบุในข้อกำหนด ให้ใช้หลักวิชาการทางวิศวกรรม

คำรับรองของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

1. ข้าพเจ้าขอรับรองว่าในการตรวจทดสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำครั้งนี้ วิศวกรผู้ตรวจสอบได้ดำเนินการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดจริง หากกรมโรงงานอุตสาหกรรมตรวจพบในภายหลังว่า มิได้มีการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ข้าพเจ้ายินดีให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม เพิกถอนใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานโดยไม่มีเงื่อนไข
2. เมื่อครบกำหนดที่จะต้องตรวจทดสอบหม้อไอน้ำครั้งต่อไป ข้าพเจ้าจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ในกรณีโรงงานตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ในกรณีโรงงานตั้งอยู่นอกเขตกรุงเทพมหานคร ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน เพื่อที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด จะได้จัดส่งเจ้าหน้าที่ไปสังเกตการณ์ ในการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจในข้อความดังกล่าวข้างต้นแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลงชื่อ) [redacted]

([redacted])

ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

[redacted]

ที่ อก ๑๓๓๒ / ๗๐๔๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๒๐๔๐๐

๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน นายมนัส ยังแหยม

ตามที่ท่าน นายมนัส ยังแหยม ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.๒๕๒๖ ประเภท สามัญวิศวกร เลขทะเบียน สก.๔๙๐๑ ได้ขอขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนไว้ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ นายมนัส ยังแหยม ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๖-๖๕-๑๗๒๙ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๙ ทั้งนี้ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมต้องยังไม่หมดอายุ หรือมีการต่ออายุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

อนึ่ง กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำ "ระบบจัดการหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน" เพื่อให้วิศวกรตรวจทดสอบรายงานความปลอดภัยผ่านระบบดังกล่าว โดยท่านจะสามารถใช้งานระบบได้ก็ต่อเมื่อท่านยืนยันตัวตนและได้รับรหัสผ่าน (password) รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายปณตสรรค์ สุจยาบนท์)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

[redacted]

BOILER INSPECTION REPORT

GETABEC
Boiler & Burner Specialist
German-Thai Boiler Engineering Cooperation

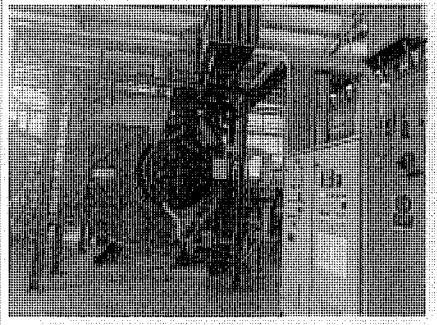
JOB INFORMATION

JOB / REPORT NO.	F-SV-008_Vol.21/096_No.04771	DATE	19.01.2567-22.01.2567
PLACE	บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด เลขที่ 88 หมู่ที่ 15 ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท 17160		
MACHINE NO.	Steam Boiler No.1		

MACHINE INFORMATION

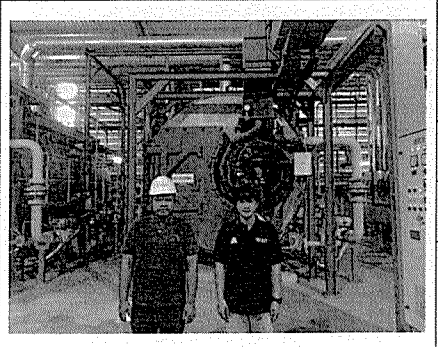
BOILER	GETABEC	Model	HDO-15000/10
Serial No.	0801	Year built	2015
Capacity	15,000 kg / hr	MAWP	10 bar
BURNER	SAACKE	Model	SGD 100
Serial No.	03814670	Year / Contact	N 155370/TH
Fuel	LPG / BIOGAS	Capacity	1.1-11.1/2.8-11.1 MW.

The boiler



Name plate

ข้อมูลวิศวกรตรวจทดสอบ (Inspection engineer information)



วิศวกรตรวจทดสอบ (Inspection engineer)	นายมนัส ยังแหยม
เลขทะเบียนผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม / วันหมดอายุ	สก. 4901 / 15.05.2570
เลขทะเบียนวิศวกรตรวจทดสอบฯ / วันหมดอายุ	6-65-1729 / 31.12.2569
วันที่ตรวจสอบ (Inspection date)	29.12.2566
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (Inspector signature)	

Report by	MR.YUPIN	Review by	MR. MANAT YANGHAEYM

GETABEC Public Company Limited, 335/7 Srinakarin Road, Nongbon, Pravet, Bangkok 10250, Tel: (66) 02 366 0400 Fax: (66) 02 366 0399

สรุปผลการตรวจสอบ (CONCLUSIONS)

รายการ (ITEM)	ผลการตรวจสอบ (RESULT)	หมายเหตุ (REMARK)
ข้อมูลเครื่อง Boiler Information		
ข้อกำหนด Regulation		
ข้อเสนอแนะ Comment	ดูรายละเอียด (See detail)	
การตรวจสอบภายนอก External inspection	ยอมรับ (ACCEPTED)	
การตรวจสอบภายใน - ด้านสัมผัสไฟ Internal inspection – fire side	ยอมรับ (ACCEPTED)	
การตรวจสอบภายใน - ด้านสัมผัสน้ำ Internal inspection – water side	ยอมรับ (ACCEPTED)	
การตรวจวัดความหนา Thickness Measurement	ยอมรับ (ACCEPTED)	INSPECTION and SERVICE REPORT
การทดสอบความดัน Pressure Test	ยอมรับ (ACCEPTED)	INSPECTION and SERVICE REPORT
การทดสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย Safety Device Function Test	ยอมรับ (ACCEPTED)	INSPECTION and SERVICE REPORT
การบริการอื่นๆ Other Services	ยอมรับ (ACCEPTED)	INSPECTION and SERVICE REPORT

เอกสารแนบ / เอกสารอ้างอิง (ATTACHED / REFERENCE DOCUMENTS)

ลำดับ	รายการ (ITEM)	หมายเหตุ (REMARK)
1.	INSPECTION and SERVICE REPORT	

ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม : มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน พ.ศ.2549
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม : อุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน พ.ศ.2549
3. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม : คุณสมบัติของน้ำสำหรับหม้อน้ำปี 2549

คุณภาพน้ำป้อน (feed water)

pH	5.8-9.5
total hardness	ไม่เกิน 10 ppm as $CaCO_3$

คุณภาพน้ำในหม้อน้ำ (boiler water)

pH	8.5-11.8
TDS	ไม่เกิน 3500 ppm

ข้อกำหนดของวิศวกรผู้ตรวจสอบ

1. ในระหว่างการใช้งานจะต้องตรวจสอบและควบคุมคุณภาพน้ำให้ได้ตามกฎหมายและมาตรฐานหม้อไอน้ำที่ใช้อ้างอิงอยู่เสมอ
2. ในระหว่างการใช้งานจะต้องตรวจสอบการรั่วซึมของชิ้นส่วนรับความดันอยู่เสมอหากพบความผิดปกติจะต้องหยุดใช้งานทันทีและแจ้งให้วิศวกรผู้ตรวจสอบเข้าทำการตรวจสอบความผิดปกติ
3. ควรทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ความปลอดภัยทุกตัวอย่างน้อยทุกๆ 3 เดือน
   ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงของชิ้นส่วนรับความดันหรืออุปกรณ์ความปลอดภัยหรือระบบควบคุมจะต้องแจ้งให้วิศวกรผู้ตรวจสอบรับทราบเพื่อพิจารณาการรับรองความปลอดภัยก่อนดำเนินการ

ข้อเสนอแนะ

การตรวจสอบภายนอก (EXTERNAL INSPECTION)

รายการ (ITEM)		ผลการตรวจสอบ (RESULT)
สภาพทั่วไป (General condition)	สภาพทั่วไป , ฐานราก (General condition , foundation)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	ฉนวนกันความร้อน (Insulator)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	การขยายตัวจากความร้อน (Thermal expansion allowance)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	จุดเปิดตรวจสอบ (Boiler inspection opening)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	วาล์วและท่อ น้ำ (Water valve and piping)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	วาล์วและท่อ ไอน้ำ (Steam and piping)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	วาล์วและท่อ เชื้อเพลิง(Fuel valve and piping)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	วาล์วและท่อ ไอเสีย (Flue gas valve and piping)	ยอมรับ (ACCEPTED)
อุปกรณ์ความปลอดภัย (Safety devices)	ระบบควบคุมระดับน้ำ (Water level control devices)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	ระบบควบคุมความดัน (Pressure control devices)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	ระบบควบคุมอุณหภูมิ (Temperature control devices)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	วาล์วระบายความดัน (Safety valve)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	วาล์วกันกลับ (None return valve)	ยอมรับ (ACCEPTED)
การให้ความร้อน (Burner)	ระบบจ่ายเชื้อเพลิง (Fuel supply system)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	ระบบปิดเชื้อเพลิง (Fuel shut off devices)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	ระบบควบคุมหัวพ่นไฟ (Burner sequence control)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	ระบบตรวจจับเปลวไฟ (Flame monitor)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	อุปกรณ์หัวพ่นไฟ (Burner equipment)	ยอมรับ (ACCEPTED)
ระบบควบคุม (Control system)	แผงควบคุม (Control cabinet)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	วงจรความปลอดภัย (Safety interlock system)	ยอมรับ (ACCEPTED)
การใช้งาน (Operation)	การปรับสภาพน้ำ (Water treatment)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	การใช้งาน การเก็บรักษา (Operation, preservation)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	การเดินและการหยุดเครื่อง, การระบายน้ำ (Start, stop, drain)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	ผู้ควบคุม, การบันทึก (Operator , operating log)	ยอมรับ (ACCEPTED)
หมายเหตุ (REMARK)	None	
แก้ไข (REPAIRED)	None	
เอกสารแนบ / เอกสารอ้างอิง (Attached / Reference Document)		REMARK
None		

INSPECTION PICTURES การตรวจสอบภายนอก (EXTERNAL INSPECTION)

การตรวจสอบภายใน - ด้านสัมผัสไฟ (INTERNAL INSPECTION - FIRE SIDE)

รายการ (ITEM)		ผลการตรวจสอบ (RESULT)
General conclusion (สรุปสภาพทั่วไป)	None water leakage	ยอมรับ (ACCEPTED)
	None crack	ยอมรับ (ACCEPTED)
	None deformation	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Deposit, corrosion, flue gas condensate	ยอมรับ (ACCEPTED)
Refractory and insulator (ปูนทนไฟและวัสดุกันความร้อน)	Burner refractory	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Front door / Heat insulator	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Rear access hole / Inspection opening	ยอมรับ (ACCEPTED)
Flame tube (ท่อไฟใหญ่)	Walls / welding joints	ยอมรับ (ACCEPTED)
Reversing chamber (ห้องวกกลับ)	Walls / welding joints	ยอมรับ (ACCEPTED)
Pipe bundles (แผงท่อไฟ)	Walls / welding joints	ยอมรับ (ACCEPTED)
หมายเหตุ (REMARK)	None	
แก้ไข (REPAIRED)	None	
เอกสารแนบ / เอกสารอ้างอิง (Attached / Reference Document) None		REMARK

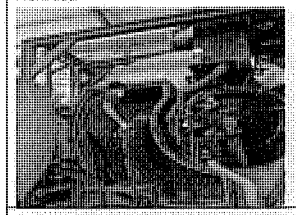
การตรวจสอบภายใน - ด้านสัมผัสน้ำ (INTERNAL INSPECTION-WATER SIDE)

รายการ (ITEM)		ผลการตรวจสอบ (RESULT)
General conclusion (สรุปสภาพทั่วไป)	Scale, deposit, sign of water fluctuation	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Corrosion	ยอมรับ (ACCEPTED)
Visual inspection of plates / tubes (ตรวจสอบสภาพ - แผ่นโลหะ / ท่อ)	Flame tube	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Smoke tubes	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Reversing chamber / Tube sheet	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Boiler shell	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Boiler ends / Tube sheet	ยอมรับ (ACCEPTED)
Visual inspection of welding joints (ตรวจสอบสภาพ - แนวเชื่อม)	Shell – Ends / Shell - Shell	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Flame tube - Ends	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Flame tube - Reversing chamber	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Connecting pieces / Steam separator	ยอมรับ (ACCEPTED)
Visual inspection of Nozzles / Flanges / Openings	Nozzles / Flange / Opening / Cover	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Welding joints	ยอมรับ (ACCEPTED)
Visual inspection of Anchors / Gusset stays	Bodies	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Welding joints	ยอมรับ (ACCEPTED)
หมายเหตุ (REMARK)	None	
แก้ไข (REPAIRED)	None	
เอกสารแนบ / เอกสารอ้างอิง (Attached / Reference Document) None		REMARK

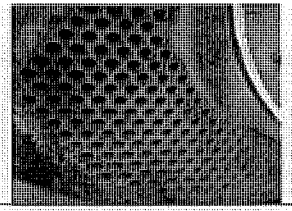
Report by	MR.YUPIN	Review by	MR. MANAT YANGHAEYM

INSPECTION PICTURES การตรวจสอบภายใน - ด้านสัมผัสไฟ (INTERNAL INSPECTION - FIRE SIDE)

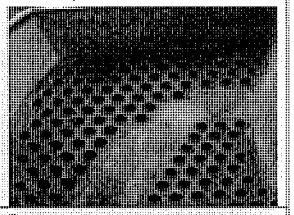
Front door



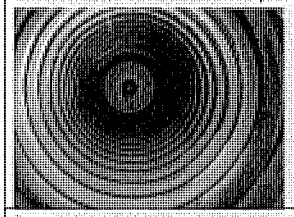
Front end plate – smoke tube 2nd



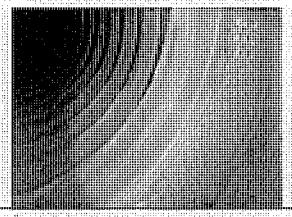
Front end plate – smoke tube 3rd



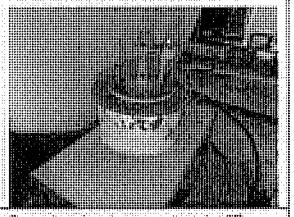
Combustion chamber / Burner refractory



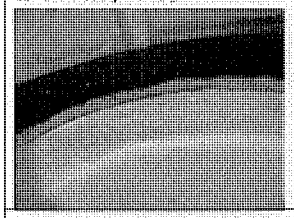
Combustion chamber / Rear access hole



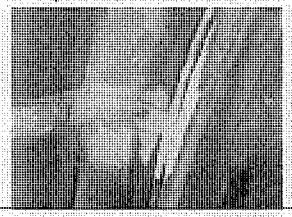
Rear access cover



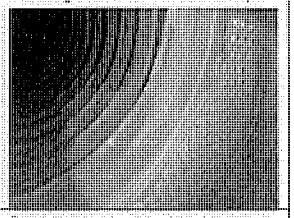
Burner refractory / flame joint



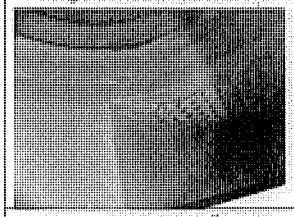
Flame joint



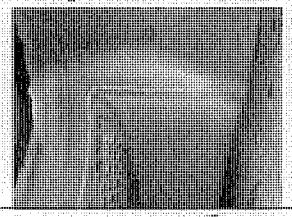
Reversing chamber – smoke tube 2nd pass



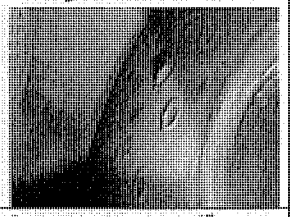
Reversing chamber – flame tube



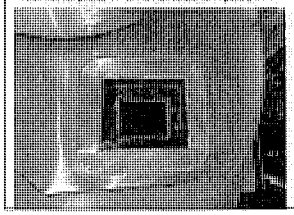
Reversing chamber – flame tube



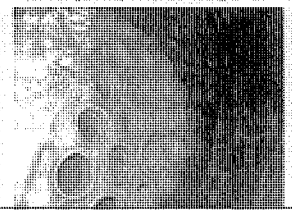
Reversing chamber – back end



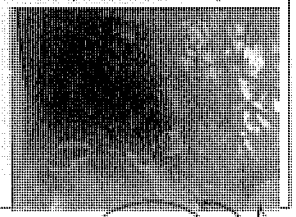
Rear end plate – smoke tube 3rd pass



Rear end plate – smoke tube 3rd pass



Rear end plate – smoke tube 3rd pass

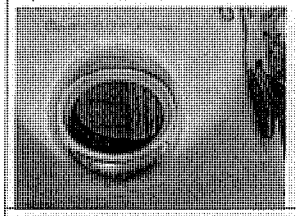


Report by	MR.YUPIN	Review by	MR. MANAT YANGHAEYM

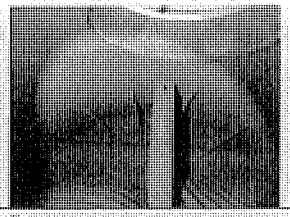
INSPECTION PICTURES การตรวจสอบภายใน - ด้านน้ำ (INTERNAL INSPECTION-WATER SIDE)

Top opening / manhole / shell

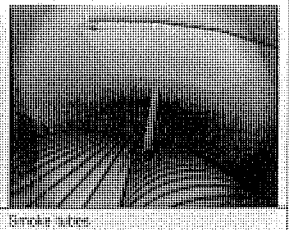
Top man hole



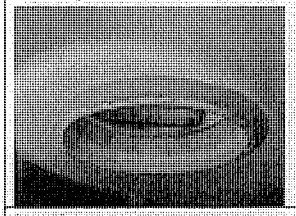
Front end



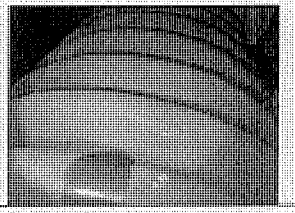
Rear end



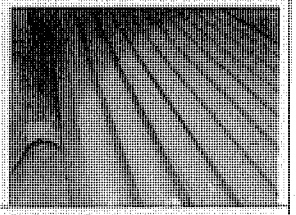
Man hole joint / Man hole cover



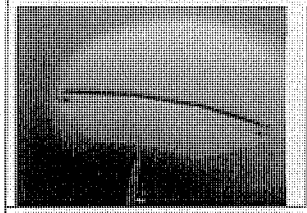
Flame tube



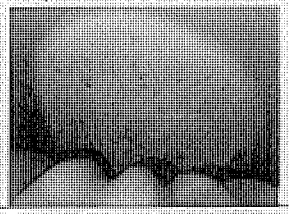
Smoke tubes



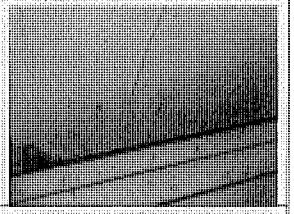
Shell / Steam outlet



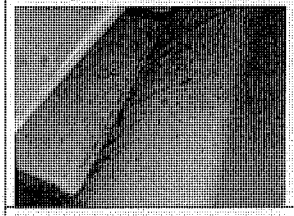
Shell joint / Flame tube



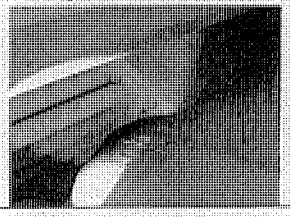
Shell joint / Smoke tube



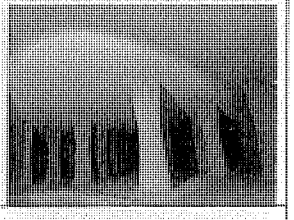
Reversing chamber – Flame tube



Reversing chamber – Smoke tubes

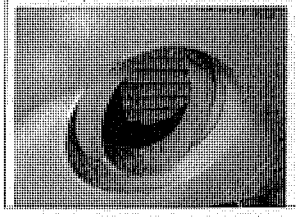


Reversing chamber–Flame tube / end back

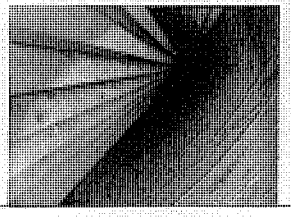


Bottom inspection

Bottom inspection



Bottom inspection



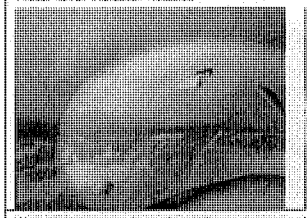
Bottom inspection

Report by	MR.YUPIN	Review by	MR. MANAT YANGHAEYM

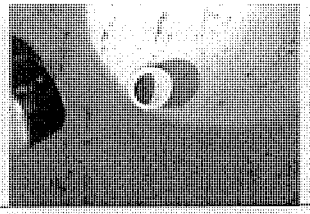
INSPECTION PICTURES การตรวจสอบภายใน - ด้านน้ำ (INTERNAL INSPECTION-WATER SIDE)

Nozzle(s)

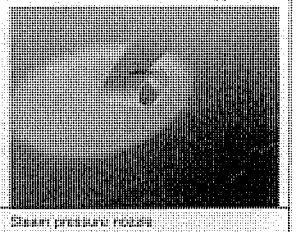
Water level indicator nozzles



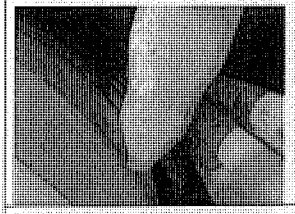
Water level indicator nozzles – lower



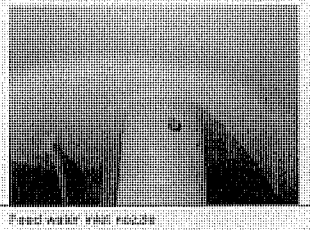
Water level indicator nozzles – upper



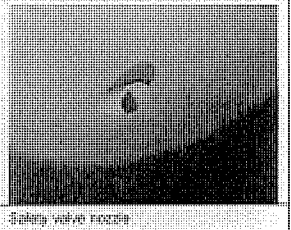
Water level protection tubes – lower



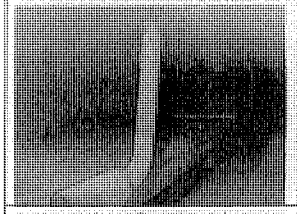
Water level protection tubes – upper



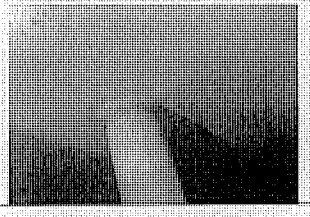
Steam pressure nozzle



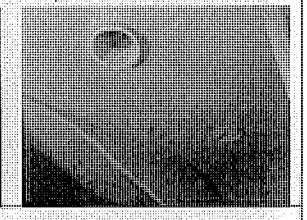
Feed water inlet nozzle



Feed water inlet nozzle

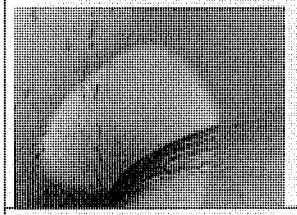


Safety valve nozzle

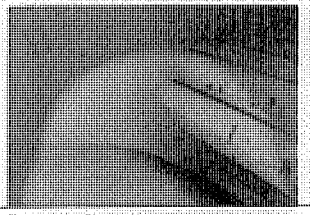


End plate – Shell / Flame tube joints

Front end – Shell / Flame tube

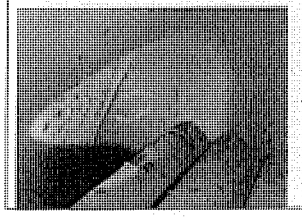


Front end – Flame tube / Smoke tubes

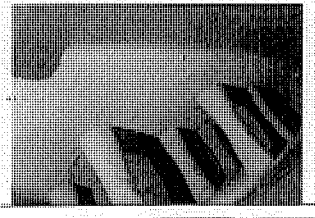


Front end – Shell / Smoke tubes

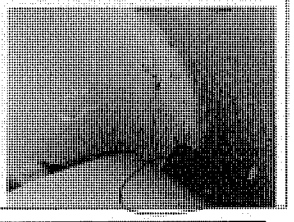
Rear end – Shell / Smoke tubes



Rear end – Stay bolts



Rear end – Shell / Flame tube

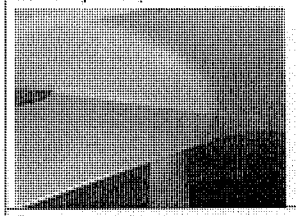


Report by	MR.YUPIN	Review by	MR. MANAT YANGHAEYM

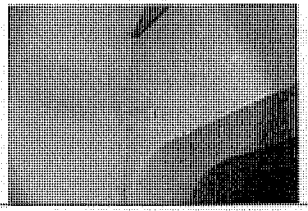
INSPECTION PICTURES การตรวจสอบภาพ - ด้านสัมผัสน้ำ (INTERNAL INSPECTION-WATER SIDE)

Front Anchors / gusset stays

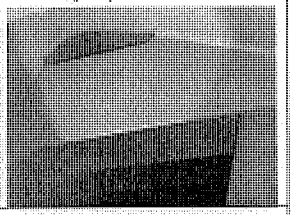
Gusset stay – shell joint



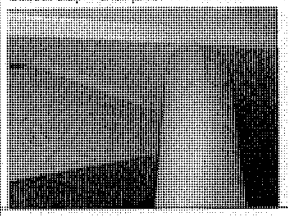
Gusset stay – end plate joint



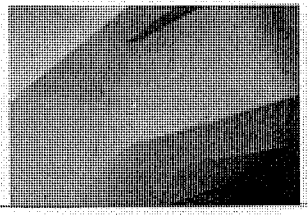
Gusset stay body



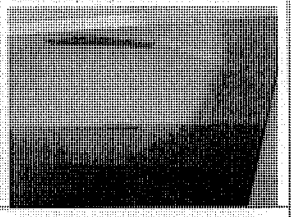
Gusset stay – shell joint



Gusset stay – end plate joint

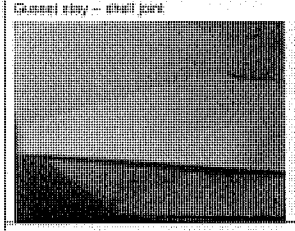


Gusset stay body

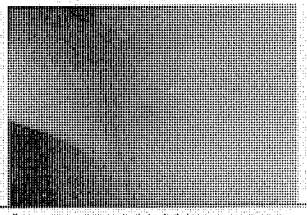


Rear anchors / gusset stays

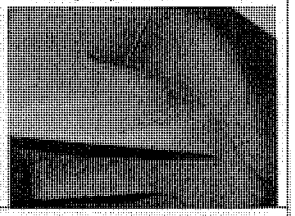
Gusset stay – shell joint



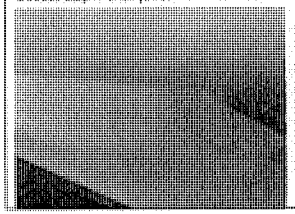
Gusset stay – end plate joint



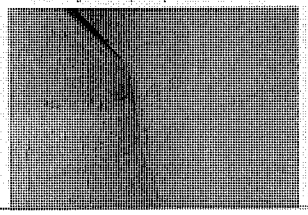
Gusset stay body



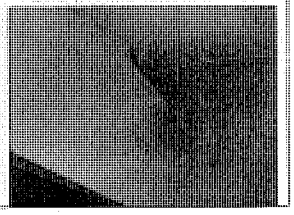
Gusset stay – shell joint



Gusset stay – end plate joint



Gusset stay body



การตรวจวัดความหนา (ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENTS)

Ultrasonic Thickness Gauge

Model	DIGICON TT100	Accuracy / Resolution	± 0.1 mm.

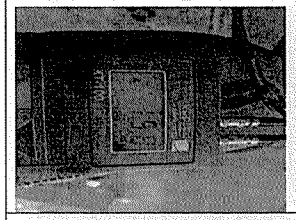
Measurement Values

PART	RANDOM THICKNESS (mm.)					AVERAGE	REMARK / SPECIFICATION
Front end plate	15.8	15.9	15.8	15.9	15.8	15.84	S 16 mm.
Rear end plate	16.0	15.9	15.9	15.9	15.9	15.92	S 16 mm.
Main flame tube	14.2	14.1	14.3	14.2	14.3	14.22	Ø 1,510 x 1,500 / 1,350 x 18 mm.
Smoke tube	2.9	2.8	2.8	2.8	2.9	2.84	Ø 60.3 x 2.9 mm.
Shell	17.0	17.0	17.1	17.0	17.0	17.02	Ø 2,800 x16 mm.

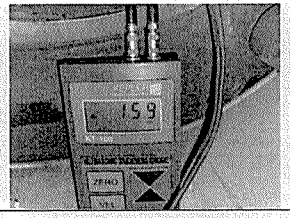
Measurement Results

Plate corrosion allowance :	max : -1 mm.	Result	ยอมรับ (ACCEPTED)
tube allowance :	max : -10%	Result	ยอมรับ (ACCEPTED)
Test / Service report	F-SV-026	Date	19.01.2567-22.01.2567

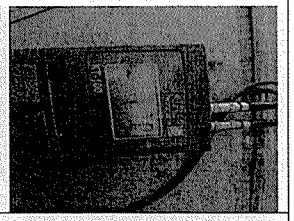
Front end



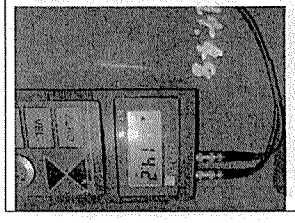
Rear end



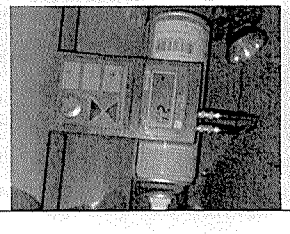
Shell



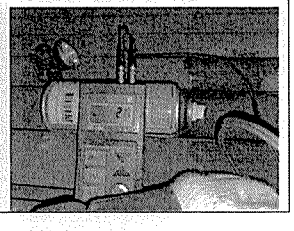
Flame tube



Smoke tubes



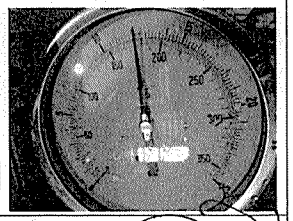
Smoke tubes



การทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างโดยการอัดความดัน (PRESSURE TEST)

Test criteria	ANNUAL
Test Medium	WATER
Test temperature	AMBIENT
Maximum Allowable Working Pressure	10 BARG
Test pressure	12.5 BARG
Test Result	ACCEPTED

Pressure test



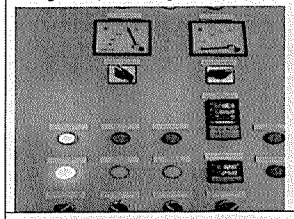
บันทึก (NOTE) Date 21.01.2567 Holding time 30 Minute

การตรวจสอบการทำงานของระบบหรืออุปกรณ์ความปลอดภัย (SAFETY DEVICE FUNCTION TEST)

FUNCTION	PASS	FAIL	REMARK
Fuel shut off devices	PASS		
Flame monitor	PASS		
Water level regulator	PASS		
Water level limiter 1	PASS		Level above LWL, alarm, (and lock out)
Water level limiter 2	PASS		Level above LWL, alarm, lock out
Stack temperature at MAX. firing	-	°C	Fuel type : LPG+BiO
Stack temperature limiter	250	°C	Light and sound alarm (and lock out)
Working steam pressure (control)	6.8-7.3	BARG	Not exceed steam pressure limiter
Steam pressure limiter (lock out / Release)	8.4	BARG	Lock out pressure not exceed MAWP
Safety valve 1 blow out (open / close)	9.3	BARG	Not exceed 1.03xMAWP
Safety valve 2 blow out (open / close)	9.5	BARG	Not exceed 1.03xMAWP
TEST / SERVICE REPORT	F-SV-008		Vol.21/096 No.04771 Date 19.01.2567-22.01.2567

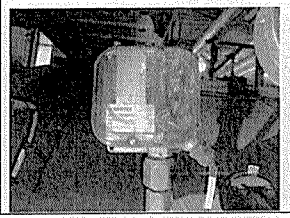
Flue gas temperature high

Flue gas temperature high

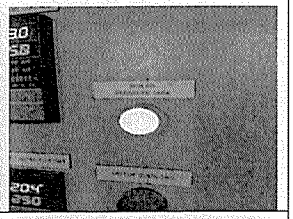


Steam pressure switch test

Pressure limiter – indicator



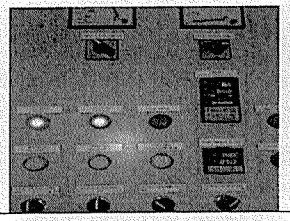
Pressure limiter alarm



Water level limiter test

Water level limiter 1,2

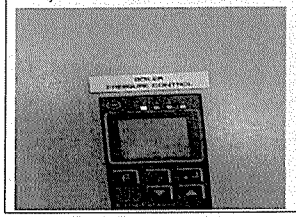
Water level limiter 1,2



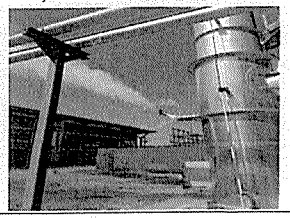
Water level limiter 1,2

Safety valve blow out test

Safety valve test



Safety valve test



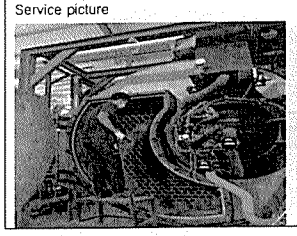
Report by	MR.YUPIN	Review by	MR. MANAT YANGHAEYM

OTHER SERVICES AND TESTING

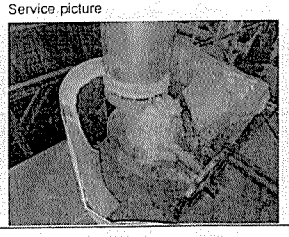
ITEM		RESULT
Burner services (General)	Clean nozzle	DONE
	Clean ignition electrodes	DONE
	Clean tabulator	DONE
	Clean flame sensor	DONE
	Check and clean flan blower	DONE
Burner services (Rotary cup)	Clean rotary cup	-
	Clean and setting cup shroud	-
	Check poly V belt	-
	Check and clean blower	-
	Check primary air pressure monitor	-
	Check combustion air pressure monitor	-
Oil supply system services	Check and clean oil filter	-
	Check oil pre-heater	-
	Check oil pressure regulator	-
Gas supply system services	Check and clean gas filter	DONE
	Check gas pressure regulator	DONE
	Check gas pressure monitor – MIN.	DONE
	Check gas pressure monitor – MAX.	DONE
	Check gas fuel valve proving	DONE
Feed water supply system services	Check and clean feed water screener	DONE
	Check feed pump discharge pressure	DONE
Fire side cleaning	Clean smoke tube / flame tube	DONE
	Remove soot / deposit	DONE
	Replace fire side gasket	DONE
Water side cleaning	Water side chemical cleaning	DONE
	Water side water flushing	DONE
	Remove sludge / deposit	DONE
	Replace water side gasket	DONE
Special test	Burner tuning / Flue gas analyzer	DONE
Boiler repaired	Refractory / Insulator repaired	-
	Pressure part repaired	-

SERVICE PICTURES

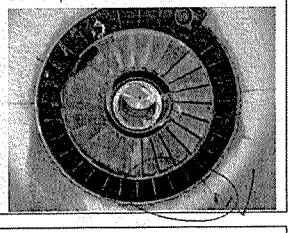
Service picture



Service picture



Service picture



Report by	MR.YUPIN	Review by	MR. MANAT YANGHAEYM

ศูนย์เทคโนโลยีความปลอดภัย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รหัส	
เลขรับที่	วันที่
(ช่องที่ 1) สำหรับเจ้าหน้าที่กรอก	

เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้า นายมนัส ยังแหยม อายุ 33 ปี อาชีพ วิศวกร

พักอยู่บ้านเลขที่ 71 หมู่ที่ 7 - ตรอก / ซอย -

ถนน - ตำบล / แขวง เขาชะงุ้ม อำเภอ / เขต ไพธารม

จังหวัด ราชบุรี รหัสไปรษณีย์ 70120 โทรศัพท์ 092-7912332 โทรสาร -

สถานที่ทำงาน บริษัท เจดาแบต จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 335/7 หมู่ที่ - ตรอก / ซอย -

ถนน ศรีนครินทร์ ตำบล / แขวง หนองบอน อำเภอ / เขต ประเวศ

จังหวัด กรุงเทพฯ รหัสไปรษณีย์ 10250 โทรศัพท์ 02-7051400 โทรสาร 02-7056812

ได้รับใบอนุญาติประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. 2542

เลขทะเบียน ~~กก~~ / ~~วค~~ / พค 4901 ตั้งแต่วันที่ 16 พ.ค. 2565 ถึงวันที่ 15 พ.ค. 2570 และไม่อยู่ระหว่างถูกสั่งพัก

หรือเพิกถอนใบอนุญาตฯ ตามสำเนาบัตรประจำตัวที่แนบมาพร้อมนี้ ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรควบคุมตรวจสอบหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ

เลขทะเบียน 6-65-1729 หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2569

ข้าพเจ้าได้ทำการอัดน้ำทดสอบและตรวจสอบสภาพหม้อไอน้ำของโรงงาน บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 88 หมู่ที่ 15 ตรอก / ซอย

ถนน ตำบล / แขวง หนองแซง อำเภอ / เขต หันคา

จังหวัด ชัยนาท รหัสไปรษณีย์ 17160 โทรศัพท์ โทรสาร

ประกอบกิจการ ทำหรือปรุงแต่งสุราทั้งทุกชนิด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-16-1/57 ชน หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.

ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานชื่อ นายชวลิต ตั้งตระกูล จำนวนคนงาน 47 คน

ตรวจสอบเรียบร้อยเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2566 เวลา 16:00 น. โรงงานนี้มีหม้อไอน้ำทั้งหมด 2 เครื่อง

หม้อไอน้ำเครื่องนี้หมายเลข 2 ขณะตรวจ หม้อไอน้ำเครื่องอื่นอยู่ในสภาพ ☐ กำลังใช้งาน ☒ หยุด

ข้าพเจ้าได้ตรวจทดสอบสภาพหม้อไอน้ำเครื่องนี้ โดยการอัดน้ำ (Hydrotatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าเกณฑ์การอัดน้ำทดสอบ

ตามที่ระบุในหน้า 4 ของเอกสารนี้ และขอรับรองว่าหม้อไอน้ำ และอุปกรณ์ทุกส่วนของหม้อไอน้ำ เป็นไปตามรายละเอียดแสดงไว้ในหน้า 2 และ 3

ของเอกสารนี้ ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสภาพ และหรือทดสอบอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และหม้อไอน้ำเครื่องนี้สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัย

เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันตรวจทดสอบ ที่ความดันซึ่งได้ปรับตั้งไว้ให้เปิดระบายไอที่ความดันไม่เกิน 8.8 bar , 8.8 bar

ข้าพเจ้าจึงได้ล[redacted]

(ลงชื่อ) [redacted]

([redacted])

[redacted]

ก่อนการตรวจทดสอบฯ โปรดอ่านรายละเอียดในหน้า 4 ของเอกสารนี้

หม้อไอน้ำเครื่องนี้ เป็นแบบหม้อไอน้ำ ☐ เรือ ☐ รถไฟ ☐ ลูกหมู ☐ ท่อน้ำขวาง ☐ ท่อน้ำตั้ง ☒ ท่อไฟนอน (Package)

☐ ดัดแปลงเตาจากหม้อไอน้ำแบบ - อื่นๆ (ระบุ) Model HDO-15000/10 ใช้งานมาแล้ว 7 ปี

หมายเลขเครื่อง 0802 สร้างโดย GETABEC โดยออกแบบความดันสูงสุดไว้ที่ 10 bar.

อุณหภูมิ 184 °C อัตราการผลิตไอ 15,000 kg / hr. พื้นที่ผิวรับความร้อน 261 m^2

แรงม้าหม้อไอน้ำ 957 BHP การเคลื่อนย้ายหม้อไอน้ำ ☒ ไม่เคย ☐ เคย เมื่อ

จาก (ที่ใด)

ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ

ชื่อ-นามสกุล	นายชญานนท์ บัวพ่วง	ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่	305-065-44164	หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.	2569
ชื่อ-นามสกุล	นายบุญช่วย คอนรอดไพร	ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่	305-065-44165	หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.	2569
ชื่อ-นามสกุล		ขึ้นทะเบียนฯ เลขที่		หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.	

1. ตัวหม้อไอน้ำ

การต่อแผ่นเหล็กหม้อไอน้ำ เป็นแบบ ☒ เชื่อม ☐ หมุดย้ำ , เปลือกหม้อไอน้ำหนา 16 mm.

ฉนวนหุ้มหม้อไอน้ำ ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ ☐ Glass Wool ☒ Rock Wool ☐ Refractory Brick ☐ อื่นๆ

ขนาดหม้อไอน้ำ Ø 2,800 mm. ยาว 6,000 mm.

ท่อไฟใหญ่ ขนาด Ø 1510x1500/1350 mm. ยาว 5,250 mm. หนา 11 mm. จำนวน 1 ท่อ

ท่อไฟเล็ก ขนาด Ø 60.3x2.9 mm. ยาว 5,216 mm. จำนวน 151 ท่อ

ท่อไฟเล็ก ขนาด Ø 70.0x2.9 mm. ยาว 6,020 mm. จำนวน 84 ท่อ

ท่อน้ำ (สำหรับหม้อไอน้ำแบบท่อ) ขนาด Ø - mm. ยาว - mm. จำนวน - ท่อ

ผนังเตาขนาด - mm. หนา - mm. ผนังด้านหน้า-หลัง (End Plate) หนา 16-16 mm.

ถังพักไอ (Header or Steam Dome) ขนาด Ø - mm. ยาว - mm.

ช่องทำความสะอาดท่อน้ำ (สำหรับหม้อไอน้ำตั้งแบบท่อน้ำขวาง) จำนวน - ช่อง

ช่องคนลง (Manhole) ☐ ไม่มี ☒ มี จำนวน 3 ช่อง

ช่องหัวลอด (Head Hole) ☒ ไม่มี ☐ มี จำนวน - ช่อง

ช่องมือลอด (Hand Hole) ☒ ไม่มี ☐ มี จำนวน - ช่อง

เหล็กยึดโยงเป็นแบบ ☒ Stay Bolts ขนาด Ø 59 x 265 mm. จำนวน 55 ชุด

☐ Stay Rod ขนาด Ø mm. จำนวน ชุด

☐ Stay Tube ขนาด Ø mm. จำนวน ชุด

☒ Guesset Stay หนา 16 mm. ด้านหน้า 6 ชุด ด้านหลัง 7 ชุด

☐ อื่นๆ จำนวน ชุด

2. สภาพอุปกรณ์ของหม้อไอน้ำ

2.1 ลิ้นนิรภัย (Safety Valve) มีจำนวน 2 ชุด เป็นแบบ

☐ แบบน้ำหนักถ่วง ขนาด Ø - mm. ระบายไอที่ความดัน -

☒ แบบสปริงมีคานงัด ขนาด Ø DN80x125 mm. ระบายไอที่ความดัน 8.8 bar , 8.8 bar

☐ แบบ - ขนาด Ø - mm. ระบายไอที่ความดัน -

2.2 ระบบความดัน

ความดันใช้งานตามปกติ (Working Pressure) 5.0-5.5 bar.

เกจวัดความดัน (Pressure Gauge) จำนวน 1 ชุด สเกลสูงสุดอ่านได้ 16 bar.

สวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Control Switch) ☐ ไม่มี ☒ มี จำนวน 1 ชุด

สวิตช์นิรภัยของความดัน (Safety Pressure Switch) ☐ ไม่มี ☒ มี จำนวน 1 ชุด

ตั้งไว้ที่ความดัน 8.5 bar. Difference Pressure - bar.

2.3 ระบบน้ำ

หลอดแก้วและวาล์วบังคับ จำนวน 2 ชุด

เครื่องควบคุมระดับน้ำ (Water Level Control) ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ ☐ ลูกลอย (Float Type) ☒ Electrode

☐ อื่นๆ (ระบุ) - จำนวน 2 ชุด

เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำ (Feed Pump) เป็นแบบ ☐ Reciprocating ☐ Turbine ☒ Multistage Centrifulgal

☐ อื่นๆ (ระบุ) - จำนวน 2 ชุด

โดยใช้พลังงานจาก ☒ ไฟฟ้า ☐ ไอน้ำ ☐ อื่นๆ (ระบุ) -

วาล์วกันกลับ (Check Valve) ที่ท่อน้ำ เข้าหม้อไอน้ำ ขนาด Ø DN65 mm. จำนวน 3 ชุด

น้ำดิบที่เข้าหม้อไอน้ำ ☒ น้ำประปา ☐ น้ำบาดาล ☐ น้ำบ่อ ☐ น้ำคลอง ☐ น้ำแม่น้ำ ☐ อื่นๆ (ระบุ) -

กรรมวิธีการปรับสภาพน้ำ ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ ☒ Softener (Resin) ☒ เติมสารเคมี ☐ อื่นๆ (ระบุ) -

คุณสมบัติของน้ำเข้าหม้อไอน้ำ pH = 7-9 Hardness = 0-10 ppm. อื่นๆ (ถ้ามี) -

วาล์วถ่ายน้ำ (Blow Down Valve) ขนาด Ø DN40 mm. จำนวน 1 ชุด

2.4 ระบบการจ่ายไอน้ำ

วาล์วจ่ายไอน้ำ (Main Steam Valve) ขนาด Ø DN250 mm. จำนวน 1 ชุด

วาล์วกันกลับที่ท่อจ่ายไอ (Check Valve) ขนาด Ø DN250 mm. จำนวน 1 ชุด

ท่อจ่ายไอน้ำ (Steam Pipe) ขนาด Ø 250 mm. ฉนวนหุ้มท่อจ่ายไอน้ำ ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ Glass Wool

2.5 ระบบสัญญาณเตือนภัย ☐ไม่มี ☒มี เป็นแบบ ☐กระดิ่งไฟฟ้า ☐สัญญาณไฟฟ้า ☒ไซเรน ☐อื่นๆ (ระบุ) หลอดไฟสีแดง

2.6 ระบบการเผาไหม้

เชื้อเพลิงที่ใช้ ☐ฟืน ☐แกลบ ☐ขี้เลื่อย ☐น้ำมันดีเซล ☐น้ำมันเตา เกรด ____ ☒อื่นๆ (ระบุ) LPG+BiO

ปริมาณการใช้ 10.9 MW.

☒มีระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิง เป็นแบบ ☐Rotary Cup Atomized ☒ Pressure Atomized ☒ Automatic

ขนาดความสามารถ 11.1 MW. การจัดทิศทางเปลวไฟ ☐1 Pass ☐2 Pass ☒3 Pass ☐4 Pass

ปล่องไฟขนาด Ø ____ mm. สูง ____ m. สมช่วยในการเผาไหม้ ☐ธรรมชาติ ☒พัดลม ขนาด 30 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 - °C

เครื่องอุ่นอากาศ (Air Heater) ☒ไม่มี ☐มี เป็นแบบ - อุ่นถึงอุณหภูมิ - °C

เครื่องอุ่นน้ำ (Economizer) ☒ไม่มี ☐มี เป็นแบบ - อุ่นถึงอุณหภูมิ - °C

การนำคอนเดนเสตกลับมาใช้ ☐ไม่มี ☒มี ปริมาณ 90 %

2.9 ภาชนะรับแรงดันไอน้ำ (Pressure Vessel) ☒ไม่มี ☐มี (ระบุ) ____

เครื่องจักรไอน้ำ ขนาด Ø ไอดี (High Pressure) - ขนาด Ø 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 -

รายงานผลการตรวจหม้อไอน้ำก่อนรับรอง

ท่อไฟใหญ่	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง	ท่อไฟเล็ก	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง
ผนังด้านหน้า-หลัง	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง	ผนังเตา	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง
เหล็กยึดโยง	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง	ช่องมือลอด	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง
ช่องคนลง	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง	ช่องหัวลอด	☐เรียบร้อย	☐บกพร่อง
ถังพักไอ	☐เรียบร้อย	☐บกพร่อง	ท่อน้ำ	☐เรียบร้อย	☐บกพร่อง
เกจวัดความดัน	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง	ลิ้นนิรภัย	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำ	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง	สวิทช์ควบคุมความดัน	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง
ระบบสัญญาณเตือนภัย	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง	เครื่องควบคุมระดับน้ำ	☒เรียบร้อย	☐บกพร่อง
สภาพตะกรันภายในหม้อไอน้ำ	☐ไม่มี	☒มี	☐มาก	☐ปานกลาง	☒เล็กน้อย

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและอื่นๆ

ข้าพเจ้าได้ให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขจนเป็นที่เรียบร้อยสมบูรณ์แล้ว ก่อนลงลายมือชื่อรับรอง

(ลงชื่อ) ____

(นายมนัส ยังเหยม)

วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ

ข้อกำหนดในการตรวจทดสอบฯ และกรอกรายงานในเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ชื่อโรงงาน :-	ใช้ตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ถ้าไม่มีให้ใช้ชื่อผู้รับใบอนุญาตฯ
ประกอบกิจการโรงงาน :-	ใช้ตามที่ระบุในบรรทัดที่7 ของหน้าที่ 1 ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน รง.4 (นับจากวันที่ลงมา)
ทะเบียนโรงงานเลขที่ :-	ใช้ตามที่ระบุในกรอบสี่เหลี่ยมมุมบนด้านขวาของใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน รง.4
หม้อไอน้ำหมายเลข :-	หม้อไอน้ำที่ติดตั้งก่อนถือเป็นหมายเลข 1
ออกแบบความดันสูงสุด :-	ความดันสูงสุดผู้สร้างกำหนดให้ใช้ (Max. Allowable Working Pressure)
สวิทช์ควบคุมความดัน :-	(ถ้ามี) จะต้องตั้งไว้ไม่เกินความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure)
ลิ้นนิรภัย :-	- ต้องติดตั้งที่เปลือกหรือถังพักไอ และต้องไม่มีวาล์วต่อคั่นกลาง - ต้องเป็นแบบน้ำหนักถ่วงหรือแบบสปริงที่มีคานงัด ไม่มีคานงัดห้ามใช้ หรือแบบอื่นที่สามารถตรวจสอบการเปิดได้ง่าย มีขนาดที่สามารถระบายไอได้ทัน เมื่อความดันเกินกำหนด และปรับตั้งให้ระบายที่ความดันไม่เกิน 10 % ของความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure) แต่ต้องไม่เกิน 3% ของการออกแบบความดันสูงสุด (Max. Allowable Working Pressure) - ต้องมีไม่น้อยว่า 2 ชุด สำหรับหม้อไอน้ำที่มีพื้นผิวรับความร้อนตั้งแต่ 50 ตารางเมตรขึ้นไป
ตะกรัน :-	ถ้ามีหนากว่า 1 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 วิศวกรผู้ตรวจสอบ ต้องแจ้งให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ดำเนินการซ่อมปรับปรุงแก้ไข หรือเปลี่ยนใหม่อยู่ในสภาพเรียบร้อยให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ก่อนลงลายมือชื่อรับรอง
2. ต้องกรอกข้อความให้ครบทุกข้อ ข้อความใดที่ไม่ได้กรอก ต้องแสดงเหตุผล มิฉะนั้น เจ้าหน้าที่จะถือว่าไม่ได้ตรวจทดสอบ หรือดูสภาพส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำนั้น และอาจพิจารณาไม่รับเอกสารฯ ฉบับนี้
3. ข้อความนอกเหนือจากที่ระบุในข้อกำหนด ให้ใช้หลักวิชาการทางวิศวกรรม

คำรับรองของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

1. ข้าพเจ้าขอรับรองว่าในการตรวจทดสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำครั้งนี้ วิศวกรผู้ตรวจสอบได้ดำเนินการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดจริง หากกรมโรงงานอุตสาหกรรมตรวจพบในภายหลังว่า มิได้มีการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ข้าพเจ้ายินดีให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม เพิกถอนใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานโดยไม่มีเงื่อนไข
2. เมื่อครบกำหนดที่จะต้องตรวจทดสอบหม้อไอน้ำครั้งต่อไป ข้าพเจ้าจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ในกรณีโรงงานตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ในกรณีโรงงานตั้งอยู่นอกเขตกรุงเทพมหานคร ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน เพื่อที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด จะได้จัดส่งเจ้าหน้าที่ไปสังเกตการณ์ ในการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจในข้อความดังกล่าวข้างต้นแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลงชื่อ) [redacted])

ที่ อก ๐๐๑๖ / ๗๐๙๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

[redacted]

BOILER INSPECTION REPORT

GETABEC
Boiler & Burner Specialist
German-Thai Boiler Engineering Cooperation

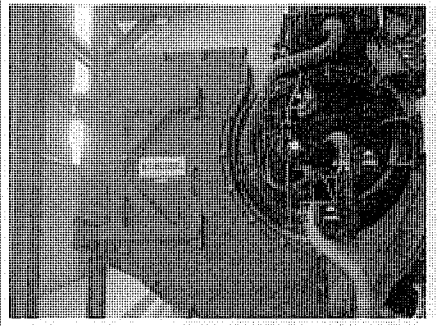
JOB INFORMATION

JOB / REPORT NO.	F-SV-008_Vol.21/096_No.04770	DATE	15.01.2567-18.01.2567
PLACE	บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด เลขที่ 88 หมู่ที่ 15 ตำบลหนองแซง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท 17160		
MACHINE NO.	Steam Boiler No.2		

MACHINE INFORMATION

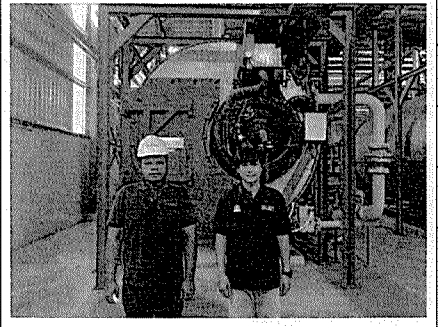
BOILER	GETABEC	Model	HDO-15000/10
Serial No.	0802	Year built	2015
Capacity	15,000 kg / hr	MAWP	10 bar
BURNER	SAACKE	Model	SGD 100
Serial No.	03814671	Year / Contact	N 155370/TH
Fuel	LPG / BIO	Capacity	1.1-11.1/2.8-11.1 MW.

The boiler



Name plate

ข้อมูลวิศวกรตรวจทดสอบ (Inspection engineer information)



วิศวกรตรวจทดสอบ (Inspection engineer) นายมนัส ยังแหยม
เลขทะเบียนผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม / วันหมดอายุ สก. 4901 / 15.05.2570
เลขทะเบียนวิศวกรตรวจทดสอบฯ / วันหมดอายุ 6-65-1729 / 31.12.2569
วันที่ตรวจสอบ (Inspection date) 29.12.2566
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (Inspector signature)

Report by MR.YUPIN	Review by MR. MANAT YANGHAEYM

สรุปผลการตรวจสอบ (CONCLUSIONS)

รายการ (ITEM)	ผลการตรวจสอบ (RESULT)	หมายเหตุ (REMARK)
ข้อมูลเครื่อง Boiler Information		
ข้อกำหนด Regulation		
ข้อเสนอแนะ Comment	ดูรายละเอียด (See detail)	
การตรวจสอบภายนอก External inspection	ยอมรับ (ACCEPTED)	
การตรวจสอบภายใน - ด้านสัมผัสไฟ Internal inspection – fire side	ยอมรับ (ACCEPTED)	
การตรวจสอบภายใน - ด้านสัมผัสน้ำ Internal inspection – water side	ยอมรับ (ACCEPTED)	
การตรวจวัดความหนา Thickness Measurement	ยอมรับ (ACCEPTED)	INSPECTION and SERVICE REPORT
การทดสอบความดัน Pressure Test	ยอมรับ (ACCEPTED)	INSPECTION and SERVICE REPORT
การทดสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย Safety Device Function Test	ยอมรับ (ACCEPTED)	INSPECTION and SERVICE REPORT
การบริการอื่นๆ Other Services	ยอมรับ (ACCEPTED)	INSPECTION and SERVICE REPORT

เอกสารแนบ / เอกสารอ้างอิง (ATTACHED / REFERENCE DOCUMENTS)

ลำดับ	รายการ (ITEM)	หมายเหตุ (REMARK)
1.	INSPECTION and SERVICE REPORT	

Report by	MR.YUPIN	Review by	MR. MANAT YANGHAEYM

ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม : มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน พ.ศ.2549
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม : อุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน พ.ศ.2549
3. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม : คุณสมบัติของน้ำสำหรับหม้อน้ำปี 2549

คุณภาพน้ำป้อน (feed water)	
pH	5.8-9.5
total hardness	ไม่เกิน 10 ppm as $CaCO_3$
คุณภาพน้ำในหม้อน้ำ (boiler water)	
pH	8.5-11.8
TDS	ไม่เกิน 3500 ppm

ข้อกำหนดของวิศวกรผู้ตรวจสอบ

1. ในระหว่างการใช้งานจะต้องตรวจสอบและควบคุมคุณภาพน้ำให้ได้ตามกฎหมายและมาตรฐานหม้อไอน้ำที่ใช้อ้างอิงอยู่เสมอ
2. ในระหว่างการใช้งานจะต้องตรวจสอบการรั่วซึมของชิ้นส่วนรับความดันอยู่เสมอหากพบความผิดปกติจะต้องหยุดใช้งานทันทีและแจ้งให้วิศวกรผู้ตรวจสอบเข้าทำการตรวจสอบความผิดปกติ
3. ควรทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ความปลอดภัยทุกตัวอย่างน้อยทุกๆ 3 เดือน
ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงของชิ้นส่วนรับความดันหรืออุปกรณ์ความปลอดภัยหรือระบบควบคุมจะต้องแจ้งให้วิศวกรผู้ตรวจสอบรับทราบเพื่อพิจารณาการรับรองความปลอดภัยก่อนดำเนินการ

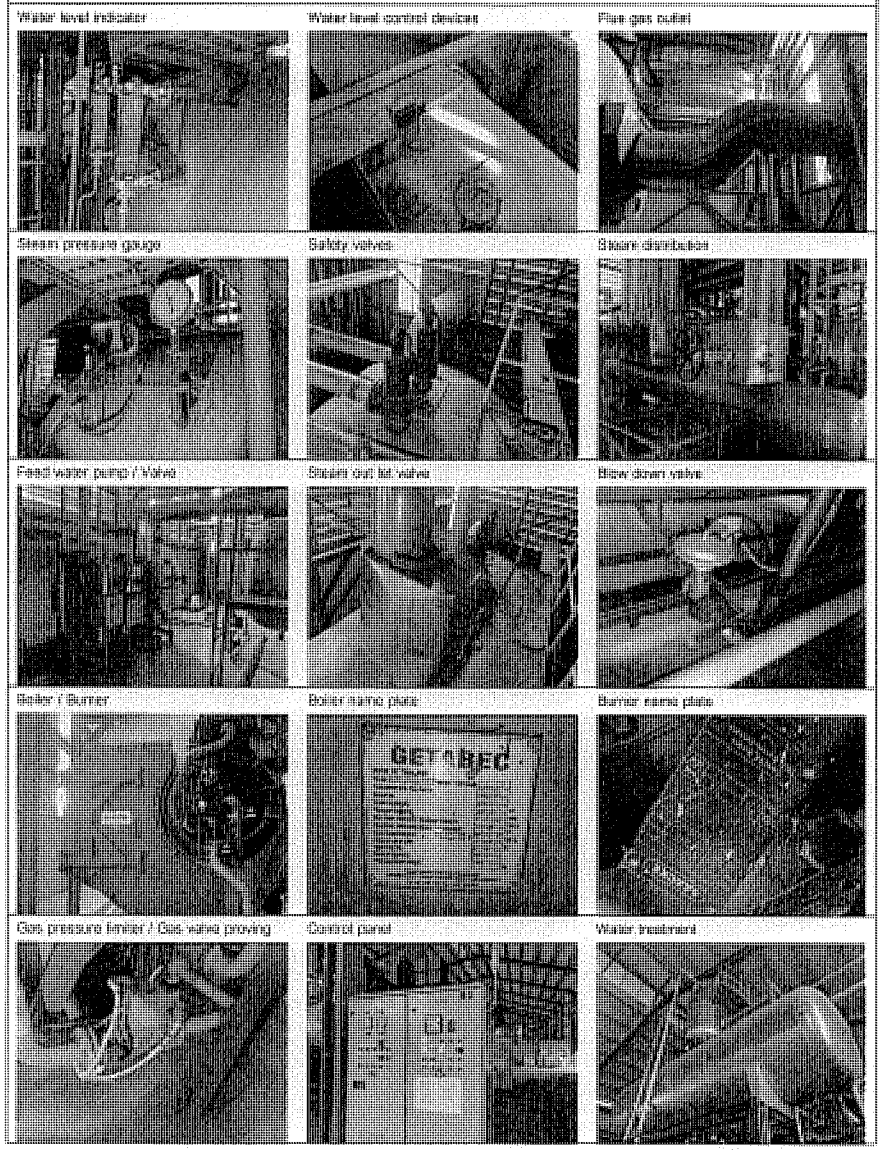
ข้อเสนอแนะ

Report by	MR.YUPIN	Review by	MR. MANAT YANGHAEYM

การตรวจสอบภายนอก (EXTERNAL INSPECTION)

รายการ (ITEM)		ผลการตรวจสอบ (RESULT)
สภาพทั่วไป (General condition)	สภาพทั่วไป , ฐานราก (General condition , foundation)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	ฉนวนกันความร้อน (Insulator)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	การขยายตัวจากความร้อน (Thermal expansion allowance)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	จุดเปิดตรวจสอบ (Boiler inspection opening)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	วาล์วและท่อ น้ำ (Water valve and piping)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	วาล์วและท่อ ไอน้ำ (Steam and piping)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	วาล์วและท่อ เชื้อเพลิง(Fuel valve and piping)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	วาล์วและท่อ ไอเสีย (Flue gas valve and piping)	ยอมรับ (ACCEPTED)
อุปกรณ์ความปลอดภัย (Safety devices)	ระบบควบคุมระดับน้ำ (Water level control devices)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	ระบบควบคุมความดัน (Pressure control devices)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	ระบบควบคุมอุณหภูมิ (Temperature control devices)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	วาล์วระบายความดัน (Safety valve)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	วาล์วกันกลับ (None return valve)	ยอมรับ (ACCEPTED)
การให้ความร้อน (Burner)	ระบบจ่ายเชื้อเพลิง (Fuel supply system)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	ระบบปิดเชื้อเพลิง (Fuel shut off devices)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	ระบบควบคุมหัวพ่นไฟ (Burner sequence control)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	ระบบตรวจจับเปลวไฟ (Flame monitor)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	อุปกรณ์หัวพ่นไฟ (Burner equipment)	ยอมรับ (ACCEPTED)
ระบบควบคุม (Control system)	แผงควบคุม (Control cabinet)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	วงจรความปลอดภัย (Safety interlock system)	ยอมรับ (ACCEPTED)
การใช้งาน (Operation)	การปรับสภาพน้ำ (Water treatment)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	การใช้งาน การเก็บรักษา (Operation, preservation)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	การเดินและการหยุดเครื่อง, การระบายน้ำ (Start, stop, drain)	ยอมรับ (ACCEPTED)
	ผู้ควบคุม, การบันทึก (Operator , operating log)	ยอมรับ (ACCEPTED)
หมายเหตุ (REMARK)	None	
แก้ไข (REPAIRED)	None	
เอกสารแนบ / เอกสารอ้างอิง (Attached / Reference Document) None		REMARK

INSPECTION PICTURES การตรวจสอบภายนอก (EXTERNAL INSPECTION)



การตรวจสอบภายใน - ด้านสัมผัสไฟ (INTERNAL INSPECTION - FIRE SIDE)

รายการ (ITEM)		ผลการตรวจสอบ (RESULT)
General conclusion (สรุปสภาพทั่วไป)	None water leakage	ยอมรับ (ACCEPTED)
	None crack	ยอมรับ (ACCEPTED)
	None deformation	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Deposit, corrosion, flue gas condensate	ยอมรับ (ACCEPTED)
Refractory and insulator (ปูนทนไฟและวัสดุกันความร้อน)	Burner refractory	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Front door / Heat insulator	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Rear access hole / Inspection opening	ยอมรับ (ACCEPTED)
Flame tube (ท่อไฟใหญ่)	Walls / welding joints	ยอมรับ (ACCEPTED)
Reversing chamber (ห้องวกกลับ)	Walls / welding joints	ยอมรับ (ACCEPTED)
Pipe bundles (แผงท่อไฟ)	Walls / welding joints	ยอมรับ (ACCEPTED)
หมายเหตุ (REMARK)	None	
แก้ไข (REPAIRED)	None	
เอกสารแนบ / เอกสารอ้างอิง (Attached / Reference Document) None	REMARK	

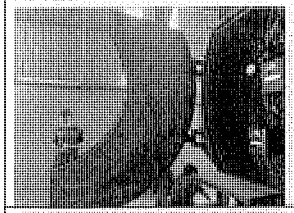
การตรวจสอบภายใน - ด้านสัมผัสน้ำ (INTERNAL INSPECTION–WATER SIDE)

รายการ (ITEM)		ผลการตรวจสอบ (RESULT)
General conclusion (สรุปสภาพทั่วไป)	Scale, deposit, sign of water fluctuation	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Corrosion	ยอมรับ (ACCEPTED)
Visual inspection of plates / tubes (ตรวจสอบสภาพ - แผ่นโลหะ / ท่อ)	Flame tube	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Smoke tubes	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Reversing chamber / Tube sheet	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Boiler shell	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Boiler ends / Tube sheet	ยอมรับ (ACCEPTED)
Visual inspection of welding joints (ตรวจสอบสภาพ – แนวเชื่อม)	Shell – Ends / Shell - Shell	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Flame tube - Ends	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Flame tube - Reversing chamber	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Connecting pieces / Steam separator	ยอมรับ (ACCEPTED)
Visual inspection of Nozzles / Flanges / Openings	Nozzles / Flange / Opening / Cover	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Welding joints	ยอมรับ (ACCEPTED)
Visual inspection of Anchors / Gusset stays	Bodies	ยอมรับ (ACCEPTED)
	Welding joints	ยอมรับ (ACCEPTED)
หมายเหตุ (REMARK)	None	
แก้ไข (REPAIRED)	None	
เอกสารแนบ / เอกสารอ้างอิง (Attached / Reference Document) None	REMARK	

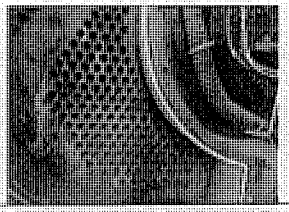
GETABEC Public Company Limited, 335/7 Srinakarin Road, Nongbon, Pravet, Bangkok 10250, Tel: (66) 02 366 0400 Fax: (66) 02 366 0399

INSPECTION PICTURES การตรวจสอบภายใน - ด้านสัมผัสไฟ (INTERNAL INSPECTION - FIRE SIDE)

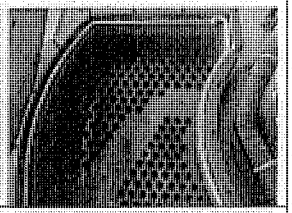
Front door



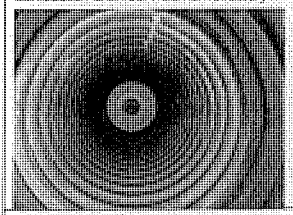
Front end plate – smoke tube 3rd



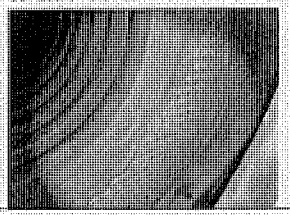
Front end plate – smoke tube 3rd



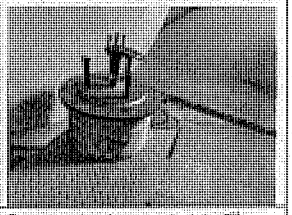
Combustion chamber / Burner refractory



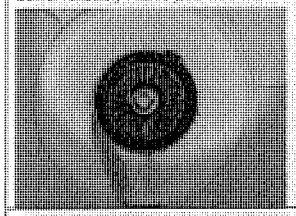
Combustion chamber / Rear access hole



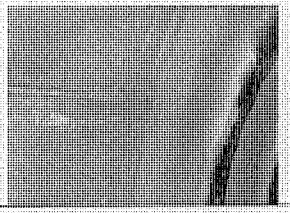
Rear access door



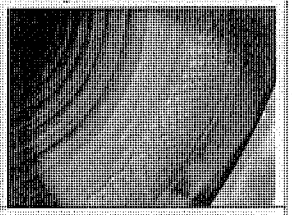
Burner refractory / flame joint



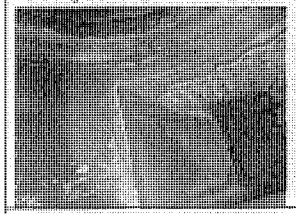
Flame joint



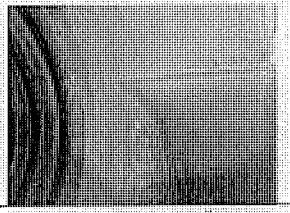
Reversing chamber – smoke tube 1st pass



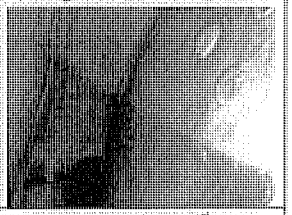
Reversing chamber – flame tube



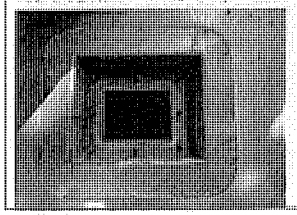
Reversing chamber – flame tube



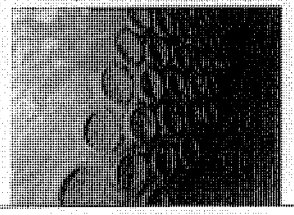
Reversing chamber – back end



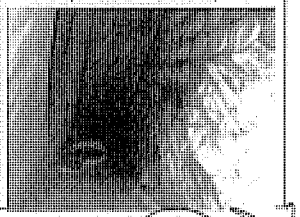
Rear end plate – smoke tube 3rd pass



Rear end plate – smoke tube 3rd pass



Rear end plate – smoke tube 3rd pass

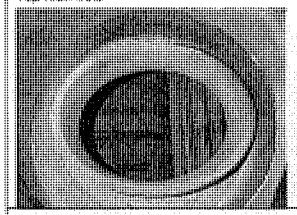


GETABEC Public Company Limited, 335/7 Srinakarin Road, Nongbon, Pravet, Bangkok 10250, Tel: (66) 02 366 0400 Fax: (66) 02 366 0399

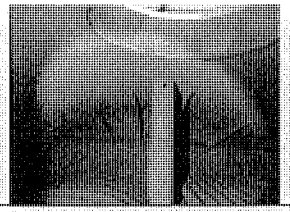
INSPECTION PICTURES การตรวจสอบใน - ด้านที่มีน้ำ (INTERNAL INSPECTION-WATER SIDE)

Top opening / overview / shell

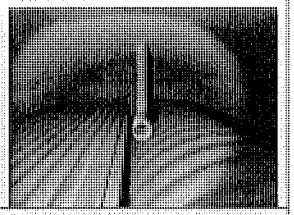
Top man hole



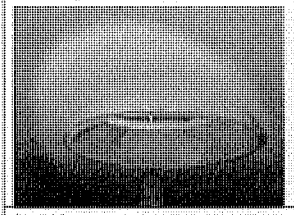
Front end



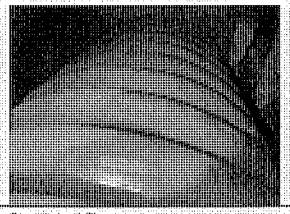
Rear end



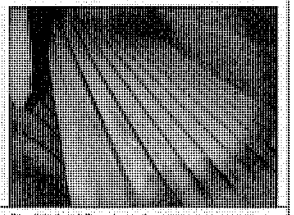
Man hole joint / Man hole cover



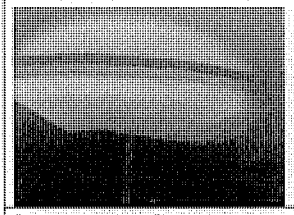
Flame tube



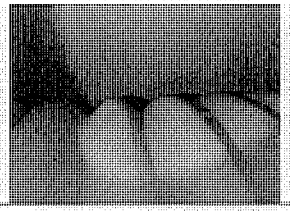
Smoke tubes



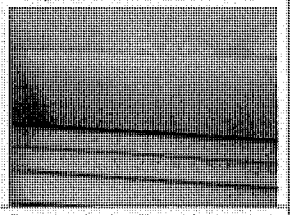
Shell / Steam outlet



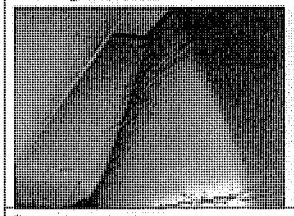
Shell joint / Flame tube



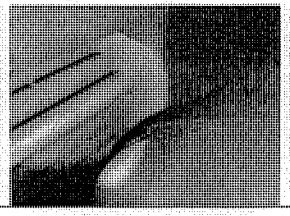
Shell joint / Smoke tube



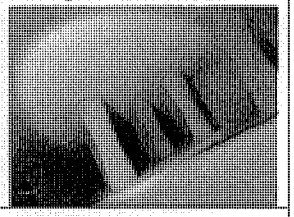
Reversing chamber – Flame tube



Reversing chamber – Smoke tubes

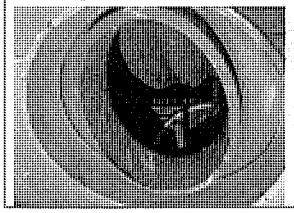


Reversing chamber-Flame tube / wet back

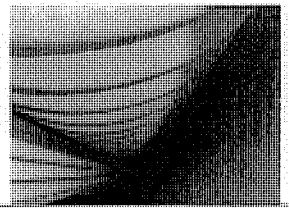


Bottom inspection

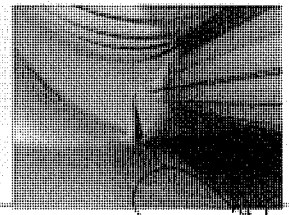
Bottom inspection



Bottom inspection



Bottom inspection

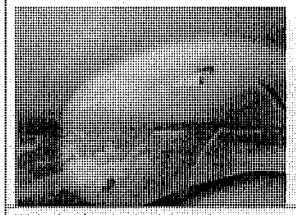


Report by MR.YUPIN | Review by MR. MANAT YANGHAEWM

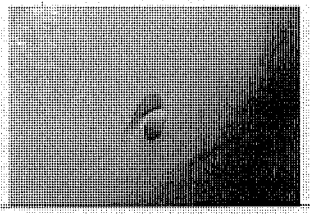
INSPECTION PICTURES การตรวจสอบใน - ด้านที่มีน้ำ (INTERNAL INSPECTION-WATER SIDE)

Nozzle(s)

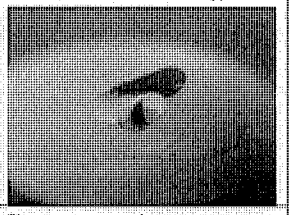
Water level indicator nozzles



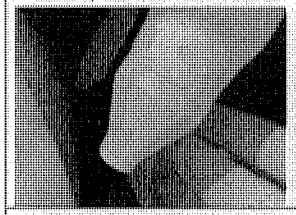
Water level indicator nozzles – lower



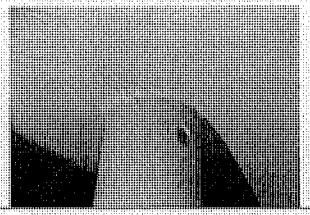
Water level indicator nozzles – upper



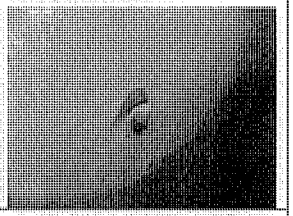
Water level protection tubes – lower



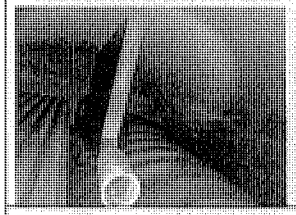
Water level protection tubes – upper



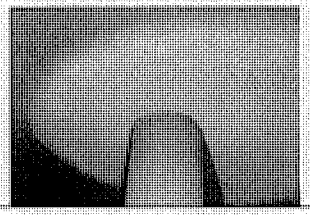
Steam pressure nozzle



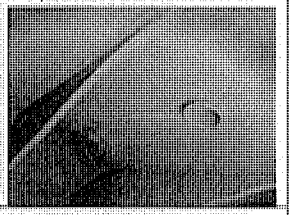
Feed water inlet nozzle



Feed water inlet nozzle

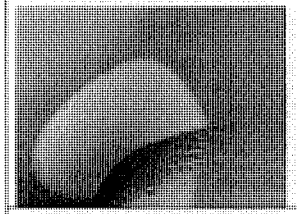


Safety valve nozzle

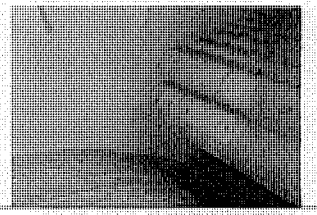


End plate – Shell / Flame tube joints

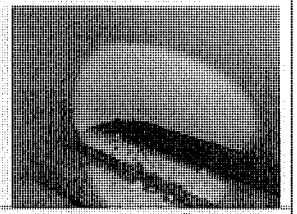
Front end – Shell / Flame tube



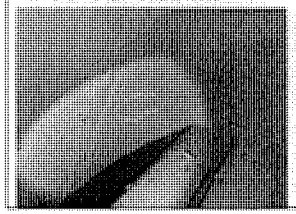
Front end – Flame tube / Smoke tubes



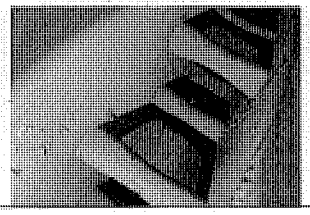
Front end – Shell / Smoke tubes



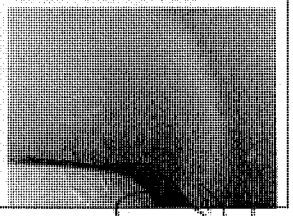
Rear end – Shell / Smoke tubes



Rear end – Stay bolts



Rear end – Shell / Flame tube

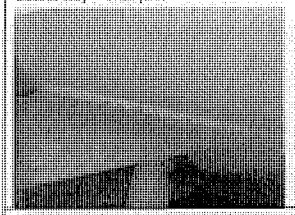


Report by MR.YUPIN | Review by MR. MANAT YANGHAEWM

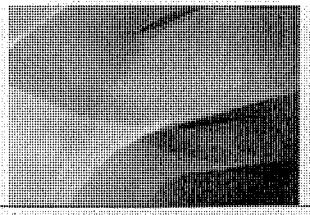
INSPECTION PICTURES การตรวจสอบใน - ด้านสัมผัสน้ำ (INTERNAL INSPECTION-WATER SIDE)

Front Anchors / gusset stays

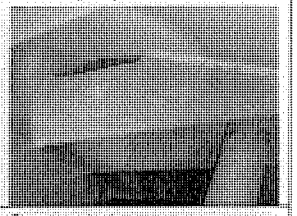
Gusset stay – shell joint



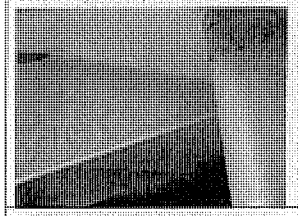
Gusset stay – end plate joint



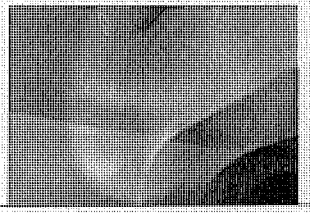
Gusset stay body



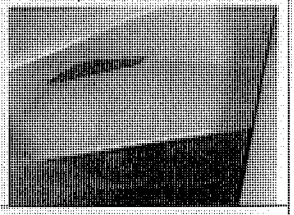
Gusset stay – shell joint



Gusset stay – end plate joint

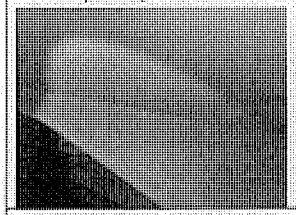


Gusset stay body

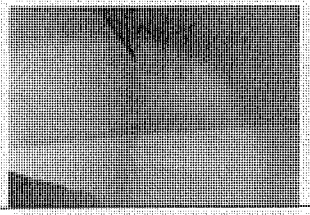


Rear anchors / gusset stays

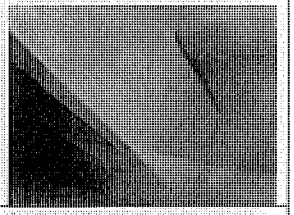
Gusset stay – shell joint



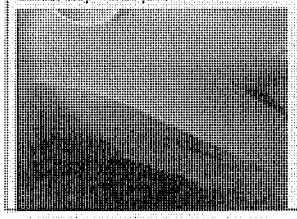
Gusset stay – end plate joint



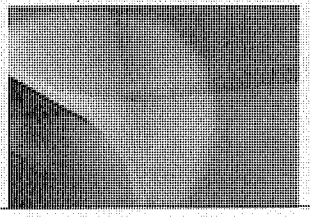
Gusset stay body



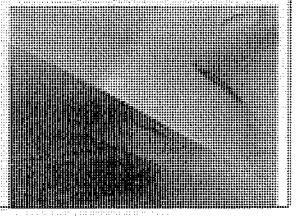
Gusset stay – shell joint



Gusset stay – end plate joint



Gusset stay body



การตรวจวัดความหนา (ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENTS)

Ultrasonic Thickness Gauge

Model	DIGICON TT100	Accuracy / Resolution	± 0.1 mm.

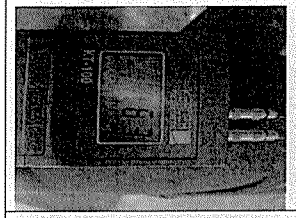
Measurement Values

PART	RANDOM THICKNESS (mm.)					AVERAGE	REMARK / SPECIFICATION
Front end plate	16.3	16.3	16.2	16.2	16.1	16.22	S 16 mm.
Rear end plate	16.2	16.2	16.2	16.0	16.0	16.12	S 16 mm.
Main flame tube	14.7	14.7	14.8	14.7	14.8	14.74	Ø 1,510 x 1,500 / 1,350 x 18 mm.
Smoke tube	2.9	2.8	2.8	2.8	2.7	2.80	Ø 60.3 x 2.9 mm.
Shell	18.7	18.7	18.8	18.7	18.7	18.72	Ø 2,800 x16 mm.

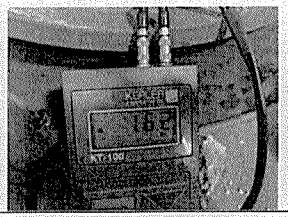
Measurement Results

Plate corrosion allowance :	max : -1 mm.	Result	ยอมรับ (ACCEPTED)
tube allowance :	max : -10%	Result	ยอมรับ (ACCEPTED)
Test / Service report	F-SV-026	Date	15.01.2567-18.01.2567

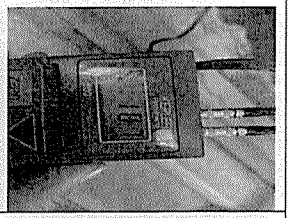
Front end



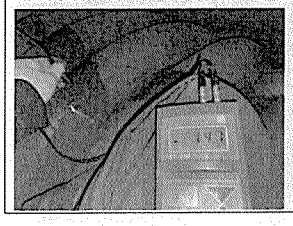
Rear end



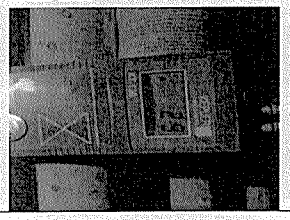
Shell



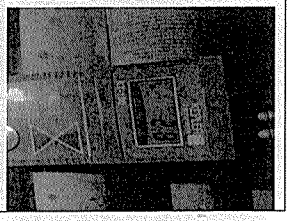
Flame tube



Smoke tubes



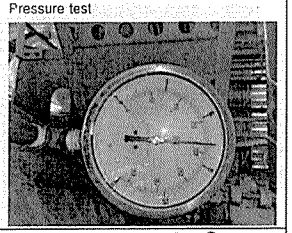
Smoke tubes



การทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างโดยการอัดความดัน (PRESSURE TEST)

Test criteria	ANNUAL
Test Medium	WATER
Test temperature	AMBIENT
Maximum Allowable Working Pressure	10 BARG
Test pressure	12.5 BARG
Test Result	ACCEPTED

Pressure test



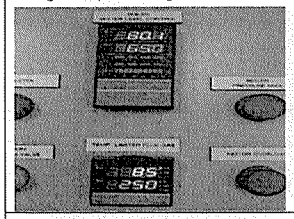
บันทึก (NOTE) Date 17.01.2567 Holding time 30 Minute

การตรวจสอบการทำงานของระบบหรืออุปกรณ์ความปลอดภัย (SAFETY DEVICE FUNCTION TEST)

FUNCTION	PASS	FAIL	REMARK
Fuel shut off devices	PASS		
Flame monitor	PASS		
Water level regulator	PASS		
Water level limiter 1	PASS		Level above LWL, alarm, (and lock out)
Water level limiter 2	PASS		Level above LWL, alarm, lock out
Stack temperature at MAX. firing	-	°C	Fuel type : LPG+BiO
Stack temperature limiter	250	°C	Light and sound alarm (and lock out)
Working steam pressure (control)	5.0-5.5	BARG	Not exceed steam pressure limiter
Steam pressure limiter (lock out / Release)	8.5	BARG	Lock out pressure not exceed MAWP
Safety valve 1 blow out (open / close)	8.8	BARG	Not exceed 1.03xMAWP
Safety valve 2 blow out (open / close)	8.8	BARG	Not exceed 1.03xMAWP
TEST / SERVICE REPORT	F-SV-008		Vol.21/096 No.04770 Date 15.01.2567-18.01.2567

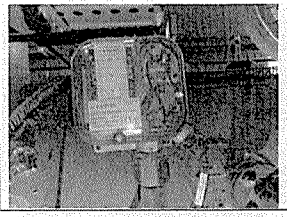
Flue gas temperature high

Flue gas temperature high

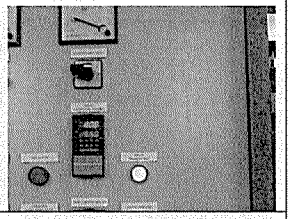


Steam pressure switch test

Pressure limiter – indicator



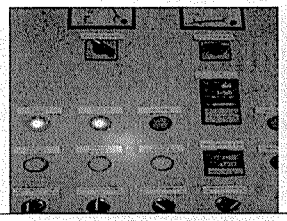
Pressure limiter alarm



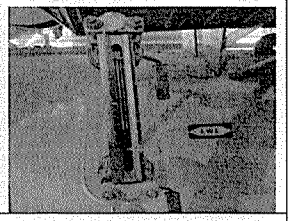
Water level limiter test

Water level limiter 1,2

Water level limiter 1,2

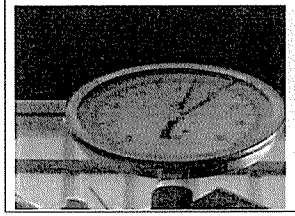


Water level limiter 1,2

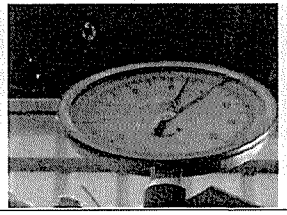


Safety valve blow out test

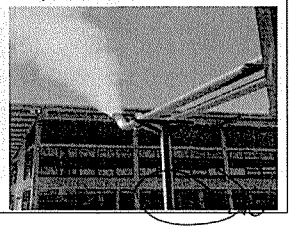
Safety valve test



Safety valve test



Safety valve blow



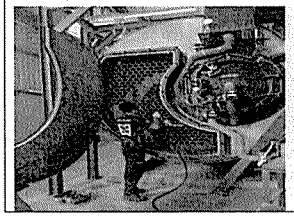
Report by	MR.YUPIN	Review by	MR. MANAT YANGHAEYM

OTHER SERVICES AND TESTING

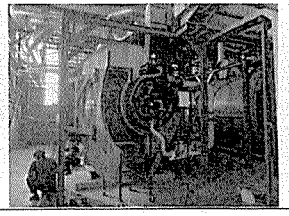
ITEM		RESULT
Burner services (General)	Clean nozzle	DONE
	Clean ignition electrodes	DONE
	Clean tabulator	DONE
	Clean flame sensor	DONE
	Check and clean flan blower	DONE
Burner services (Rotary cup)	Clean rotary cup	-
	Clean and setting cup shroud	-
	Check poly V belt	-
	Check and clean blower	-
	Check primary air pressure monitor	-
	Check combustion air pressure monitor	-
Oil supply system services	Check and clean oil filter	-
	Check oil pre-heater	-
	Check oil pressure regulator	-
Gas supply system services	Check and clean gas filter	DONE
	Check gas pressure regulator	DONE
	Check gas pressure monitor – MIN.	DONE
	Check gas pressure monitor – MAX.	DONE
	Check gas fuel valve proving	DONE
Feed water supply system services	Check and clean feed water screener	DONE
	Check feed pump discharge pressure	DONE
Fire side cleaning	Clean smoke tube / flame tube	DONE
	Remove soot / deposit	DONE
	Replace fire side gasket	DONE
Water side cleaning	Water side chemical cleaning	DONE
	Water side water flushing	DONE
	Remove sludge / deposit	DONE
	Replace water side gasket	DONE
Special test	Burner tuning / Flue gas analyzer	DONE
Boiler repaired	Refractory / Insulator repaired	-
	Pressure part repaired	-

SERVICE PICTURES

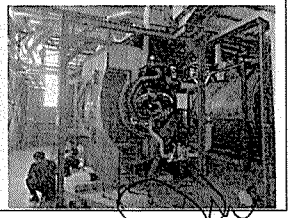
Service picture



Service picture



Service picture



Report by	MR.YUPIN	Review by	MR. MANAT YANGHAEYM

ภาคผนวก 52ข

การตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำตามค่าการออกแบบ

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แผนกประกันคุณภาพ

รายงานผลการวิเคราะห์น้ำและน้ำในเครื่องกำเนิดไอน้ำ

วันที่เก็บตัวอย่าง : สรุป ก.ค. - ธ.ค. วันที่วิเคราะห์ : สรุป ก.ค. - ธ.ค. เลขที่ : สรุป ก.ค. - ธ.ค.

ตัวอย่างน้ำ	process water		Soft water		Hot water	Ice water	Cold water	**เกณฑ์มาตรฐาน ปก.ศธ. ฉบับที่ 61,135**	RO water				Demin water /Deionized water								**เกณฑ์มาตรฐาน Demin water*****	น้ำดิบ		Cooling Water			Condensate	Condensate ดินสวย	Boiler Water		Boiler Water ดินสวย	Incin ดินสวย	**เกณฑ์มาตรฐาน Boiler ****	Water Tank	Feed Water	Feed Water ดินสวย	**น้ำเลี้ยงหม้อไอน้ำ (Feed) ****	หมายเหตุ
จุดเก็บตัวอย่าง	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 1	จุดที่ 2	เบียร์	เบียร์	เบียร์		จุดที่ 1		จุดที่ 2		ต้นทาง						ปลายทาง			ขาดิ่ง 1	ขาดิ่ง 2	หมัก	กลั่น1	กลั่น2			No.1	No.2								
													ขาดิ่ง1	ขาดิ่ง2	ขาดิ่ง3	ขาดิ่ง4	ขาดิ่ง5	ขาดิ่ง6	ขาดิ่ง1	ขาดิ่ง2																		
เวลาเก็บตัวอย่าง	8.00	8.00	8.00	8.00	-	-	-		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	-	-	-	-	8.00	8.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-		
คุณลักษณะที่วิเคราะห์	ผลวิเคราะห์																																						
1. ลักษณะทางกายภาพ																																							
2. ความขุ่น (NTU)	0.09	0.08	0.08	0.08	0.09	0.10	1.16						0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06		14.32	14.16																
3. ความเป็นกรด - ด่าง	7.37	7.45	7.65	7.65	7.75	7.65	7.70	6.5 - 8.5	6.35	6.30	6.25	6.17	5.90	5.90	5.91	5.91	5.97	5.81	5.72	5.72	5.0 - 7.5	8.45	8.58	8.87	10.40	7.59	6.05	7.79	11.04	11.39	11.22	10.67	8.5 - 11.8	8.75	8.27	7.93	5.8 - 9.5	
4. Total Hardness (mg.L as $CaCO_3$)	75	73	3	3	77	76	75	< 100														76	76	21	15	12	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	< 10	
5. การนำไฟฟ้า (µs / cm)	244	244	242	243	242	246	246		4	3	3	3	0.60	0.57	0.57	0.58	0.55	0.60	0.85	0.85	< 5	241	288	1858	1108	529	25	482	1627	1517	1474	955	< 6,000	86	44	41	-	
6. คลอไรด์ (mg/L as Cl)	20	20	20	19	19	18	19		1	1	1	1										15	15	156	86	64	2	19	71	72	69	45	-	5	4	3	-	
7. P - Alkalinity (mg/L as $CaCO_3$)	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0										15	16	91	59	31	1	68	253	264	262	178	-	11	4	4	-	
8. T - Alkalinity (mg/L as $CaCO_3$)	82	82	82	83	84	87	83		5	5	5	5										87	89	667	354	233	15	84	299	292	286	197	100 - 1,500	38	23	22	-	
9. Sulphite (mg/L as SO_3^{2-})																											<2	<2	<2	<2	<2	<2	< 10	<2	<2	<2	< 10	
10. Phosphate (mg/L as PO_4^{3-})																											6	6	14	13	16	27	10 - 30	2	1	1	-	
11.Total Dissolved Solid (TDS mg/L)	98	99	98	98	97	98	99	< 500	1	1	1	1										97	97	814	414	247	19	198	652	616	582	386	< 3,500	36	18	17	-	

หมายเหตุ * หมายถึง เกินเกณฑ์มาตรฐาน

** หมายถึง ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง คุณสมบัติของน้ำสำหรับหม้อน้ำ พ.ศ. 2549 , BS EN 12953-10 Table 5.1 ,Table 5.2

*** หมายถึง มอก. 1287-2538 เรื่อง น้ำใช้ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

[redacted]

ภาคผนวก 53ข

เอกสารผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

ตะวันแดง 1999

หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6701-266

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล : **นาย ทัศไน ดอนเขียวไพร**

เป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน

ชื่อโรงงาน : **บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด**

ทะเบียนโรงงานเลขที่ [redacted]

ตั้งอยู่เลขที่ โฉนดที่ดินเลขที่ 21133-21147 หมู่ที่ 15 ซอย - ถนน - แขวง/ตำบล หนองแซง

เขต/อำเภอ หันคา จังหวัด ชัยนาท

ตามทะเบียนเลขที่ **305-065-053009** จนถึงวันที่ **31 ธันวาคม 2571**

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 16 มกราคม 2567

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

[redacted]

หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6701-444

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล : **นาย กิตติภูมิ ชัยพัฒน์**

เป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน

ชื่อโรงงาน : **บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด**

ทะเบียนโรงงานเลขที่ : [redacted]

ตั้งอยู่เลขที่ โฉนดที่ดินเลขที่ 21133-21147 หมู่ที่ 15 ซอย - ถนน - แขวง/ตำบล หนองแซง

เขต/อำเภอ หันคา จังหวัด ชัยนาท

ตามทะเบียนเลขที่ **305-065-022867** จนถึงวันที่ **31 ธันวาคม 2571**

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2567

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6701-267

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล : **นาย พงศธร ดอนแนไพร**

เป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน

ชื่อโรงงาน : **บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด**

ทะเบียนโรงงานเลขที่ : [redacted]

ตั้งอยู่เลขที่ โฉนดที่ดินเลขที่ 21133-21147 หมู่ที่ 15 ซอย - ถนน - แขวง/ตำบล หนองแซง

เขต/อำเภอ หันคา จังหวัด ชัยนาท

ตามทะเบียนเลขที่ **305-065-053010** จนถึงวันที่ **31 ธันวาคม 2571**

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 16 มกราคม 2567

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6701-268

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล : **นาย อุดมศักดิ์ วัดวาศ**

เป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน

ชื่อโรงงาน : **บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด**

ทะเบียนโรงงานเลขที่ : [redacted]

ตั้งอยู่เลขที่ โฉนดที่ดินเลขที่ 21133-21147 หมู่ที่ 15 ซอย - ถนน - แขวง/ตำบล หนองแซง

เขต/อำเภอ หันคา จังหวัด ชัยนาท

ตามทะเบียนเลขที่ **305-065-053011** จนถึงวันที่ **31 ธันวาคม 2571**

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 16 มกราคม 2567

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ภาคผนวก 54ข

ใบอนุญาตประกอบกิจการสถานพยาบาลที่ให้บริการตรวจสุขภาพแก่พนักงาน

ตะวันแดง 1999

12622

ส.พ. ๗

ใบอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาล

ใบอนุญาตที่ ๑๐๒๐๑๐๐๔๓๕๘

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้แก่

บริษัท โรงพยาบาลบางปะกอก ๘ จำกัด

เพื่อแสดงว่าเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาลประเภท ที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ลักษณะสถานพยาบาล โรงพยาบาลทั่วไป จำนวนเตียง ๑๒๐ เตียง

ณ สถานพยาบาลชื่อ โรงพยาบาลบางปะกอก ๘ โรงพยาบาลทั่วไปขนาดใหญ่

ตั้งอยู่เลขที่ ๑๐๕๕ หมู่ที่ -

ซอย/ตรอก - ถนน เอกชัย

ตำบล/แขวง คลองบางบอน อำเภอ/เขต บางบอน จังหวัด กรุงเทพมหานคร

รหัสไปรษณีย์ ๑๐๑๕๐ โทรศัพท์ ๐ ๒๑๐๙ ๘๑๑๑

วัน/เวลาเปิดทำการ ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

บริการที่จัดให้มีเพิ่มเติม บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จำนวน ๑๒ เตียง บริการรถเอกซเรย์ จำนวน ๓ คัน

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๖ และให้ใช้ได้เฉพาะสถานที่ประกอบกิจการสถานพยาบาลที่ระบุไว้ในใบอนุญาตเท่านั้น ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ เดือน [illegible] พ.ศ ๒๕๖๗

(นายสุระ วิโสภณศักดิ์)
อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
ผู้อนุญาต

เอกสารฉบับนี้ใช้สำหรับประกอบการจัดทำรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี พ.ศ. 2567 เท่านั้น

คำเตือน

โปรดนำใบอนุญาตไปต่ออายุใบอนุญาตก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ หากขาดต่ออายุใบอนุญาตและยังคงประกอบกิจการสถานพยาบาลต่อไป ถือว่า เป็นการประกอบกิจการสถานพยาบาลโดยไม่ได้รับอนุญาต ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ และศาลจะสั่งให้รีบบรรดาสิ่งของที่ใช้ในการประกอบกิจการสถานพยาบาลด้วยก็ได้ (มาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. ๒๕๔๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๕๗)

ผู้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาล ต้องมาชำระค่าธรรมเนียมการประกอบกิจการสถานพยาบาลประจำปี ภายในวันที่ ๓๑ ธันวาคม ของทุกปี หากไม่ชำระภายในกำหนด จะต้องชำระเงินเพิ่มร้อยละห้าต่อเดือนและอาจถูกปิดสถานพยาบาลได้ตามมาตรา ๔๙ และมาตรา ๕๐

กระทรวงสาธารณสุข

บริษัท โรงพยาบาลบางปะกอก 8 จำกัด
BANGPAKOK 8 HOSPITAL CO.,LTD.

ภาคผนวก 55ข

ผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน

ตัวอย่างการตรวจสุขภาพของพนักงานใหม่

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

เลขที่ 462/61 ถนนพระราม3 แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพฯ10120 (สำนักงานใหญ่) โทร: 02-234-5955

เลขที่ 88 หมู่ 15 ตำบลหนองแฟง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท 17160 (โรงงาน) โทร : 056-482-888

เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษี 0105553089408

ใบส่งตัว

ตรวจสุขภาพก่อนทำงาน

วันที่ 10 กันยายน 2567

เรื่อง ส่งตัวพนักงานตรวจสุขภาพก่อนทำงาน

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาล.....

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด ขอส่งตัว..... ..... เพื่อเข้ารับการตรวจสุขภาพก่อนทำงาน ดังรายการต่อไปนี้

1. ตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์
2. X-Ray ปอด (ไม่เอาฟิล์ม)
3. ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)
4. ไวรัสตับอับเสบบี (HBs. AG)

ทั้งนี้ค่าใช้ จ่ายในการตรวจสุขภาพ.....จะเป็นผู้รับชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

ขอแสดงความนับถือ

(นายวันเฉลิม ทองไทย)

หัวหน้าแผนกทรัพยากรบุคคล

ตัวอย่างการตรวจสุขภาพพนักงานเข้างานใหม่

Vibharam Pakkred Hospital

LABORATORY RESULT PAPER

SER

Patient Name :

HN :4081/65 V.N. : 158 Patient Type :ผู้ป่วยชำระเงินเอง

Age : 29 Year Sex : Male แผนก :Occupational Medicine

Register Date : 11-08-2567 11:57 I/O :Out Pataint **Lab Number:** 9765815

Order	Specime	Result Value	Unit	Low	High
HBs Ag	Blood	<0.05 NEGATIVE	IU/ml	0.00 -	0.04
		ค่าปกติ:	NEGATIVE		

รพ.วิภารามปากเกร็ด

รายงานนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น

Order By : นพ. วิสุทธิ จิตนุยานนท์ Report By :ทนพ.อะห์นัฟ ดากามะ ทน.23447 Approved By: ทนพ.ดูแวรุสลัน นิมะ ทน.21584

Date Receive : 11/08/2567 **Final Time:** 11/08/2567 13:30 **Final Report**

Printed by BIT Computer Page 1 of 1 Printed date : 11/08/2567 13:33

ตัวอย่างการตรวจสุขภาพพนักงานเริ่มงานใหม่

Vibharam Pakkred Hospital

LABORATORY RESULT PAPER

HEM

Patient Name :

HN :4081/65 V.N. : 158 Patient Type :ผู้ป่วยชำระเงินเอง

Age : 29 Year Sex : Male แผนก :Occupational Medicine

Register Date : 11-08-2567 11:57 I/O :Out Pataint **Lab Number:** 9765815

Order	Specime	Result Value	Unit	Low	High
CBC(Complete blood count)				-	
HB(Hemoglobin)	Blood	14.3	g/dl	12.70 -	16.90
HCT(HEMATOCRIT)	Blood	41	%	40.00 -	52.00
WBC<White blood cell count>	Blood	6500	cells/uL	4,000.00 -	10,000.0
PLATELET COUNT	Blood	290000	cells/uL	140,000.00 -	450,000.
Platelet smear		Adequate			
		ค่าปกติ:	Adequate		
WBC DIFFERENTIAL			%	-	
Neutrophil<Diff>	Blood	55	%	54.00 -	62.00
Lymphocyte<Diff>	Blood	38	%	25.00 -	33.00
Monocyte<Diff>	Blood	5	%	3.00 -	7.00
Eosinophils<Diff>	Blood	1	%	0.10 -	7.00
Basophils<Diff>	Blood	1	%	0.10 -	1.00
RBC-morphology				-	

รพ.วิภารามปากเกร็ด

รายงานนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น

Order By : นพ. วิสุทธิ จิตนุยานนท์ Report By :ทนพ.ดูแวรุสลัน นิมะ ทน.21584 Approved By: ทนพ. อัฟฟัน ปะจูศาลา ทน.21733

Date Receive : 11/08/2567 **Final Time:** 11/08/2567 12:27

Printed by BIT Computer

Printed date : 11/08/2567 13:33

ตัวอย่างการตรวจสุขภาพพนักงานโรงงานใหญ่

Vibharam Pakkred Hospital

LABORATORY RESULT PAPER

HEM

Patient Name :

HN : 4081/65 V.N. : 158 Patient Type : ผู้ป่วยชำระเงินเอง

Age : 29 Year Sex : Male แผนก : Occupational Medicine

Register Date : 11-08-2567 11:57 I/O : Out Pataint **Lab Number:** 9765815

Order	Specime	Result Value	Unit	Low	High
Normochromia		NORMAL		-	
Normocytosis		NORMAL		-	
MCV<CBC>	Blood	85.8	fl.	80.00 -	100.00
MCH<CBC>	Blood	29.8	pg.	26.00 -	34.00
MCHC<CBC>	Blood	34.7	g/dl.	31.00 -	37.00
RDW<CBC>	Blood	12.4		11.90 -	14.50
RBC count	Blood	4.80	10^6/uL	4.20 -	6.30

รพ.วิภารามปากเกร็ด

รายงานนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น

Order By : นพ. วิสุทธิ์ จิตนุยานนท์ Report By : ทนพ.ตูแวรุสลัน นิมะ ทน.21684 Approved By: ทนพ. อัฟฟัน ปะจูศาลา ทน.21733

Date Receive : 11/08/2567 **Final Time:** 11/08/2567 12:27 **Final Report**

Printed by BIT Computer

Printed date : 11/08/2567 13:33

ตัวอย่างการตรวจสุขภาพพนักงานเริ่มงานใหม่

โรงพยาบาลวิภาราม - ปากเกร็ด

REPORT OF X-RAY EXAMINATION

FM-XR-03/00

H.N. 4081/65 X.N. : V.N. :158 อายุ :29.11.20 year เพศ : ชาย

วันที่บันทึกผล : 11-08-2567 11:57 แผนก/ห้อง : อาชีวเวชศาสตร์ อ่านฟิล์มโดย : พญ. จุฑารัตน์ ฐิตะฐาน

วันที่ขอ X-Ray : 11-08-2567 11:41 คนไข้นอก/คนไข้ใน : คนไข้นอก ขอ X-Ray โดย : นพ. วิสุทธิ จิตนุยานนท์

CHEST PA DIGITAL

CHEST (PA UPRIGHT)
No definite abnormal pulmonary opacity.
No evidence of pleural effusion or pneumothorax.
Normal heart size and pulmonary vasculature.
Intact thoracic cage.
IMPRESSION:
- No evidence of active chest disease.

รพ.วิภารามปากเกร็ด

ตัวอย่างการตรวจสุขภาพพนักงานเริ่มงานใหม่

+0000004551286+

โรงพยาบาลวิภารามปากเกร็ด
VIBHARAM PAKKRED HOSPITAL
Tel. 0-2960-9655-9

132/215 แจ้งวัฒนะ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120 โทร. 0-2960-9655-9 โทรสาร 0-2960-9666

ใบรับรองแพทย์

ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า นาย / นาง / นางสาว .....

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้) .. ..

....

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน / หมายเลขพาสปอร์ต .....

ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพ โดยมีประวัติสุขภาพ ดังนี้

1. โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....
2. อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....
3. เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ).....
4. ประวัติอื่นที่สำคัญ.....

วันที่ 11 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

สถานที่ตรวจ โรงพยาบาลวิภาราม - ปากเกร็ด วันที่ 11 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

(1) ข้าพเจ้า นายแพทย์ / แพทย์หญิง นพ.วิสุทธิ จิตนุยานนท์

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ ว48832 สถานพยาบาลชื่อ โรงพยาบาลวิภาราม - ปากเกร็ด

ที่อยู่ 132/215 แจ้งวัฒนะ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120

ได้ตรวจร่างกาย นาย / นาง / นางสาว .....

แล้วเมื่อวันที่ 11 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567 มีรายละเอียด ดังนี้

น้ำหนักตัว 61.00 กก. ความสูง 168.00 เซนติเมตร ความดันโลหิต 122/60 มม.ปรอท ชีพจร 78 ครั้ง / นาที

สภาพร่างกายทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ).....

ขอรับรองว่า บุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏอาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรค ดังต่อไปนี้

(1) โรคเรื้อนในระยะติดต่อ หรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(2) วัณโรคในระยะอันตราย

(3) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(4) อื่นๆ (ถ้ามี) ผลตรวจเลือดไม่พบการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบอย่างมี เม็ดเลือดและเกล็ดเลือดสมบูรณ์ ผลตรวจชีวเคมีไม่พบความผิดปกติของปอดและหัวใจ.

(2) สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์ ภาวะสุขภาพไม่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน.

ลงชื่อ ..... แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

(นพ.วิสุทธิ จิตนุยานนท์)

หมายเหตุ (1) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(2) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ 1 เดือน นับตั้งแต่วันที่ตรวจร่างกาย

(3) คำรับรองนี้เป็นการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้น

แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากมติคณะกรรมการแพทย์สภาในการประชุมครั้งที่ 4/2561 วันที่ 19 เมษายน 2561

รพ.วิภารามปากเกร็ด

ตัวอย่างการตรวจสุขภาพพนักงานเริ่มงานใหม่

F-MED-003 Rev.04

สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงาน

ตะวันแดง 1999

โรงพยาบาลบางปะกอก 8
เลขที่ 1055 ถนนเอกชัย แขวงคลองบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพมหานคร 10150
โทรศัพท์ 02-109-8111 | โทรสาร 02-894-2773
www.bangpakok8.com

หนังสือรับรองการตรวจ

หนังสือฉบับนี้ทำขึ้นเพื่อรับรองว่า บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด ได้เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงาน ตรวจ วันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2567 โดยโรงพยาบาลบางปะกอก 8 ใบอนุญาตสถานพยาบาลเลขที่ 10201004358 ซึ่งตั้งอยู่ 1055 ถนนเอกชัย แขวงคลองบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพมหานคร 10150 และขอยืนยันว่าผลการตรวจได้จัดทำตามหลักวิชาการทุกประการ

โดยมีพนักงานได้เข้ารับการตรวจดังรายการต่อไปนี้	จำนวนพนักงาน(คน)
ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination : PE)	242
ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดโลหิต (Complete Blood Count : CBC)	242
ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urinalysis : UA)	242
ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray)	237
ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar : FBS)	242
ตรวจระดับกรดยูริคในเลือด (Uric Acid)	16
ตรวจระดับการทำงานของไตในเลือด (Blood Urea Nitrogen : BUN)	16
ตรวจระดับการทำงานของไตในเลือด (Creatinine : CRE)	16
ตรวจประเมินการกรองไต (eGFR)	16
ตรวจระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือด (Total Cholesterol : CHOL)	242
ตรวจระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือด (Triglyceride : TG)	242
ตรวจระดับไขมันแอลดีแอลในเลือด (LDL Cholesterol)	242
ตรวจระดับไขมันเอชดีแอลในเลือด (HDL Cholesterol)	242
ตรวจระดับการทำงานของตับในเลือด (Serum Glutamate Oxaloacltate Transaminase : SGOT)	242
ตรวจระดับการทำงานของตับในเลือด (Serum Glutamate Pyrophosphate Transaminase : SGPT)	242
ตรวจระดับการทำงานของตับในเลือด (Alkaline Phosphatase : ALP)	242
ตรวจระดับสารบ่งชี้มะเร็งตับในเลือด (Alpha-fetoprotein : AFP ELISA)	16
ตรวจระดับสารบ่งชี้มะเร็งกระเพาะอาหารและลำไส้ (Carcinoembryonic antigen : CEA ELISA)	16
ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในเลือด (HBsAg IMMUNO)	242

ขอแสดงความนับถือ

(นพ.ปพน ฉันทวานิช ว.63711)
ได้รับการฝึกอบรมแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ เลขที่ 1055
แพทย์สายงานบริการทางการแพทย์เคลื่อนที่

บริษัท โรงพยาบาลบางปะกอก 8 จำกัด
BANGPAKOK 8 HOSPITAL CO.,LTD.

โรงพยาบาลบางปะกอก 8

Bangpakok 8 Hospital

Annual Health Checkup Report

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ตรวจ วันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2567

รายการตรวจสุขภาพ	จำนวนคนตรวจ	ปกติ	เฝ้าระวัง	ผิดปกติ
ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดโลหิต (Complete Blood Count : CBC)	242	180	49	13
ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urinalysis : UA)	242	237	0	5
ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray)	237	220	0	17
ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar : FBS)	242	173	56	13
ตรวจระดับกรดยูริคในเลือด (Uric Acid)	16	10	6	0
ตรวจระดับการทำงานของไตในเลือด (Blood Urea Nitrogen : BUN)	16	16	0	0
ตรวจระดับการทำงานของไตในเลือด (Creatinine : CRE)	16	14	2	0
ตรวจระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือด (Total Cholesterol : CHOL)	242	121	100	21
ตรวจระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือด (Triglyceride : TG)	242	178	23	41
ตรวจระดับไขมันแอลดีแอลในเลือด (LDL Cholesterol)	242	209	30	3
ตรวจระดับไขมันเอชดีแอลในเลือด (HDL Cholesterol)	242	177	56	9
ตรวจระดับการทำงานของตับในเลือด (Serum Glutamate Oxaloacltate Transaminase : SGOT)	242	214	11	17
ตรวจระดับการทำงานของตับในเลือด (Serum Glutamate Pyrophosphate Transaminase : SGPT)	242	195	15	32
ตรวจระดับการทำงานของตับในเลือด (Alkaline Phosphatase : ALP)	242	238	3	1
ตรวจระดับสารบ่งชี้มะเร็งตับในเลือด (Alpha-fetoprotein : AFP ELISA)	16	16	0	0
ตรวจระดับสารบ่งชี้มะเร็งกระเพาะอาหารและลำไส้ (Carcinoembryonic antigen : CEA ELISA)	16	15	1	0

รายการตรวจสุขภาพ	จำนวนคนตรวจ	ปกติ	ผิดปกติ
ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination : PE)	242	233	9
รายการตรวจแยกความดันส่วนบนและส่วนล่าง	**ความดันปกติ**	**ความดันสูงเล็กน้อย**	**ความดันสูง**
- ระดับค่าความดันโลหิต (Blood Pressure : BP ส่วนบน)	153	80	9
- ระดับค่าความดันโลหิต (Blood Pressure : BP ส่วนล่าง)	202	38	2

รายการตรวจสุขภาพ	จำนวนคนตรวจ	Negative / Non Reactive	Positive / Reactive
ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในเลือด (HBsAg IMMUNO)	242	242	0

รายการตรวจสุขภาพ	จำนวนคนตรวจ
ตรวจประเมินการกรองไต (eGFR)	16

ภาคผนวก 56ข

การสุ่มตรวจสารเสพติดจากพนักงานประจำปี 2567

ภาพการตรวจสารเสพติดในสถานประกอบการ

เดือนมิถุนายน 2567

[redacted]

ภาคผนวก 57ข

แผนการฝึกอบรมพนักงานในการปฐมพยาบาล

ตะวันแดง 1999

ภาพถ่ายอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพ การปฐมพยาบาลและการใช้รถฉุกเฉิน

25 ตุลาคม 2567

ภาคผนวก 58ข

การประเมินความสัมพันธ์ของผลการตรวจสภาพแวดล้อม ในสถานที่ทำงานกับผลการตรวจสุขภาพ

การประเมินความสัมพันธ์ของผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน และร้อยละผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินที่ผิดปกติ

ปี	เดือน-ปี	จุดตรวจวัด	TWA (8 hr)		ร้อยละผลการตรวจผิดปกติ
			มาตรฐาน	ผลการตรวจวัด dB(A)	
2563	กรกฎาคม-2563	อาคารบรรจุ 1 บริเวณสายพานบรรจุขวด	85	78.5	0.0 %
		บริเวณขนถ่ายวัสดุ	85	67.9	
		บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ	85	82.9	
		บริเวณอาคารโม่ ชั้น 1	85	68.0	
2564	มิถุนายน-2564	อาคารบรรจุ 1 บริเวณสายพานบรรจุขวด	85	70.3	2.0 %
		อาคารบรรจุ 1 บริเวณขนถ่ายวัสดุ	85	82.3	
		อาคารบรรจุ 1 บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ	85	81.6	
		บริเวณอาคารโม่ ชั้น 1	85	82.7	
2565	ธันวาคม-2565	อาคารบรรจุ 1 ระหว่างเครื่องติดฉลาก ไลน์ 1 กับ ไลน์ 2	85	81.4	1.0 %
		อาคารบรรจุ 1 ระหว่างเครื่องบรรจุ ไลน์ 1 กับ ไลน์ 2	85	66.1	
		อาคารโม่ ชั้น 1	85	53.7	
		อาคารบรรจุ 1 บริเวณจนถ่ายวัตถุดิบเข้า	85	50.3	
		อาคารบรรจุ 1 บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบออก	85	47.8	
		อาคารหม้อไอน้ำ ระหว่างหม้อ 1 กับ 2	85	80.0	
		อาคารบรรจุ 1 บริเวณสายพานบรรจุ 1 กับ 2	85	58.0	
2566	ธันวาคม-2566	อาคารบรรจุ 1 บริเวณเครื่องปาดขวด ไลน์ 2	85	62.0	0 %
		อาคารบรรจุ 1 บริเวณเครื่องปาดขวด ไลน์ 3	85	62.4	
		อาคารบรรจุ 1 บริเวณเครื่องปาดขวด ไลน์ 5	85	62.8	
		อาคารบรรจุ 1 บริเวณเครื่องติดฉลาก ไลน์ 5	85	62.0	
		อาคารบรรจุ 1 บริเวณ Inspection ไลน์ 2 ในห้องบรรจุ 1	85	78.5	
		อาคารบรรจุ 1 บริเวณใส่ไส้ไลน์ 2	85	78.1	

การประเมินความสัมพันธ์ของผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน และร้อยละผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินที่ผิดปกติ

ปี	เดือน-ปี	จุดตรวจวัด	TWA (8 hr)		ร้อยละผลการตรวจผิดปกติ
			มาตรฐาน	ผลการตรวจวัด dB(A)	
2566	ธันวาคม-2566	บริเวณโม่วัตถุดิบ	85	57.9	
		บริเวณหม้อไอน้ำ	85	76.6	
		อาคารบรรจุ 2 บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบเข้า	85	78.0	
		อาคารบรรจุ 2 บริเวณขนถ่ายวัตถุดิบออก	85	77.5	
2567	พฤศจิกายน-2567	อาคารบรรจุ 1 บริเวณสายพานบรรจุ 1	85	73.1	0 %
		อาคารบรรจุ 2 บริเวณขนถ่ายวัสดุเข้า	85	58.0	
		อาคารบรรจุ 2 บริเวณขนถ่ายวัสดุออก	85	55.0	
		บริเวณหม้อไอน้ำ	85	74.2	
		บริเวณอาคารโม่วัตถุดิบ	85	64.0	
		อาคารบรรจุ 1 บริเวณสายพานบรรจุ 2	85	69.6	

การประเมินความสัมพันธ์ของผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน และร้อยละผลการตรวจสมรรถภาพปอดที่ผิดปกติ

ปี	เดือน-ปี	จุดตรวจวัด	Total Dust		Respirable dust		Sulfuric Acid		Nitric Acid		Hydrogen sulfide		ร้อยละผลการตรวจผิดปกติ
			มาตรฐาน	ผลการตรวจวัด (mg/m^3)	มาตรฐาน	ผลการตรวจวัด (mg/m^3)	มาตรฐาน	ผลการตรวจวัด (mg/m^3)	มาตรฐาน	ผลการตรวจวัด (ppm)	มาตรฐาน	ผลการตรวจวัด (ppm)	
2563	กรกฎาคม-2563	บริเวณสายพานบรรจุ 1	-	-	-	-	1	0.05	2	0.027	-	-	ไม่ได้รับการตรวจเนื่องจากสถานการณ์แพร่ระบาด COVID-19
		บริเวณสายพานบรรจุ 2	-	-	-	-	1	0.05	2	0.03	-	-	
		ห้องเก็บสารเคมี	-	-	-	-	1	0.05	2	0.041	-	-	
		Tank สารเคมีข้างอาคารหมัก	-	-	-	-	1	0.05	-	-	-	-	
		ไบโอแก๊ส	-	-	-	-	-	-	-	-	20	0.014	
		ช็อปช่าง	10	1.084	3	0.010	-	-	-	-	-	-	
2564	ธันวาคม-2564	บริเวณสายพานบรรจุ 1	-	-	-	-	1	0.05	2	-	-	-	ไม่ได้รับการตรวจเนื่องจากสถานการณ์แพร่ระบาด COVID-19
		ห้องเก็บสารเคมี	-	-	-	-	1	0.05	-	-	-	-	
		ไบโอแก๊ส	-	-	-	-	-	-	-	-	20	0.014	
		ช็อปช่าง	10	0.167	3	0.067	-	-	-	-	-	-	
2565	มิถุนายน-2565	บริเวณสายพานบรรจุ	10	0.010	3	0.010	-	-	-	-	-	-	ไม่ได้รับการตรวจเนื่องจากสถานการณ์แพร่ระบาด COVID-19
		บริเวณอาคารโม่วัตถุดิบ	10	0.010	3	0.010	-	-	-	-	-	-	
		บริเวณช็อปช่าง	10	0.010	3	0.010	-	-	-	-	-	-	
		บริเวณหม้อไอน้ำ	10	0.010	3	0.010	-	-	-	-	-	-	
		Tank สารเคมีข้างอาคารหมัก	-	-	-	-	1	0.06	-	-	-	-	
		บริเวณระบบผลิตก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	-	-	-	-	20	1.35	
	ธันวาคม-2565	บริเวณใส่ไส้กล่อง ไลน์บรรจุ 1	10	0.010	3	0.010	-	-	-	-	-	-	
		บริเวณใส่ไส้กล่อง ไลน์บรรจุ 2	10	0.010	3	0.010	-	-	-	-	-		
		ช็อปช่าง	10	0.010	3	0.010	-	-	-	-	-	-	
		อาคารเก็บสารเคมี 2	-	-	-	-	-	-	2	0.07	-	-	

การประเมินความสัมพันธ์ของผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน และร้อยละผลการตรวจสมรรถภาพปอดที่ผิดปกติ

ปี	เดือน-ปี	จุดตรวจวัด	Total Dust		Respirable dust		Sulfuric Acid		Nitric Acid		Hydrogen sulfide		ร้อยละผลการตรวจผิดปกติ
			มาตรฐาน	ผลการตรวจวัด (mg/m^3)	มาตรฐาน	ผลการตรวจวัด (mg/m^3)	มาตรฐาน	ผลการตรวจวัด (mg/m^3)	มาตรฐาน	ผลการตรวจวัด (ppm)	มาตรฐาน	ผลการตรวจวัด (ppm)	
2566	มิถุนายน-2566	บริเวณใส่ไส้กล่อง ไลน์บรรจุ 2	**10**	0.921	**3**	0.134	-	-	-	-	-	-	4.71 %
		บริเวณใส่ไส้กล่อง ไลน์บรรจุ 3	**10**	0.837	**3**	0.268	-	-	-	-	-	-	
		ช็อปช่าง	**10**	0.334	**3**	0.201	-	-	-	-	-	-	
		อาคารเก็บสารเคมี 2	-	-	-	-	**1**	0.05	-	-	-	-	
	ธันวาคม-2566	บริเวณใส่ไส้กล่อง ไลน์บรรจุ 2	**10**	0.010	**3**	0.010	-	-	-	-	-	-	
		บริเวณใส่ไส้กล่อง ไลน์บรรจุ 3	**10**	0.010	**3**	0.010	-	-	-	-	-	-	
		บริเวณใส่ไส้กล่อง ไลน์บรรจุ 5	**10**	0.010	**3**	0.010	-	-	-	-	-	-	
		บริเวณอาคารโม่วัตถุดิบ	**10**	0.010	**3**	0.010	-	-	-	-	-	-	
2567	พฤษภาคม-2567	บริเวณสายพานบรรจุ อาคารบรรจุ 1	**10**	0.339	**3**	0.010	-	-	-	-	-	-	10.43 %
		บริเวณอาคารโม่วัตถุดิบ	**10**	0.010	**3**	0.010	-	-	-	-	-	-	
		ช็อปช่าง	**10**	0.010	**3**	0.010	-	-	-	-	-	-	
		บริเวณหม้อไอน้ำ	**10**	0.010	**3**	0.010	-	-	-	-	-	-	
		บริเวณระบบผลิตก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	-	-	-	-	**20**	0.014	

ภาคผนวก 59ข

เอกสารแจ้งข้อมูลการใช้สารเคมีของโครงการต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

เลขที่ 462/61 ถนนพระรามอ๊ก แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10120 (สำนักงานใหญ่) 02-234-5935

เลขที่ 88 หมู่ 15 ตำบลหนองแสง อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี 20160 (โรงงาน) 056-482-988

เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษี 0105553009108

เลขที่ TWDC1-136/2567

วันที่ 13 ธันวาคม 2567

สำเนา

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านดอนสีนวล

เรื่อง แจ้งรายชื่อและรายละเอียดคุณสมบัติสารเคมีที่มีใช้งานภายในบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ.1)

จำนวน 9 ฉบับ

เนื่องจากบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด มีการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิต บริษัทฯ จึงขอแจ้งรายชื่อพร้อมรายละเอียดคุณสมบัติของสารเคมีที่ใช้งาน ให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านดอนสีนวล จำนวน 9 ฉบับ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับใช้ประกอบการเตรียมความพร้อมรับหตุจุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้น รายละเอียดตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

[redacted]

กรรมการผู้จัดการ

ได้รับเอกสารฉบับร่างแล้ว
ลงชื่อ.....
วันที่ 19 / 12 / 67

ผู้ประสานงาน: คุณศุลีรัตน์ เหมวิชัย คุณพรพร เหตุปาน
เบอร์โทรศัพท์: 056 482 988 118 โทรสาร: 056 482 239
อีเมล์: sulirat.h@twondang1999.co.th thanaporn.h@twondang1999.co.th

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

เอกสารบันทึกรายการสารเคมี ประจำปี พ.ศ. 2567

ลำดับที่	ชื่อตามใบรับรองการค้า	ชื่อภาษาอังกฤษ	CAS.NO.	ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ครอบครอง	หน่วย	การใช้งาน	ผู้รับผิดชอบผลผลิตที่ใช้งาน	หมายเหตุ
1	กรดไฮโดรคลอริค	Hydrochloric Acid	7647-01-0	11.84	กิโลกรัม	วิเคราะห์ตัวอย่าง	ประกันคุณภาพ	
				1,500	กิโลกรัม	ใช้น้ำเชื่อในระบบ Clarifier	คลังสินค้า	
2	กรดซัลฟูริค	Sulphuric Acid	7664-93-9	8.5	ลิตร	วิเคราะห์ตัวอย่าง	ประกันคุณภาพ	
				2	ลิตร	ใช้ทำความสะอาด	สิ่งแวดล้อม	
3	โซเดียมไฮปโปคลอไรท์	Sodium Hypochlorite	7681-52-9	2,500	กิโลกรัม	ใช้เป็นสารทำความสะอาด	คลังสินค้า	
4	โซเดียมไฮดรอกไซด์ 50%	Sodium Hydroxide 50%	1310-73-2	10,000	กิโลกรัม	ใช้ทำความสะอาด	คลังสินค้า	
5	โปรแตสเซียมโครเมท	Potassium Chromate	7789-00-6	200	กรัม	วิเคราะห์ตัวอย่าง	ประกันคุณภาพ	
6	ซิลเวอร์ไนเตรท	Silver Nitrate	7761-88-8	100	กรัม	วิเคราะห์ตัวอย่าง	ประกันคุณภาพ	
7	กรดซัลฟามิค	Sulphamic Acid	5329-14-6	200	กรัม	วิเคราะห์ตัวอย่าง	ประกันคุณภาพ	
8	ไทรทาแลค	Tertiary Butanol	75-65-0	310	กิโลกรัม	ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพรูปสารเคมี	คลังสินค้า	
9	JSN702 (บิวทาโนน)	JSN702 (Butanone)	78-93-3	41.69	ลิตร	ใช้ล้างคราบหมึก และอังหมึก (ตลาด, อาหารสมบัติ)	บรรจุ	

แบบ สอ.๑

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

1.1 ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : กรดไฮโดรคลอริก

ชื่อสารเคมี : Hydrochloric acid

ชื่ออื่น : กรดเกลือ

สูตรเคมี : HCl

CAS No. : 7647-01-0

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า : บริษัท เอส แอนด์ทูเอส แมเนจเม้นท์ จำกัด

ที่อยู่ : 622 อาคารเอ็มโพเรี่ยม ทาวเวอร์ ชั้น 19 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ : 66 (0)2 667 8215 โทรสาร : +66 (0) 2 667-8399 โทรศัพท์ฉุกเฉิน : -

Email. : -

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : ควรใช้สารเคมีอย่างระมัดระวัง

1.4 การใช้ประโยชน์ : ใช้ฆ่าเชื้อในระบบ Clarifier, วิเคราะห์ตัวอย่าง

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : 1,511.84 กิโลกรัม

1.5 อื่นๆ : -

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท (ข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008)

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : -

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : ผิวแห้งหยาบกร้านและอาจเป็นรอยแตกเป็นพิษต่อปอดและเยื่อเมือก

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : -

2.2 องค์ประกอบด้านฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ : อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย : ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : สวมถุงมือป้องกัน,ใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย,อุปกรณ์ป้องกันดวงตา, อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า,หากกลืนกิน ให้บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน,หากเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ถอดคอนแทคเลนส์ออก ถ้าถอดได้ง่าย แล้วทำการล้างตา,หากได้รับสัมผัสหรือเกี่ยวข้อง รีบโทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์, โรงพยาบาลทันที

แบบ สอ.๑

2.3 อื่นๆ : -

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

No.	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
1	Hydrochloric acid	7647-01-0	>=25-<50%	5 ppm	-

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ : ออกจากบริเวณเสี่ยง ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วย CPR หรือหายใจติดขัดให้ออกซิเจนช่วยแล้วพบแพทย์ทันที

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา :

- ผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำไหลริน/ฟัดบัว โทรตามแพทย์ทันที
- ดวงตา : ถ้าใส่คอนแทคเลนส์ให้ถอดออก ล้างตาด้วยน้ำสะอาดไม่น้อยกว่า 15 นาที แล้วควรไปพบแพทย์ทันที

4.3 กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำตามอย่างน้อยสองแก้วและหลีกเลี่ยงการอาเจียนเพราะอาจทำให้เกิดการกัดกร่อน โทรตามแพทย์ทันที ห้ามทำให้เป็นกลาง

4.4 อื่นๆ : -

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม :

- สารดับเพลิงที่ห้ามใช้ : สำหรับสารนี้/สารผสมชนิดนี้ ไม่มีข้อจำกัดของสารดับไฟ
- สารดับเพลิงที่เหมาะสม : การใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมเฉพาะที่และสิ่งแวดล้อมรอบๆ

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี :

- ที่ไม่ติดไฟ : เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย
- ที่ติดไฟ : ไฟอาจทำให้เกิดการปลดปล่อยของก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : อย่าอยู่ในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจ ควรอยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง

5.4 อื่นๆ : -

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน :

-แนะนำสำหรับบุคลากรที่ไม่ได้อยู่ในสถานการณ์ฉุกเฉิน : ห้ามสูดหายใจเอาไอระเหย ละอองลอย เข้าสู่ร่างกายไม่ควรสัมผัสกับสาร ทำให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่ดีพอ ออกจากพื้นที่อันตราย อ่านขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

- ข้อแนะนำสำหรับผู้ที่ต้องมีหน้าที่รับผิดชอบในกรณีฉุกเฉิน : ควรสวมใส่ชุดป้องกันที่เหมาะสมกับบริเวณทำงาน โดยพิจารณาจากความเข้มข้นและปริมาณสารอันตรายที่ใช้ ควรมีการตรวจสอบความทนทานต่อสารเคมีของชุดป้องกันโดยตัวแทนจำหน่าย

6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ปิดท่อระบายน้ำ รวบรวม มัด และสูบของเหลวที่หกออก ห้ามใช้ถังบรรจุที่เป็นโลหะ

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ห้ามทำให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ท่อระบายน้ำ

6.4 อื่นๆ : -

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีทันที ทาครีมป้องกันผิวหนัง ล้างมือและหน้าหลังจากการใช้สาร

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : ห้ามใช้ภาชนะบรรจุที่เป็นโลหะ ปิดให้แน่น แนะนำการเก็บรักษาอุณหภูมิดูดสลากผลิตภัณฑ์

7.3 อื่นๆ : -

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

OSHA : 5 ppm

NIOSH : -

ACGIH : 2 ppm

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :

-จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

-ติดตั้งระบบดูดอากาศเฉพาะที่

-ออกแบบให้เป็นระบบปิด ป้องกันไอสารเคมี

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจชนิดแบบมีไส้กรองไอกรด

ผิวหนัง : ถุงมือสำหรับป้องกันสารเคมี,ชุดป้องกันสารเคมี

ใบหน้าดวงตา : กระบังหน้า,แว่นครอบตา

8.4 อื่นๆ :

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : ของเหลวไม่มีสี

9.2 กลิ่น : มีกลิ่นฉุน

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : < 1 ที่ 20 °C

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :

- จุดหลอมเหลวที่ : -
- จุดเยือกแข็งที่ : -30 °C

9.5 จุดเดือด : 63.8 °C ที่ 101.3kPa

9.6 จุดวาบไฟ : ไม่ติดไฟ

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.9 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด :

- ค่าขีดจำกัดสูงสุด : ไม่มีข้อมูล
- ค่าขีดจำกัดต่ำสุด : ไม่มีข้อมูล

9.10 ความดันไอ : 190 hPa ที่ 20 °C

9.11 ความหนาแน่นไอ : ประมาณ 1.19 g/cm^3 ที่ 20 °C

9.12 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : 1.17 ที่ 30 °C

9.13 ความง่วงจำเพาะ : ไม่มีข้อมูล

9.14 ความสามารถในการละลายได้ : ที่ 20 °C ละลายในน้ำได้ดี

9.15 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่มีข้อมูล

9.16 มวลโมเลกุล : 36.46 g/mol

9.17 อื่นๆ : อาจกัดกร่อนโลหะ

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : เสถียรภายใต้อุณหภูมิและความดันปกติของการใช้และการเก็บ

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ :

-โลหะ เมื่อสัมผัสแล้วจะให้ก๊าซไฮโดรเจน ที่อาจระเบิดได้

-สารละลายที่มีฤทธิ์เป็นด่าง เช่น โซดาไฟ โซดาแอช

-สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์ (NaOCl) โปแตสเซียมเปอร์แมงกานเต (KMno$_4$) ซึ่งทำปฏิกิริยากับกรดเกลือจะได้ก๊าซคลอรีน

10.3 วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : ไม่มีข้อมูล

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความร้อน ความชื้น พื้นที่มีประกายไฟ

10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์

10.6 อื่นๆ : -

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : กระต่าย ~ 900 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : -

โดยทางสูดหายใจ : หนูทูก ~ 8,300 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : ระคายเคืองจมูก คอ ปอด ไอ เจ็บคอ หายใจลึ แผลไหม้ของเยื่อเมือก ทำให้ปอดบวม สารนี้ทำให้เนื้อเยื่อและบริเวณทางเดินหายใจส่วนบน ถูกทำลายอย่างรุนแรง

สัมผัสถูกผิวหนัง : เป็นแผลไหม้ อาจเป็นอันตรายหากถูกดูดซึมทางผิวหนัง

เมื่อเข้าตา : ระคายเคืองดวงตา ดวงตาไหม้อย่างรุนแรง

เมื่อกลืนกิน : เกิดอาการปวดท้อง

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :

- กลุ่มสารก่อมะเร็ง : ไม่มีข้อมูล
- กลุ่มก่อกลายพันธุ์ : ไม่มีข้อมูล

11.4 อื่นๆ : เมื่อได้รับในระยะแฝง ทำให้หลอดเลือดเลี้ยงหัวใจผิดปกติ

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ :

-ความเป็นพิษต่อปลา Mosquito fish LC_{50} : 282 mg/l; 96 h

-ความเป็นพิษต่อ Crustacean Daphnia magna EC_{50} : 0.492 mg/l; 48 h

-ความเป็นพิษต่อโรน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นที่อาศัยในน้ำ EC_{50} : 1.3 mg/l; 48 h

12.2 การตกค้างยาวนาน : สารนี้ไม่สามารถย่อยสลายทางชีวภาพ

12.3 ผลกระทบอื่นๆ : สารนี้เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) :

- การกำจัดสาร : ใช้น้ำทำความสะอาด และทำให้เป็นกลางด้วย โซเดียมคาร์บอเนต หรือปูนขาว
- บรรจุภัณฑ์ : ภาชนะบรรจุที่ทำความสะอาดแล้วให้กำจัดแบบขยะทั่วไป

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : 1789

14.2 ชื่อในการขนส่ง : Hydrochloric Acid

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : แทงก์มาตรฐาน L4BN

14.6 อื่นๆ : -

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน :

- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 ลำดับที่ 893

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม :

-พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย ชนิดที่ 3

15.3 กระทรวงสาธารณสุข : -

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : -

15.5 กระทรวงคมนาคม : -

15.6 อื่นๆ : -

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA :

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี บริษัท เอส แอนด์ ซูเอส แมเนจเม้นท์ จำกัด

-หนังสือ " หลักการและมาตรการความปลอดภัยกรดไฮโดรคลอริก"

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี บริษัท เมอร์ค จำกัด

16.3 อื่นๆ : -

ตำแหน่ง : กรรมการผู้จัดการ

บริษัท : บริษัท ละวันแดง 1999 จำกัด

ที่อยู่ : 88 หมู่ 15 ต.หนองแซง อ.หันคา จ.ชัยนาท 17160

โทรศัพท์/โทรสาร : 056-482-888 / 056-482-889

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

1.1 ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : Sulfuric Acid 98% ชื่อสารเคมี : Sulfuric Acid

ชื่ออื่น : กรดกำมะถัน,Battery fluid acid ,Dihydrogen sulfate ,Diothionic acid, Brown oil, Oil of vitriol

สูตรเคมี : H_2SO_4

CAS No. : 7664-93-9

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า : บริษัท วิทย์กรอป โปรดักส์ จำกัด

ที่อยู่ : 77/113 อาคารสินสาธรทาวเวอร์ ชั้น 27 ถนนกรุงธนบุรี แขวงคลองต้นไทร เขตคลองสาน กรุงเทพฯ

โทรศัพท์ : (02) 440-0809 โทรสาร : - โทรศัพท์ฉุกเฉิน : (034) 403-111

Email : som_turasa@hotmail.com

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : ห้ามสัมผัสกับน้ำ ความชื้น

1.4 การใช้ประโยชน์ : ทำความสะอาด, วิเคราะห์ตัวอย่าง

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : 10.5 ลิตร

1.5 อื่นๆ : -

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท (ข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008)

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : -

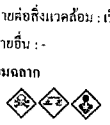
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา อาจก่อให้เกิดมะเร็ง

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ความเป็นอันตรายอื่น : -

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :



คำสัญญาณ : อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย :

-อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

-เป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อหายใจเข้าไป

-ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

-ทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสซ้ำ

-เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :

-ห้ามหายใจเอาไอระเหยของสารเข้าไป

-สวมอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ/ถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

-เก็บให่ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/เปลวไฟ/พื้นผิวที่ร้อน-ห้ามสูบบุหรี่

-จัดเก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น จัดเก็บในสถานที่ที่ปิดล็อคได้

-ห้ามกิน ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์ ล้างมือหลังจากการใช้สาร

-ถ้าเข้าตา ให้ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป

-ถ้าสัมผัสผิวหนังหรือเส้นผม ให้ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนทั้งหมดออกทันทีล้างผิวหนังด้วยน้ำไหลริน/ฝักบัว

-ถ้าหายใจเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผ่อนในลักษณะที่หายใจได้สะดวก

-ถ้ากลืนกิน บ้วนปาก ให้ไปพบแพทย์ทันที

2.3 อื่นๆ : -

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

No.	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
1	Sulfuric acid	7664-93-9	98	1 mg/m³	2140 mg/kg

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ : ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา :

- ผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก
- ดวงตา : ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ เปิดเปลือกตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที

4.3 กรณีได้รับทางการกลืนกิน : บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน นำส่งแพทย์

4.4 อื่นๆ : -

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม :

- เหมาะสม : ให้ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับการเกิดเพลิงใหม้ในบริเวณรอบๆ

- ไม่เหมาะสม : น้ำ

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : เป็นสารที่ดูดน้ำได้ดีมาก เมื่อถูกวัสดุที่เป็นผงละเอียดอาจจุดติดไฟ เมื่อเกิดเพลิงไหม้จะก่อให้เกิดฟูมหรือก๊าซที่เป็นพิษและกัดกร่อน การสัมผัสกับสารอื่นอาจก่อให้เกิดไฟ

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : สวมชุดดับเพลิง สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดที่มีถังอากาศ ให้ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ

5.4 อื่นๆ : -

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน :

ข้อควรระวังส่วนบุคล : - อพยพคนออกจากบริเวณ

- ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง
- ห้ามสูดดมไอระเหยของสารเข้าไป

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล : สวมหน้ากากป้องกันไอกรด รองเท้าบูท และถุงมือยาง

6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : เคลื่อนย้ายเหล่งกำเนิดไฟ สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีพร้อมหน้ากากป้องกันไอกรด ทำให้เป็นกลางโดยใช้ปูนขาว โซดาแอช โรยบนสารที่หกรั่วไหล ห้ามสัมผัสสารเคมี ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันไม่ให้สารไหลลงท่อระบายน้ำ

6.4 อื่นๆ : -

7. การขนส่ง เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง :

- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสาร
- ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่ดีพอ
- ห้ามใช้สารในที่อับอากาศ
- หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดการแพร่กระจายของไอระเหย
- ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : ปิดภาชนะให้สนิท เก็บให้ห่างจากความร้อน น้ำ และวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี เก็บในที่เย็น

7.3 อื่นๆ : -

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

OSHA : 1 mg/m³

NIOSH : 1 mg/m³

ACGIH : 0.2 mg/m³

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :

- ปิดกระบวนการผลิต
- จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
- จัดให้มีที่ดูดอากาศเฉพาะที่

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : สวมหน้ากากป้องกันไอกรด ที่ได้รับมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2199-2547

ตา : ใส่แว่นครอบตา/กระบังหน้า/แว่นตานิรภัย

ผิวหนัง : ชุดป้องกันสารเคมี

8.4 อื่นๆ : -

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : ของเหลวเหมือนน้ำมัน ไม่มีสี

9.2 กลิ่น : ไม่มีกลิ่น

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : 0.3

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :

- จุดหลอมเหลว : -
- จุดเยือกแข็ง : 10 °C

9.5 จุดเดือด : 340 °C

9.6 จุดวาบไฟ : ไม่ไวไฟ

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.9 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด :

- ขีดจำกัดสูงสุด : ไม่มีข้อมูล
- ขีดจำกัดต่ำสุด : ไม่มีข้อมูล

9.10 ความดันไอ : < 0.001 mm Hg ที่อุณหภูมิ 20 °C

9.11 ความหนาแน่นไอ : (อากาศ = 1) 3.4

9.12 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : (น้ำ = 1) 1.8

9.13 ความง่วงจำเพาะ : ไม่มีข้อมูล

9.14 ความสามารถในการละลายได้ : ในน้ำผสมเป็นเนื้อเดียวกัน

9.15 จุดหฏมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่มีข้อมูล

9.16 มวลโมเลกุล : 98.08 g/mol

9.17 อื่นๆ : -

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : เสถียร

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : กรดแก่, น้ำ , Amines

10.3 วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : ไม่มีข้อมูล

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความร้อน, ความชื้น

10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : Sulfur Oxides

10.6 อื่นๆ : -

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : หนู = 2,140 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : -

โดยทางสูดหายใจ (mg/m^3) : หนู = 0.375 mg/l/4hr

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : กัดกร่อนทางเดินหายใจ ทำให้เยื่อเมือกของทางเดินหายใจส่วนบนถูกทำลาย

สัมผัสถูกผิวหนัง : กัดกร่อนผิวหนัง ทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง แผลพุพอง

การสัมผัสทางตา : กัดกร่อนดวงตา ตาแดง ตาไหม้อย่างรุนแรง ตาบอดได้

การกลืนกิน : กัดกร่อนทางเดินอาหาร การกินอาจทำให้เกิดการสำลักซึ่งอาจทำให้ปอดบวม มีเลือดออกมากในปอด และอาจถึงตายได้

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม : ทำให้เกิดมะเร็งในมนุษย์

11.4 อื่นๆ : -

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : ความเป็นพิษต่อปลา : Carassius auratus LC50 : 17 มิลลิกรัม/ลิตร/96 ชั่วโมง

12.2 การตกค้างยาวนาน : ย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว

12.3 ผลกระทบอื่นๆ : -

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) :

การกำจัดสาร : ผสมสารกับด่างทำละลายซึ่งไหม้ไฟได้และเผาในเตาเผาสารเคมีซึ่งติดตั้งเครื่องเผาทำลายสารคาร์บอนเพื่อลดมลพิษและเครื่องฟอก ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ติดต่อบริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับกนุญาต

บรรจุภัณฑ์ : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN 1830

14.2 ชื่อในการขนส่ง : SULPHURIC ACID

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : ไม่มี

14.6 อื่นๆ : -

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน :

- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 ลำดับที่ 1318

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม :

-พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย ประเภทวัตถุอันตราย ชนิดที่ 3

15.3 กระทรวงสาธารณสุข : -

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : -

15.5 กระทรวงคมนาคม : -

15.6 อื่นๆ : -

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA :

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

- เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี บริษัท วิทย์ครอป โปรดักส์ จำกัด
- คู่มือการจัดการสารเคมีอันตรายสูง กรดซัลฟิวริก
-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี บริษัท เมอร์ค จำกัด

16.3 อื่นๆ : -

[redacted]

ตำแหน่ง : กรรมการผู้จัดการ

บริษัท : บริษัท คะวันแดง 1999 จำกัด

ที่อยู่ : 88 หมู่ 15 ต.หนองแซง อ.หันคา จ.ชัยนาท 17160

โทรศัพท์/โทรสาร : 056-482-888 / 056-482-889

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

1.1 ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : Sodium Hypochlorite

ชื่อสารเคมี : Sodium Hypochlorite

ชื่ออื่น : Clorox; Bleach; Liquid bleach; Sodium oxychloride; Javex; Antiformin; Showchlon; Chlorox; B-K; Carrel-dakin solution; Chloros; Dakin's solution; Hychlorite; Javelle water; Mera industries 2MOM3B; Milton; Modified dakin's solution; Piochlor; Sodium hypochlorite, 13% active chlorine;

สูตรเคมี : NaOCl

CAS No. : 7681-52-9

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/ : บริษัท ทีที เคมเมอร์ส จำกัด

ที่อยู่ : 1/8 หมู่ที่ 12 ถนนทางหลวงหมายเลข 345 ตำบลตลองข่อย อำเภอปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120

โทรศัพท์ : 02-926-1001-4 โทรสาร : 02-926-1005 โทรศัพท์ฉุกเฉิน : -

Email : pt_chemmerce@hotmail.com

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : ควรใช้สารเคมีอย่างระมัดระวัง และไม่สัมผัสสารเคมีโดยตรง

1.4 การใช้ประโยชน์ : ใช้เป็นสารทำความสะอาด

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : 2,500 กิโลกรัม

1.5 อื่นๆ : -

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท (ข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008)

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : -

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ : อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย :

-ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

-เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

-หากสัมผัสกับกรดจะให้ก๊าซที่เป็นพิษ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :

-หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

-สวมถุงมือ/ชุดนิรภัยและอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/ใบหน้า

-หากกลืนกิน ให้บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน

-หากเข้าตา ล้างตาด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆ นาที ถอดคอนแทคเลนส์ ถ้าถอดได้ง่าย ล้างตาต่อไป

-หากได้รับสัมผัสหรือเกี่ยวข้อง รีบไปหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์/โรงพยาบาลทันที

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

No.	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Sodium Hypochlorite solution	7681-52-9	>=10%-<20%	0.77 ppm	8910

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ : เคลื่อนย้ายผู้ถูกสารเคมีออกสู่ที่อากาศบริสุทธิ์ ให้ออกซิเจนถ้าหายใจขัดข้อง นำส่งแพทย์

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา :

- ผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้า รองเท้า และเครื่องประดับ ชำระล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์
- ดวงตา : ชำระล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที โดยเปิดเปลือกตา อย่าให้น้ำชำระล้างไหลเข้าตาข้างที่ไม่ถูกสารเคมี นำส่งแพทย์

4.3 กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ใช้น้ำล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน ให้ดื่มน้ำประมาณ 240-300 มิลลิลิตร นำส่งแพทย์

4.4 อื่นๆ : -

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม :

- เหมาะสม : คาร์บอนไดออกไซด์,ผงเคมีแห้ง หรือโฟมที่เหมาะสม

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ปล่อยควันพิษออกมาภายใต้สภาวะที่เกิดไฟ

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุด และเสื้อผ้าที่ใช้ป้องกัน เพื่อป้องกันการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา

5.4 อื่นๆ : -

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล : จำกัดการเข้าพื้นที่ สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้เพียงพอ มีการระบายอากาศเพียงพอ

6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ใช้ดิน ทราย หรือวัสดุดูดซับ แล้วทิ้งในภาชนะปิดที่เหมาะสมและติดป้าย ใช้น้ำทำความสะอาดพื้น

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : อย่าให้ไหลลงรางระบายน้ำ ใช้ทราย ดินทำเขื่อนกั้นการไหล

6.4 อื่นๆ : -

7. การขนส่ง เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้งานกับสารเคมีต้องสะอาด ไม่มีการปนเปื้อน หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดละอองเพื่อลดการกระจาย ระมัดระวังไม่ให้ทำปฏิกิริยากับกรด จะทำให้เกิดแก๊สคลอรีน

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดละอองเพื่อลดการกระจาย ระมัดระวังไม่ให้ทำปฏิกิริยากับกรด จะทำให้เกิดแก๊สคลอรีน

7.3 อื่นๆ : -

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

OSHA : -

NIOSH : -

ACGIH : -

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : ไม่มีข้อมูล

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : ใช้อุปกรณ์ป้องกันที่มีไส้กรอง B-(P3)

ตา : ใช้แว่นครอบตาที่กระชับแน่น

ผิวหนัง : ใช้ถุงมือที่ป้องกันสารเคมี รองเท้าบู๊ท และชุดป้องกันสารเคมี

8.4 อื่นๆ : -

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : สีเขียวออกเหลือง

9.2 กลิ่น : คลอรีน

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : 11

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :

- จุดหลอมเหลว : -6 °C (5% สารละลาย)
- จุดเยือกแข็ง : ไม่มีข้อมูล

9.5 จุดเดือด : สลายตัวที่อุณหภูมิสูงกว่า 40 °C

9.6 จุดวาบไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.9 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : ไม่มีข้อมูล

9.10 ความดันไอ : <17.5 ที่ 20 °C

9.11 ความหนาแน่นไอ : 2.5

9.12 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่มีข้อมูล

9.13 ความถ่วงจำเพาะ : 1.26

9.14 ความสามารถในการละลายได้ : 100 ที่ 20 °C

9.15 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่ติดไฟ

9.16 มวลโมเลกุล : 74.4 g/mol

9.17 อื่นๆ : -

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : ไวต่อความร้อน ความไวต่อแสง ว่องไวต่ออากาศ (สารนี้ไม่เสถียร)

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : กรดเข้มข้น, สารออกซิไดซ์อย่างรุนแรง, โลหะหนัก, สารรีดิวซ์, แอมโมเนีย, อีเธอร์, สารอินทรีย์ และสารอนินทรีย์ เช่น ธี, เทอร์โรซีน, ทินเนอร์, แลคเกอร์

10.3 วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : ไม่มีข้อมูล

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความเสถียรของสารจะลดลงเมื่อความเข้มข้นเพิ่มขึ้น, สัมผัสกับความร้อน, แสง, ค่าpH ลดลง, ผสมกับโลหะหนัก เช่น นิกเกิล โคบอลต์ ทองแดง และเหล็ก

10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์

10.6 อื่นๆ : -

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : หนู = 5,800 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : กระต่าย = มากกว่า 10,000 mg/kg

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) : หนู = มากกว่า 10,500 mg/m^3

11.2 ความเป็นพิษ

ทางการหายใจ : ระคายเคืองต่อเยื่อเมือก ไอ ภาวะหายใจสั้นเร็วแบบรุนแรง ทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ

ทางผิวหนัง : ระคายเคืองต่อผิว สารผสมก่อให้เกิดการเผาไหม้

ทางตา : ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง

ทางปาก : ระคายเคือง เจ็บปวด ไหม้ปาก และกระเพาะอาหาร ขาเขียน ช็อก อาจเสียชีวิต

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม : ไม่มีข้อมูล

11.4 อื่นๆ : -

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : ไม่มีข้อมูล

12.2 การตกค้างยาวนาน : ความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ วิธีการนี้ใช้สำหรับหาความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ จะใช้ไม่ได้กับสารอนินทรีย์

12.3 ผลกระทบอื่นๆ : หลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) : ต้องกำจัดของเสียโดยทำตามระเบียบข้อบังคับของประเทศและของท้องถิ่น ทิ้งสารเคมีไว้ในบรรจุภัณฑ์เดิม ห้ามประปนกับของเสียชนิดอื่น ดำเนินการกับบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ได้ทำความสะอาดในลักษณะเดียวกับตัวผลิตภัณฑ์

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN 1791

14.2 ชื่อในการขนส่ง : HYPOCHLORITE SOLUTION (Sodium Hypochlorite)

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : -

14.6 อื่นๆ : -

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 ลำดับที่ 1289

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม : พรบ.วัตถุอันตราย พ.ศ.2535 ชนิดที่ 1

15.3 กระทรวงสาธารณสุข : -

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : -

15.5 กระทรวงคมนาคม : -

15.6 อื่นๆ : -

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA :

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี บริษัท พีที เคมเมอร์ส จำกัด

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี บริษัท เมอร์ค เคจีเอเอ จำกัด

16.3 อื่นๆ : -

[redacted]

ตำแหน่ง : กรรมการผู้จัดการ

บริษัท : บริษัท ละวันแดง 1999 จำกัด

ที่อยู่ : 88 หมู่ 15 ต.หนองแซง อ.หันคา จ.ชัยนาท 17160

โทรศัพท์/โทรสาร : 056-482-888 / 056-482-889

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

1.1 ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : Sodium Hydroxide 50% ชื่อสารเคมี : Sodium hydroxide

ชื่ออื่น : Caustic soda, Lye, Sodium hydrate, Soda lye

สูตรเคมี : NaOH

CAS No. : 1310-73-2

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า : บริษัท วิทย์คอร์ป โปรดักส์ จำกัด

ที่อยู่ : 77/113 อาคารสินสาธรทาวเวอร์ ชั้น 27 ถนนกรุงธนบุรี แขวงคลองต้นไทร เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600 โทรศัพท์ : 0-2440-0809 โทรสาร : 0-2440-0827 โทรศัพท์ฉุกเฉิน : -

Email : mancewan@witcorp.co.th

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : ควรใช้สารเคมีด้วยความระมัดระวัง และไม่สัมผัสสารเคมีโดยตรง

1.4 การใช้ประโยชน์ : ใช้ทำความสะอาด

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : 10,000 กิโลกรัม

1.5 อื่นๆ : -

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท (ข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008)

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : -

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :

-การกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนัง

-การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ : อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย :

-เป็นอันตรายเมื่อสัมผัสผิวหนัง

-ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

-ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง

-อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ

-อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :

-หลีกเลี่ยงการสูดหายใจ ละออง แก๊ส ไอ สเปรย์ ของสารเคมี

-สวมชุดป้องกัน อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา

-หลังใช้งาน ให้ล้างหน้า มือและผิวหนังที่สัมผัสสารเคมี

-ล้างเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนใช้ซ้ำ

-ใช้สารเคมีในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่ดี

-ถ้าสัมผัสผิวหนังหรือผม ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกทันที แล้วล้างด้วยน้ำปริมาณมาก

-ถ้าเข้าตา ล้างออกด้วยความระมัดระวังด้วยน้ำหลายนาที ถอดคอนแทคเลนส์ ถ้ามีและง่ายต่อการถอดออกและล้างอย่างต่อเนื่อง

-ถ้ากลืนกิน ล้างปากด้วยน้ำ ห้ามทำให้อาเจียน

-ถ้าสูดดม ให้นำออกไปสู่ที่มีอากาศบริสุทธิ์และให้พักผ่อนในท่าที่สามารถหายใจได้สะดวก

-โทรหาศูนย์แพทย์หรือหมอทันที หากอาการไม่ดีขึ้น

-หลีกเลี่ยงการปล่อยลงสู่สิ่งแวดล้อม

2.3 อื่นๆ : -

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

No.	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Sodium Hydroxide	1310-73-2	50%	2 mg/m^3	40 mg/kg
2	Water	7732-18-5	50%	-	-

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ : ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา :

- ผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก
- ดวงตา : ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก โดยลืมตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 20 นาที

4.3 กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ห้ามทำให้ผู้ป่วยอาเจียน บ้วนปากด้วยน้ำสะอาด

4.4 อื่นๆ : -

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม :

- เหมาะสม : ใช้สารดับเพลิงให้เหมาะสมกับเพลิงไหม้ที่เกิดบริเวณรอบๆ

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : สารนี้ไม่ติดไฟ แต่การสัมผัสน้ำหรือความชื้นจะทำให้เกิดความร้อนขึ้น

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : สวมชุดผจญเพลิง ชุดป้องกันสารเคมี สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอัดอากาศ (SCBA)

5.4 อื่นๆ : ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ ห้ามฉีดน้ำเข้าภาชนะโดยตรง จะทำให้เกิดปฏิกิริยารุนแรง

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน :

- อพยพคนออกจากบริเวณที่สารเคมีรั่วไหล ควรอยู่ในทิศทางเหนือลม
- ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง

6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด :

- สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- ให้ระบายอากาศในบริเวณที่เกิดเหตุ
- ใช้อุปกรณ์ดักสารเคมีปนเปื้อนที่เป็นพลาสติก
- จัดเตรียมถุงและถังพลาสติก (แบบมีฝาปิด)
- นำสารเคมีปนเปื้อนใส่ถุงพลาสติกปิดรัดถุงแล้วใส่ลงถังพลาสติกปิดฝาแล้วใช้เทปผ้าพันปิดที่ขอบฝาถัง
- ติดป้ายที่ถัง "สารเคมีปนเปื้อนจากอุบัติเหตุ" นำไปกำจัดตามข้อกำหนด

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันไม่ให้สารไหลลงแหล่งน้ำสาธารณะ เพราะสารนี้มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ ซึ่งส่งผลเป็นอันตรายเนื่องจากเปลี่ยนแปลงค่า pH ของน้ำ

6.4 อื่นๆ : -

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง :

-ห้ามให้สารปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม

-ภาชนะบรรจุที่ขนย้ายต้องแข็งแรง ปิดสนิท มีฉลากกำกับ

-มีการระบายอากาศที่เพียงพอในบริเวณใช้งาน

-หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรง

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย :

-ปิดภาชนะให้สนิท เก็บในบริเวณที่ระบายอากาศได้ดี ห่างจากสารที่อาจเกิดปฏิกิริยา

-เก็บในที่แห้ง หลีกเลี่ยงการสัมผัส ความชื้น น้ำ

- กรดแก่ สารออกซิไดซ์อย่างแรง สารอินทรีย์

7.3 อื่นๆ : -

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

OSHA : 2 mg/m^3

NIOSH : 2 mg/m^3

ACGIH : 2 mg/m^3

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :

-มีการระบายอากาศที่เพียงพอในบริเวณใช้งาน

-ติดตั้งระบบดูดอากาศเฉพาะที่

-ออกแบบให้เป็นระบบปิด ป้องกันไอสารเคมี

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : สวมหน้ากากป้องกันไอ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ตา : สวมแว่นตานิรภัย หรือแว่นครอบตา หรือกระบังหน้า

ผิวหนัง : สวมถุงมือยาง ชุดป้องกันสารเคมี รองเท้าป้องกันสารเคมี

8.4 อื่นๆ : เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี ล้างมือหลังการทำงานกับสารเคมี ก่อนรับประทานอาหาร ห้ามรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : ของเหลว ไม่มีสี

9.2 กลิ่น : ไม่มีกลิ่น

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : >14

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : 10 °C

9.5 จุดเดือด : 142.2 °C ที่ 101.3 kPa

9.6 จุดวาบไฟ : ไม่ติดไฟ

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.9 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : ไม่มีข้อมูล

9.10 ความดันไอ : 0.2 kPa ที่อุณหภูมิ 20 °C

9.11 ความหนาแน่นไอ : 1.2

9.12 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : 1.529 ที่อุณหภูมิ 15 °C

9.13 **ความถ่วงจำเพาะ** : 1.53 ที่ 15.5 °C

9.14 **ความสามารถในการละลายได้** : ละลายในน้ำได้ดี

9.15 **อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง** : ไม่สามารถใช้ได้

9.16 **มวลโมเลกุล** : 39.947 g/m

9.17 **อื่นๆ** : -

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 **ความเสถียรทางเคมี** : มีความเสถียรภายใต้อุณหภูมิ และความดันปกติของการใช้และการเก็บ

10.2 **สิ่งที่เข้ากันไม่ได้** : อลูมิเนียม สังกะสี ตะกั่ว ดีบุก

10.3 **วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง** : -

10.4 **สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง** : ความชื้น ความร้อน

10.5 **สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว** : โซเดียมออกไซด์ การทำปฏิกิริยากับโลหะเกิดก๊าซไฮโดรเจนที่ไวไฟ

10.6 **อื่นๆ** : -

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 **LD50/ LC50**

โดยทางปาก (mg/kg) : -

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : กระต่าย = 1,350 mg/kg

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) : -

11.2 **ความเป็นพิษ**

การสูดหายใจ : ระคายเคืองจมูก คอ ปอด ไอ แสบคอ หายใจถี่ หายใจลำบาก

สัมผัสถูกผิวหนัง : กัดกร่อนผิวหนัง ผิวหนังเป็นผื่นแดง ผิวหนังไหม้

การสัมผัสทางตา : กัดกร่อนดวงตา ตาแดง ตามัว ดวงตาไหม้อย่างรุนแรง อาจตาบอดได้

การกลืนกิน : แสบคอและหน้าอก ปวดท้อง ท้องร่วง กลืนไส้ อาเจียน ง่วงนอนเพลีย ช็อก อาจหมดสติ หรือเสียชีวิต

11.3 **จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม** : การสัมผัสสารติดต่อกันเป็นเวลานาน จะทำให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อ ผิวหนังแห้งแตก ทางเดินหายใจอุดตัน

11.4 **อื่นๆ** : -

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 **ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์** : เป็นพิษต่อปลาและแพลงก์ตอน ส่งผลที่เป็นอันตรายเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพีเอช อาจทำให้ปลาตายได้ ไม่ทำให้เกิดการขาดออกซิเจนทางชีวภาพ ควรทำให้เป็นกลางในระบบบำบัดน้ำเสีย

12.2 **การตกค้างยาวนาน** : ย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว

12.3 **อื่นๆ** : -

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) :

-การกำจัดสาร : ติดต่อผู้ให้บริการกำจัดของเสีย ซึ่งมีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ให้ตรวจสอบข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐและข้อกำหนดท้องถิ่น

-บรรจุภัณฑ์ : ภาชนะบรรจุที่ทำความสะอาดแล้วให้กำจัดแบบขยะทั่วไป หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้กำจัดตามระเบียบราชการ

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 **หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number)** : UN 1824

14.2 **ชื่อในการขนส่ง** : Sodium hydroxide Solution

14.3 **ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class)** : 8

14.4 **กลุ่มการบรรจุ (Packing Group)** : II

14.5 **การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่** : รหัสแท็งก์ L4BN,IBC02 (IBC Code)

14.6 **อื่นๆ** : -

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 **กระทรวงแรงงาน** : ประกาศกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 ลำดับที่ 1287

15.2 **กระทรวงอุตสาหกรรม** : พรบ.วัตถุอันตราย พ.ศ.2535 ชนิดที่ 1

15.3 **กระทรวงสาธารณสุข** : -

15.4 **กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** : -

15.5 **กระทรวงคมนาคม** : -

15.6 **อื่นๆ** : -

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 **สัญลักษณ์ NFPA** :

16.2 **แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย** :

- เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี บริษัท พีที เคมเมอร์ส จำกัด
-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี บริษัท เมอร์ท เคมิเอเอ จำกัด
-เอกสารหลักการและมาตรฐานความปลอดภัย "โซเดียมไฮดรอกไซด์"

16.3 **อื่นๆ** : -

[redacted]

ตำแหน่ง : กรรมการผู้จัดการ
บริษัท : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด
ที่อยู่ : 88 หมู่ 15 ต.หนองแซง อ.หันคา จ.ชัยนาท 17160
โทรศัพท์/โทรสาร : 056-482-888 / 056-482-889

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

1.1 **ข้อบ่งชี้สารเคมี**

ชื่อทางการค้า : Potassium chromate

ชื่อสารเคมี : Potassium chromate

ชื่ออื่น : Dipotassium chromate, Bipotassium chromate, Chromate of potass, Dipotassium monochromate, Neutral potassium chromate

สูตรเคมี : K_2CrO_4

CAS No. : 7789-00-6

1.2 **ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า** : บริษัท สเปกตรัม ไซเอนติฟิค จำกัด

ที่อยู่ : เลขที่ 14,16,18 ซอยบางแวก 94 แขวงคลองขวาง เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160

โทรศัพท์ : 02-861-9733-37 โทรสาร : 02-861-9739-40 โทรศัพท์ฉุกเฉิน : -

Email. : company@spectrum.co.th

1.3 **ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้** : ควรใช้สารเคมีด้วยความไม่ประมาท และ ไม่สัมผัสสารเคมีโดยตรง

1.4 **การใช้ประโยชน์** : ใช้สำหรับวิเคราะห์ตัวอย่างในห้องปฏิบัติการ

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : 200 กรัม

1.5 **อื่นๆ** :

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 **การจำแนกประเภท**

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : -

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : การสูดดมอาจทำให้เกิดมะเร็ง ทำความเสียหายต้านพันธุกรรมซึ่งถ่ายทอดไปสู่ลูกหลานได้ ระคายเคืองต่อตา ระบบทางเดินหายใจและผิวหนัง การสัมผัสทางผิวหนัง อาจทำให้เกิดอาการแพ้

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : เป็นพิษอย่างมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ, อาจก่อให้เกิดผลเสียระยะยาวต่อสภาวะแวดล้อมในน้ำ

2.2 **องค์ประกอบตามฉลาก**

รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ : อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย :

-ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

-อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง
-ระคายเคืองต่อดวงตารุนแรง
-อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ
-อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม
-อาจทำให้เกิดมะเร็งโดยการหายใจเข้าไป
-เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :

-ต้องได้รับคำแนะนำก่อนการใช้
-หลีกเลี่ยงหายใจเอาฝุ่น ฟูม ก๊าซ ไอ หรือเสปรย์เข้าไป
-หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม
-สวมถุงมือ เสื้อป้องกัน แว่นตา และหน้ากาก
-ถ้าเข้าตา ชะล้างด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที
-ถ้าได้รับสัมผัสหรือมีความกังวล โทรศัพท์หาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์

2.3 **อื่นๆ** : -

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

No.	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	กำมาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
1	Potassium chromate	7789-00-6	>=50%-<=100%	0.00625 ppm	18 mg/kg

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 **กรณีได้รับทางการหายใจ** : เคลื่อนย้ายผู้ได้รับผลกระทบไปอยู่ในที่อากาศบริสุทธิ์ ให้พักผ่อนในสภาพที่หายใจได้สะดวก

4.2 **กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา** :

- ผิวหนัง : ล้างด้วยสบู่และน้ำจำนวนมากๆ ซักล้างเสื้อผ้าที่เปื้อนก่อนนำมาใช้ซ้ำ ถ้าผิวหนังเกิดการระคายเคืองขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสม

- ดวงตา : ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ต้องแน่ใจว่าได้ล้างตาอย่างเพียงพอ โดยใช้นิ้วมือแยกเปลือกตาออกจากกันระหว่างล้าง

4.3 **กรณีได้รับทางการกลืนกิน** : ให้ใช้น้ำบ้วนปาก กรณีที่ผู้ป่วยยังมีสติอยู่ ไปพบแพทย์

4.4 **อื่นๆ** : -

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม :

- เหมาะสม : การ์บอนไดออกไซด์, ผงเคมีแห้ง หรือโฟมที่เหมาะสม
- ไม่เหมาะสม : ห้ามใช้น้ำ

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ปล่อยควันพิษออกมาภายใต้สภาวะที่เกิดไฟ การสัมผัสกับสารอื่นๆ อาจก่อให้เกิดไฟได้ อาจเร่งการเผาไหม้

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุดและเสื้อผ้าที่ใช้ป้องกัน เพื่อป้องกันการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา

5.4 อื่นๆ : -

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน :

- ข้อควรระวังส่วนบุคคล : หลีกเลี่ยงหายใจเอาฝุ่น ฟูม ก๊าซ ไอ หรือสเปรย์เข้าไป ต้องได้รับคำแนะนำก่อนการใช้ ห้ามดำเนินการใดๆ
- อุปกรณ์ป้องกันอันตราย : สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบกรบชุด,รองเท้าบูท และถุงมือยางแบบหนา

6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ให้ดูดซึมบนทรายหรือเวอร์มิคูไลต์และบรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท สำหรับนำไปกำจัด ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างตำแหน่งที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

6.4 อื่นๆ : -

๗. การขนส่ง เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : หลีกเลี่ยงหายใจเอาฝุ่น ฟูม ก๊าซ ไอ หรือสเปรย์เข้าไป ต้องได้รับคำแนะนำก่อนการใช้ ห้ามดำเนินการใดๆก่อนอ่านและทำความเข้าใจในข้อควรระวังด้านความปลอดภัย กำจัดแหล่งจุดไฟ ถ้าคระทำได้อย่างปลอดภัย ใช้นอกอาคารหรือบริเวณที่มีอากาศถ่ายเท

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : ปิดให้สนิท เก็บให้ห่างจากวัสดุซึ่งไหม้ไฟได้ รวมทั้งความร้อน ประกายไฟและเปลวไฟ

7.3 อื่นๆ : -

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

OSHA : 2 mg/m^3

NIOSH : -

ACGIH : 2 mg/m^3

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : ใช้ในผู้ดูดควันสารเคมีเท่านั้น ฝึกบังคับกัยและอ่างล้างตา

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : เครื่องช่วยหายใจที่ผ่านการรับรองโดยรัฐ

ตา : แว่นตาแบบก๊อกเกิลส์ที่ป้องกันสารเคมี

ผิวหนัง : ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี

8.4 อื่นๆ : -

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : ของแข็ง สีเหลือง

9.2 กลิ่น : ไม่มีกลิ่น

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : 8.5-10 g/l ที่ 20 °C

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :

- จุดหลอมเหลว : ที่ 971 °C
- จุดเยือกแข็งที่ : ไม่มีข้อมูล

9.5 จุดเดือด : 1,000 °C

9.6 จุดวาบไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.9 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด :

- สูงสุด : ไม่มีข้อมูล
- ต่ำสุด : ไม่มีข้อมูล

9.10 ความดันไอ : ไม่มีข้อมูล

9.11 ความหนาแน่นไอ : 6.7 g/cm^3

9.12 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่มีข้อมูล

9.13 ความง่วงจำเพาะ : ไม่มีข้อมูล

9.14 ความสามารถในการละลายได้ : 69.9 g/100 มล. ที่อุณหภูมิ 20 °C

9.15 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่มีข้อมูล

9.16 มวลโมเลกุล : 194.2 g/mol

9.17 อื่นๆ : -

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : มีความเสถียร

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : สารอินทรีย์, โลหะที่เป็นผงละเอียด, ตัวออกซิไดซ์แรง

10.3 วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : ไม่มีข้อมูล

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : -

10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : ยังไม่ทราบธรรมชาติของผลิตภัณฑ์การสลายตัวอย่างแน่ชัด

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : 180 MG/KG (หนู)

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : -

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) : -

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : อาจเป็นอันตรายหากสูดดม สารนี้ทำให้เกิดอาการระคายเคืองที่แผ่นเยื่อเมือกและบริเวณทางเดินหายใจส่วนบน

สัมผัสถูกผิวหนัง : ทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง

การสัมผัสทางตา : ทำให้เกิดความระคายเคืองต่อดวงตา

การกลืนกิน : เป็นพิษเมื่อกลืนกิน

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :

- สารก่อมะเร็ง : มีส่วนประกอบเป็นสารก่อมะเร็งตามการแบ่งประเภทของ IARC, OSHA, ACGIH, NTP, หรือ EPA
- กลายพันธุ์ : อาจเปลี่ยนแปลงสารพันธุกรรม

11.4 อื่นๆ : -

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

12.2 การตกค้างยาวนาน : อาจก่อให้เกิดผลเสียในสภาพแวดล้อมระยะยาว

12.3 อื่นๆ : -

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) : ในการกำจัดสารคิดต่อผู้ให้บริการกำจัดขยะซึ่งมีใบประกอบวิชาชีพ ให้ตรวจสอบข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐบาลกลาง รัฐ และท้องถิ่น

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN 3288

14.2 ชื่อในการขนส่ง : ของแข็งเป็นพิษ, กัดกร่อน, สารอนินทรีย์, ซึ่งไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่น

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 6.1 (สารพิษ)

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : III

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : -

14.6 อื่นๆ : -

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 ลำดับที่ 1195

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม : -

15.3 กระทรวงสาธารณสุข : -

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : -

15.5 กระทรวงคมนาคม : -

15.6 อื่นๆ : -

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA : -

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีของบริษัท ซิกม่า-อัลดริช (ประเทศไทย) จำกัด

16.3 อื่นๆ : -

ลงชื่อ [redacted] .....

บริษัท : บริษัท คะวันแดง 1999 จำกัด

ที่อยู่ : 88 หมู่ 15 ต.หนองแซง อ.หันคา จ.ชัยนาท 17160

โทรศัพท์/โทรสาร : 056-482-888 / 056-482-889

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

1.1 ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : Silver nitrate

ชื่อสารเคมี : Silver nitrate

ชื่ออื่น : Lunar caustic, Silbernitrat

สูตรเคมี : $AgNO_3$

CAS No. : 7761-88-8

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า : บริษัท สเปกตรัม ไซเอนติฟิค จำกัด

ที่อยู่ : เลขที่ 14,16,18 ซอยบางแวก 94 แขวงคลองขวาง เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160

โทรศัพท์ : 02-861-9733-37 โทรสาร : 02-861-9739-40 โทรศัพท์ฉุกเฉิน : -

Email. : company@spectrum.co.th

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : ใช้สารเคมีด้วยความระมัดระวัง และ ไม่สัมผัสสารเคมีโดยตรง

1.4 การใช้ประโยชน์ : ใช้สำหรับวิเคราะห์ด้วยห้องปฏิบัติการ

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : 100 กรัม

1.5 อื่นๆ : -

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท (ข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008)

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : -

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : เป็นพิษร้ายแรงและเป็นพิษอย่างมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ, อาจก่อให้เกิดผลเสียระยะยาว

ความเป็นอันตรายอื่น : อาจกัดกร่อนโลหะ,อาจเร่งการลุกไหม้ สารออกซิไดซ์

2.2 องค์ประกอบความฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ : อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย :

-อาจเร่งการลุกไหม้ สารออกซิไดซ์

-อาจกัดกร่อนโลหะ

-ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

-เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :

-เก็บให้ห่างจากความร้อน พื้นผิวที่ร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และแหล่งกำเนิดประกายไฟอื่นๆ ห้ามสูบบุหรี่

-เก็บให้ห่างจากเสื้อผ้าและวัสดุที่ติดไฟได้

-เก็บในภาชนะบรรจุเดิมของสารนี้เท่านั้น

-ห้ามสูดดมเอาฝุ่นละอองเข้าไป

-ล้างมือให้สะอาดหลังจากใช้งาน

-หลีกเลี่ยงการปล่อยสารสู่สิ่งแวดล้อม

-สวมถุงมือป้องกัน ชุดป้องกัน อุปกรณ์ป้องกันดวงตา อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า

-หากกลืนกิน ให้บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน

-ถ้าสัมผัสผิวหนัง ให้ถอดเสื้อผ้าที่ได้รับการปนเปื้อนออกทันที ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยน้ำเป็นเวลานานๆ

-ถ้าหายใจเข้าไป ให้ย้ายคนไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์และทำให้หายใจได้สะดวก

-ถ้าเข้าตา ล้างออกด้วยน้ำสะอาดเป็นเวลานานๆ ในทันที

2.3 อื่นๆ : -

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

No.	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Silver Nitrate	7761-88-8	>=80%-<=100%	0.01 mg/m³	50 mg/kg

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ : ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าเริ่มหายใจลำบาก รีบไปพบแพทย์

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา : ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำไหลริน/ฟอกบ่อ เมื่อสัมผัสดวงตา ให้ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก และ ไปพบแพทย์

4.3 กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ให้ใช้น้ำบ้วนปากในกรณีที่ผู้ป่วยที่ยังมีสติอยู่ ไปพบแพทย์

4.4 อื่นๆ : -

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม :

- เหมาะสม : คาร์บอนไดออกไซด์, ผงเคมีแห้ง หรือโฟมที่เหมาะสม
- ไม่เหมาะสม : -

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : เก็บให้ห่างจากวัสดุที่ติดไฟได้ การสัมผัสกับสารอื่นๆอาจก่อให้เกิดไฟ ไฟอาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย ในกรณีที่เกิดพลิงไหม้อาจทำให้เกิด ซิลเวอร์ออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุดและเสื้อผ้าที่ใช้ป้องกัน เพื่อป้องกันการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา

5.4 อื่นๆ : ใช้น้ำกำจัดไอระเหยที่เกิดขึ้น ป้องกันไม่ให้น้ำที่ใช้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำบนดินหรือใต้ดิน

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน : ป้องกันการทำให้เกิดฝุ่น ห้ามหายใจเอาฝุ่นละอองเข้าไป หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารเคมีโดยตรง ควรมีระบบระบายอากาศที่ดี ย้ายคนไปอยู่ในพื้นที่ปลอดภัย

6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : เก็บกวาดอย่างระมัดระวัง หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่น เก็บในภาชนะที่เหมาะสม เพื่อส่งไปกำจัด ทำความสะอาดพื้นที่

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันไม่ให้สารเคมีหกรั่วไหล ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ แม่น้ำ และแหล่งน้ำอื่นๆ

6.4 อื่นๆ : -

7. การขนส่ง เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : ในพื้นที่ทำงาน ควรมีการระบายอากาศที่ดี อย่าเปิดภาชนะทิ้งไว้ ระวังอย่าให้สัมผัสสารอินทรีย์ หลีกเลี่ยงการหกรั่วไหล หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่นละออง

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : เก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดสนิท เก็บในที่แห้ง เย็นและอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บให้ห่างจากการถูกแสงแดด โดยตรงและความร้อน แหล่งกำเนิดไฟ น้ำ ความชื้นและวัสดุที่เข้ากับไม่ได้

7.3 อื่นๆ : -

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

OSHA : 0.01 mg/m³

NIOSH : -

ACGIH : 0.01 mg/m³

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : การประเมินทางเทคนิคและการปฏิบัติงานที่เหมาะสมมีความสำคัญมากกว่าการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : สวมหน้ากากป้องกันสารเคมีในกรณีที่ต้องทำงานในพื้นที่อับอากาศ มีฝุ่นละอองสารเคมี ให้ใช้ตัวกรองชนิด P3 (EN 143) หรือสวมอุปกรณ์ป้องกันการหายใจ โดยต้องได้รับการทดสอบและรับรองโดยองค์กรที่ได้รับการรับรองโดยเฉพาะ เช่น NIOSH (USA) หรือ (CEN (EU)

ตา : ใส่แว่นครอบตาที่แน่นกระชับ

ผิวหนัง : สวมชุดป้องกันสารเคมี รองเท้าบูทที่ทำจากยางหรือพลาสติก

8.4 อื่นๆ : -

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : เป็นผลึก ไม่มีสี

9.2 กลิ่น : ไม่มีกลิ่น

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : 5.4 - 6.4 ที่ 100 g/l น้ำที่ 20 °C

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :

- จุดหลอมเหลว : 212 °C
- จุดเยือกแข็ง : -

9.5 จุดเดือด : 444 °C

9.6 จุดวาบไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ : ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ไวไฟ

9.9 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : ไม่มีข้อมูล

9.10 ความดันไอ : ไม่มีข้อมูล

9.11 ความหนาแน่นไอ : 4.35 g/cm³ ที่ 20 °C

9.12 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่มีข้อมูล

9.13 ความก่วงจำเพาะ : ไม่มีข้อมูล

9.14 ความสามารถในการละลายได้ : สามารถละลายในน้ำได้ โดย 2,160 g/l ที่อุณหภูมิ 20°C

9.15 อุณหภูมิที่ถูกติดไฟได้เอง : ไม่มีข้อมูล

9.16 มวลโมลกุล : 169.88 g/mol

9.17 อื่นๆ : -

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี :

-สภาวะที่ทำให้เกิดความไม่เสถียร : อาจสลายตัวเมื่อสัมผัสแสง

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : อะซิตัลดีไฮด์, อะเซทิลีน, ไนไตรต์, แอมโมเนียม, แอมโมเนียมไฮดรอกไซด์, เอไซด์, สารที่ไหม้ไฟได้, คาร์ไบด์, เอทานอล, ฟอยออโรอะเซทิลีน, ไฮเดรต, อะเซทิลีดีน, โซเดียมไฮดรอกไซด์, ไนโตรมีเทน, สารอินทรีย์, ฟอสฟอรัส, ไฮโดรเจนฟอสฟอรัส, ถ่านะถัน, ไทเทเนียม, สังกะสี, ถ่าน, คาร์บอนกัมมันต์

10.3 วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : อะลูมิเนียม, เหล็กกล้าชนิดอ่อน, โลหะ

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความร้อนสูง (ก่อให้เกิดการสลายตัว) การถูกแสงแดด

10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : เมื่อติดไฟทำให้เกิด ซิลเวอร์ออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์

10.6 อื่นๆ : -

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : หนู – 1173 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : -

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) : -

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : สารนี้ทำให้เนื้อเยื่อเมือกและบริเวณทางเดินหายใจส่วนบนถูกทำลายอย่างรุนแรงมาก อาจเป็นอันตรายหากสูดดม

สัมผัสถูกผิวหนัง : อาจเป็นอันตรายหากถูกดูดซึมผ่านผิวหนัง ทำให้เกิดแผลไหม้

การสัมผัสทางตา : ก่อให้เกิดการไหม้หรือแสบร้อน

การกลืนกิน : ทำให้กระเพาะและลำไส้อักเสบอย่างรุนแรง

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม : ไม่มีข้อมูล

11.4 อื่นๆ : -

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : เป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นที่อาศัยในน้ำ

12.2 การตกค้างยาวนาน : ความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ วิธีนี้ใช้สำหรับหาความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ จะใช้ไม่ได้กับสารอนินทรีย์

12.3 ผลกระทบอื่นๆ : -

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) : ต้องกำจัดของเสียโดยทำตามระเบียบข้อบังคับของประเทศและของท้องถิ่น ทิ้งสารเคมีไว้ในบรรจุภัณฑ์เดิม ห้ามปะปนกับของเสียชนิดอื่น ดำเนินการกับบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ได้ทำความสะอาดในลักษณะเดียวกับตัวผลิตภัณฑ์

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN 1493

14.2 ชื่อในการขนส่ง : Silver Nitrate

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 5.1

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : -

14.6 อื่นๆ : -

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 ลำดับที่ 1271

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม : -

15.3 กระทรวงสาธารณสุข : -

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : -

15.5 กระทรวงคมนาคม : -

15.6 อื่นๆ : -

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA : -

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีของ บริษัท อาร์ซีไอ แล็บสแกน จำกัด

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี บริษัท ซิกมา-อัลดริช จำกัด

16.3 อื่นๆ :

ลงชื่อ [redacted] .....

ตำแหน่ง : กรรมการผู้จัดการ

บริษัท : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ที่อยู่ : 88 หมู่ 15 ต.หนองแซง อ.หันคา จ.ชัยนาท 17160

โทรศัพท์/โทรสาร : 056-482-888 / 056-482-889

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

1.1 ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : Sulfamic acid

ชื่อสารเคมี : Sulfamic acid

ชื่ออื่น : Amidosulfonic acid, Amidosolfuric acid, Aminosulfonic acid

สูตรเคมี : H_3NO_3S

CAS No. : 5329-14-6

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า : บริษัท สเปกตรัม ไซเอนติฟิค จำกัด

ที่อยู่ : เลขที่ 14,16,18 ซอยบางแวก 94 แขวงคลองขวาง เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160

โทรศัพท์ : 02-861-9733-37 โทรสาร : 02-861-9739-40 โทรศัพท์ฉุกเฉิน : -

Email. : company@spectrum.co.th

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : ใช้สารเคมีด้วยความระมัดระวัง และ ไม่ประมาท

1.4 การใช้ประโยชน์ : ใช้สำหรับวิเคราะห์ตัวอย่างในห้องปฏิบัติการ

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : 200 กรัม

1.5 อื่นๆ : -

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท (ข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008)

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : -

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : การระคายเคืองต่อผิวหนัง การระคายเคืองต่อดวงตา

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : เป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ : ระวัง (Warning)

ข้อความแสดงอันตราย :

-ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

-ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

-เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

2.3 อื่นๆ : -

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

No.	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Sulfamic Acid	5329-14-6	<= 100%	-	3,160 mg/kg

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ : ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจ ให้การช่วยหายใจ ถ้าหายใจลำบาก, ให้ออกซิเจน

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา :

- ผิวหนัง : ให้ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ถอดเสื้อและรองเท้าที่เปื้อนสาร

- ดวงตา : ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ต้องแน่ใจว่าได้ล้างตาอย่างเพียงพอ โดยใช้นิ้วมือแยกเปลือกตาออกจากกันระหว่างล้าง ไปพบแพทย์

4.3 กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ให้ใช้น้ำบ้วนปากในกรณีที่ผู้ป่วยที่ยังมีสติอยู่ ไปพบแพทย์ทันที ห้ามทำให้อาเจียน

4.4 อื่นๆ : -

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม :

- เหมาะสม : เลือกใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับวัสดุที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

- ไม่เหมาะสม : ไม่มีข้อจำกัดของสารดับเพลิง

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตรายของซัลเฟอร์ออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์ แก๊สไนตรัส

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : อย่าอยู่ในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจ ควรอยู่ในระหว่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนัง

5.4 อื่นๆ : -

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน : ไม่ควรทำให้เกิดฝุ่น ห้ามสูดดมฝุ่น ไม่ควรสัมผัสกับสาร

6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ปิดท่อระบายน้ำ รวบรวม และสูบของเหลวที่หกออก กวาด และส่งไปกำจัด ทำความสะอาดบริเวณที่ปนเปื้อน หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่น

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ห้ามทำให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ท่อระบายน้ำ

6.4 อื่นๆ : -

6.4 อื่นๆ : -

7. การขนส่ง เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : อย่าหายใจเอาฝุ่นเข้าไป ระวังอย่าให้เข้าตา โดนผิวหนัง หรือเสื้อผ้า หลีกเลี่ยงการได้รับสารเป็นเวลานานหรือซ้ำหลายครั้ง

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : ปิดให้แน่น เก็บในที่แห้ง

7.3 อื่นๆ : -

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

OSHA : -

NIOSH : -

ACGIH : -

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : มีฝักบัวและอ่างล้างตาฉุกเฉิน ใช้ในตู้ดูดควันสารเคมีเท่านั้น

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : เครื่องช่วยหายใจที่ผ่านการรับรองโดยรัฐ

ตา : แว่นตาแบบก๊อกเกิลส์ที่ป้องกันสารเคมี

ผิวหนัง : ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี

8.4 อื่นๆ : -

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : สีขาว ผลึกละเอียด

9.2 กลิ่น : ไม่มีกลิ่น

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : 1.2 ที่ 10 g/l

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :

- จุดหลอมเหลว : 205 °C (สลายตัว)
- จุดเยือกแข็ง : -

9.5 จุดเดือด : ไม่มีข้อมูล

9.6 จุดวาบไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการถูกติดไฟ : ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ไวไฟ

9.9 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : ไม่มีข้อมูล

9.10 ความดันไอ : ไม่มีข้อมูล

9.11 ความหนาแน่นไอ : 2.13 g/cm³ ที่ 20 °C

9.12 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่มีข้อมูล

9.13 ความถ่วงจำเพาะ : -

9.14 ความสามารถในการละลายได้ : 213 g/l ที่ 20 °C

9.15 อุณหภูมิที่ถูกติดไฟได้เอง : ไม่มีข้อมูล

9.16 มวลโมเลกุล : 97.08 g/mol

9.17 อื่นๆ : -

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : เสถียรภายใต้อุณหภูมิห้อง

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : อาจเกิดการระเบิดเมื่อผสมกับคลอรีน

10.3 วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : โลหะ

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : การให้ความร้อนสูง (ก่อให้เกิดการสลายตัว)

10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : ซัลเฟอร์ออกไซด์ , ไนโตรเจนออกไซด์, แก๊สไนตรัส

10.6 อื่นๆ : -

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : หนู rat = 3,160 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : กระต่าย = 500 mg

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) : กระต่าย = 0.25 mg

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ไอ ภาวะหายใจสั้นเร็วแบบรุนแรง

สัมผัสถูกผิวหนัง : ทำให้เกิดแผลไหม้

การสัมผัสทางตา : ระคายเคืองอย่างรุนแรง

การกลืนกิน : ระคายเคืองต่อเยื่อเมือกในปาก หลอดลม หลอดอาหาร และระบบทางเดินอาหาร คลื่นไส้

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม : -

11.4 อื่นๆ : -

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : เป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นที่อาศัยอยู่ในน้ำ

12.2 การตกค้างยาวนาน : ไม่มีข้อมูล

12.3 ผลกระทบอื่นๆ : หลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) : ต้องกำจัดของเสียโดยทำตามระเบียบข้อบังคับของประเทศและท้องถิ่น ทิ้งสารเคมีไว้ในบรรจุภัณฑ์เดิม ห้ามปะปนกับของเสียชนิดอื่น ดำเนินการกับบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ได้ทำความสะอาดในลักษณะเดียวกับตัวผลิตภัณฑ์

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN 2967

14.2 ชื่อในการขนส่ง : SULPHAMIC ACID

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : III

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : -

14.6 อื่นๆ : -

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 ลำดับที่ 1315

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม : -

15.3 กระทรวงสาธารณสุข : -

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : -

15.5 กระทรวงคมนาคม :

15.6 อื่นๆ : -

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA : -

16.2 เทคนิคข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีของ บริษัท เมอร์ค เคจีเอเอ จำกัด

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีของบริษัท ซิกม่า-อัลดริช (ประเทศไทย) จำกัด

16.3 อื่นๆ : -

[redacted]

นายช้าง/ผู้แทน

บริษัท : บริษัท คะวันแดง 1999 จำกัด

ที่อยู่ : 88 หมู่ 15 ต.หนองแซง อ.พันดา จ.ชัยนาท 17160

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

1.1 ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : Tertiary butanol ชื่อสารเคมี : Tertiary butanol

ชื่ออื่น : Alcool butylique tertiaire, Arconol, t-Butanol, teri-Butanol, Butanol tertiaire, teri-Butyl alcohol

สูตรเคมี : $C_4H_{10}O$

CAS No. : 75-65-0

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า : บริษัท ยูเนี่ยนเคมีคอลแอนด์ซุปกรณ์ จำกัด

ที่อยู่ : เลขที่ 84 ถนนสิรินธร เขต บางพลัด แขวง บางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700

โทรศัพท์ : 02-433-7762 โทรสาร : 02-881-2133 โทรศัพท์ฉุกเฉิน : -

Email. : info@uce2000.com

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : ควรใช้สารเคมีด้วยความระมัดระวัง

1.4 การใช้ประโยชน์ : ใช้ในการแปลงสภาพสุราสามทับ

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : 310 กิโลกรัม

1.5 อื่นๆ : -

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : -

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง เป็นพิษเฉียบพลันทางการหายใจ

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : -

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ : อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย :

-ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง

-ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

-เป็นอันตรายเมื่อหายใจเข้าไป

-อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :

-เก็บให้ไกลจากความร้อน/ประกายไฟ เปลวไฟ และพื้นผิวที่ร้อน ห้ามสูบบุหรี่

-หลีกเลี่ยงหายใจเอาฝุ่น ฟูม ก๊าซ ไอ หรือสเปรย์ เข้าไป

-ถ้าเข้าตา ชะล้างด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที

2.3 อื่นๆ : -

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

No.	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Tertiary butanol	75-65-0	<=100 %	100	2,733 mg/kg

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ : ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา :

- ผิวหนัง : ให้ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกทันที ล้างผิวด้วยน้ำสะอาด
- ดวงตา : ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ และพบแพทย์

4.3 กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำทันทีอย่างน้อยสองแก้ว หลังจากนั้นให้กิน คาร์บอนกัมมันต์ปริมาณ 20-40 กรัมละลายในน้ำ 200-400 มิลลิลิตร ปรึกษาแพทย์

4.4 อื่นๆ : -

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม :

- เหมาะสม : โฟม ดาร์บอนไดออไซด์ เคมีแห้ง น้ำ
- ไม่เหมาะสม : อย่าใช้น้ำที่ไหลแรง

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ควรระวังเพราะอาจมีไฟย้อนกลับ ไอหนักกว่าอากาศและอาจจะกระจายไปตามพื้น เมื่อผสมกับอากาศ ก่อให้เกิดของผสมที่ระเบิดได้ ที่อุณหภูมิโดยรอบ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอระเหยที่เป็นอันตราย

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : ในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ ที่มีถังอากาศแบบพกพา (SCBA)

5.4 อื่นๆ : ย้ายถังบรรจุออกจากบริเวณอันตราย ลดอุณหภูมิโดยการฉีดห่นด้วยน้ำ ป้องกันไม่ให้น้ำจากอุปกรณ์ดับเพลิงปนเปื้อนระบบน้ำผิวดินหรือระบบน้ำใต้ดิน

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน : ย้ายแหล่งจุดติดไฟ. ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดไฟฟ้าสถิตย์. ห้ามมีเปลวไฟเปลือย, ห้ามสูบบุหรี่.

6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : เก็บรวบรวมสารที่หกรั่วไหล บนพื้น กวาดหรือตักใส่ภาชนะที่เหมาะสม ดูดซับผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลด้วยของแข็งเฉื่อย เช่น ดินเหนียว หรือดินเบาโดยเร็วที่สุด

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ห้ามให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ท่อระบายน้ำ ความเสี่ยงที่จะระเบิด

6.4 อื่นๆ : -

7. การขนส่ง เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : ห้ามเข้าใกล้เปลวไฟ พื้นผิวร้อน ห้ามสูบบุหรี่ ใช้เครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่น ฟูม ก๊าซ ไอ สเปรย์เข้าไป ใช้นอกอาคารหรือบริเวณที่อากาศถ่ายเท

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น เก็บในที่แห้งและอากาศถ่ายเท หลีกเลี่ยงความร้อนและแหล่งกำเนิดการจุดติดไฟ

7.3 อื่นๆ : -

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

OSHA : -

NIOSH : -

ACGIH : -

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : ทำงานภายใต้เครื่องดูดควัน ห้ามสูดดมสาร/สารผสม ไม่ควรทำให้เกิดไอระเหย/ละอองลอย

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : สวมหน้ากากป้องกันไอระเหยของสารเคมี

ตา : สวมแว่นกรอบเต็มป้องกันสารเคมีหรือแว่นตานิรภัย

ผิวหนัง : ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี และสวมชุดป้องกัน

8.4 อื่นๆ : -

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : ของเหลว ไม่มีสี

9.2 กลิ่น : คล้ายการบูร

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : 7

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :

- จุดหลอมเหลว : 23-26 °C

- จุดเยือกแข็ง : ไม่มีข้อมูล

9.5 จุดเดือด : 83 °C

9.6 จุดวาบไฟ : 11 °C

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.9 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด :

- ต่ำสุด : 2.3 %(V)
- สูงสุด : 8.0 %(V)

9.10 ความดันไอ : 41 hPa ที่ 20 °C

9.11 ความหนาแน่นไอ : 0.78 g/cm^3 ที่ 20 °C

9.12 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่มีข้อมูล

9.13 ความถ่วงจำเพาะ : 0.7860

9.14 ความสามารถในการละลายได้ : 1,000 g/l ที่ 25 °C ละลายได้

9.15 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่มีข้อมูล

9.16 มวลโมเลกุล : 74.12 g/mol

9.17 อื่นๆ : -

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : เสถียรที่อุณหภูมิห้อง

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : สามารถทำปฏิกิริยารุนแรงกับโลหะแอลคาไลน์ โลหะแอลคาไลน์เอิร์ท กรดแก่ อะลูมิเนียม สารออกซิไดส์ที่แรง

10.3 วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : ยาง พลาสติกชนิดต่างๆ

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : เปลวไฟ แสงแดดโดยตรง

10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์

10.6 อื่นๆ : -

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : กระต่าย = 3559 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : กระต่าย = >2mg/kg

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) : หนู ->10000 ppm/1H

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : ระคายเคืองต่อเยื่อเมือก ไอ ภาวะหายใจสั้นเร็วแบบรุนแรง อันตรายที่อาจเกิดขึ้น ทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ

สัมผัสถูกผิวหนัง : สัมผัสเป็นระยะเวลานานทำให้ระคายเคืองผิว และ/หรือผิวหนังอักเสบ

การสัมผัสทางตา : ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

การกลืนกิน : กลืนได้ อาเจียน

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม : ไม่มีข้อมูล

11.4 อื่นๆ : เมื่อร่างกายดูดซึม ระบบประสาทส่วนกลางผิดปกติ ความดันโลหิตลดลง อาการง่วงซึม อาการเวียนศีรษะ มึนเมา ระบบทางเดินหายใจล้มเหลว หลอดเลือดหัวใจผิดปกติ

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : เป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่อาศัยในน้ำ

12.2 การตกค้างยาวนาน : ความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ >99.9%

12.3 ผลกระทบอื่นๆ : หลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) : ทำตามระเบียบข้อบังคับของประเทศและท้องถิ่น ทิ้งสารเคมีไว้ในบรรจุภัณฑ์เดิม ห้ามปะปนกับของเสียชนิดอื่น ดำเนินการกับบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ได้ทำความสะอาดในลักษณะเดียวกับตัวผลิตภัณฑ์

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN 1120

14.2 ชื่อในการขนส่ง : BUTANOLS

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 3

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : -

14.6 อื่นๆ : -

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 ลำดับที่ 1016

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม : -

15.3 กระทรวงสาธารณสุข : -

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : -

15.5 กระทรวงคมนาคม : -

15.6 อื่นๆ : -

15.6 อื่นๆ : -

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 ดัญลักษณ์ NFPA : -

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีของบริษัท ยูเนี่ยนเคมิคอลแอนด์อุปกรณ์ จำกัด

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีของบริษัท Luba chemie Pvt จำกัด

16.3 อื่นๆ : -

[redacted]....

บริษัท : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ที่อยู่ : 88 หมู่ 15 ต.หนองแขง อ.หันคา จ.ชัยนาท 17160

โทรศัพท์/โทรสาร : 056-482-888 / 056-482-889

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

1.1 ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : JSN702 ชื่อสารเคมี : Butanone

ชื่ออื่น : MEK, 2-butanone, Methyl Acetone, Methyl Ethyl Ketone, Ethyl Methyl Ketone, 2-oxobutane

สูตรเคมี : C_4H_8O; $CH_3COCH_2CH_3$

CAS No. : 78-93-3

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า : Kingsfang(Xiamen)Import&Export Co.,Ltd

โทรศัพท์ : 86-592-5515539 โทรสาร : 86-592-5515539 โทรศัพท์ฉุกเฉิน : 86-532-83889090

Email. : -

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : -

1.4 การใช้ประโยชน์ : ใช้ล้างคราบหมึก และหัวหมึก (ฉลาก, อากรสแตมป์)

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : 41.69 ลิตร

1.5 อื่นๆ : -

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : ของเหลว และไอระเหย ไวไฟสูง

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง, ทำให้เกิดอาการง่วงนอน หรือเวียนศีรษะได้

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ : อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย :

-ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง

-ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

-อาจทำให้เกิดอาการง่วงนอน หรือเวียนศีรษะได้

-เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :

-หลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหย

-สวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาหรือใบหน้า

-เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ เปลวไฟ พื้นผิวที่ร้อน และแหล่งกำเนิดประกายไฟอื่น ๆ

-ห้ามสูบบุหรี่

-หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

-หากหายใจเข้าไป: โทรติดต่อศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์หากรู้สึกไม่สบาย

-หากมีการระคายเคืองต่อดวงตา: ไปพบแพทย์

-การเก็บรักษา ปิดภาชนะให้สนิท เก็บในที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี

2.3 อื่นๆ : -

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

No.	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Butanone	78-93-3	>95 %	STEL: 300 ppm TWA: 200 ppm	2,737 mg/kg

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ : ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา :

- ผิวหนัง : ล้างออกทันทีด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที หากมีอาการระคายเคืองให้รีบไปพบแพทย์

- ดวงตา : ล้างออกทันทีด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากในทันที รวมถึงใต้เปลือกตาเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที และรีบไปพบแพทย์

4.3 กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ให้ผู้ป่วยบ้วนปาก และดื่มน้ำปริมาณมาก ห้ามทำให้อาเจียน ปรึกษาแพทย์

4.4 อื่นๆ : -

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม :

- เหมาะสม : โฟม ดาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง น้ำ (ละออง)

- ไม่เหมาะสม : -

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ควรระวังเพราะอาจมีไฟย้อนกลับ ไอหนักกว่าอากาศและอาจจะกระจายไปตามพื้น เมื่อผสมกับอากาศ ก่อให้เกิดของผสมที่ระเบิดได้ ที่อุณหภูมิโดยรอบ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอระเหยที่เป็นอันตราย

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : ย้ายสิ่งของรอบบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ถ้าสามารถทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง

5.4 อื่นๆ : -

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน : ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา ย้ายแหล่งกำเนิดประกายไฟทั้งหมดออกไป อพยพคนไปยังจุดที่ปลอดภัยและอยู่เหนือลม ให้ความสำคัญกับไฟย้อนกลับ ใช้มาตรการป้องกันการปล่อยไฟฟ้าสถิต

6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ใช้ตัวดูดซับด้วยวัสดุดูดซับเฉื่อย ถ่ายโอนไปยังภาชนะที่มีการติดตั้งฉลากอย่างถูกต้องหลังทำความสะอาด ล้างทำความสะอาดด้วยน้ำ ควรใช้ขื่อนกั้นเพื่อป้องกันไม่ให้สารเคมีเข้าสู่ท่อระบายน้ำ ใช้มาตรการป้องกันการปล่อยประจุไฟฟ้าสถิต

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ห้ามให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ท่อระบายน้ำ ห้องใต้ดิน หรือพื้นที่อับอากาศ ระวังไอระเหยสะสมทำให้เกิดการระเบิดได้

6.4 อื่นๆ : ละอองน้ำอาจลดไอระเหย แต่ไม่ป้องกันการระเบิดในพื้นที่ปิด

7. การขนย้าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : หลีกเลี่ยงการจุดติดไฟของไอระเหยโดยการปล่อยประจุไฟฟ้าสถิตย์ ชิ้นส่วนโลหะทั้งหมดของอุปกรณ์จะต้องต่อสายดิน เก็บให้ห่างจากเปลวไฟ พื้นผิวที่ร้อน และแหล่งกำเนิดประกายไฟ อย่าสูดดมไอระเหยหรือละอองสเปรย์ หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตา และเสื้อผ้า

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น เก็บให้พ้นมือเด็ก เก็บในที่เย็นและอากาศถ่ายเทสะดวก เก็บให้ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดการจุดติดไฟ ภาชนะต้องป้องกันแสงได้ และมีการติดฉลากอย่างถูกต้อง

7.3 อื่นๆ : เข้ากันไม่ได้กับสารออกซิไดซ์ เข้ากันไม่ได้กับกรดและเบสแก่

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

OSHA : -

NIOSH : -

ACGIH : -

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : มีการระบายอากาศที่เพียงพอ และใช้อุปกรณ์ที่ป้องกันการระเบิด

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : สวมหน้ากากป้องกันไอระเหยของสารเคมี

ตา : สวมแว่นครอบตาป้องกันสารเคมีที่กระชับพอดี หรือกระบังหน้า

ผิวหนัง : สวมใส่เสื้อผ้าแขนยาว ผ้ากันสารเคมี รองเท้าบูทป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ ถุงมือป้องกันสารเคมี

8.4 อื่นๆ : ขณะใช้งานห้ามรับประทานดื่มหรือสูบบุหรี่ ทำความสะอาดเสื้อผ้า และอุปกรณ์ที่ใช้งานก่อนนำกลับมาใช้งาน และทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : ของเหลว ไม่มีสี

9.2 กลิ่น : ตัวทำละลาย

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : -

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :

- จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง : -85 °C

9.5 จุดเดือด : 75 °C

9.6 จุดวาบไฟ : >-9 °C

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.9 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด :

- ต่ำสุด : 1.8 %(V)
- สูงสุด : 11.5 %(V)

9.10 ความดันไอ : ไม่มีข้อมูล

9.11 ความหนาแน่นไอ : ไม่มีข้อมูล

9.12 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : 0.81

9.13 ความต่วงจำเพาะ : ไม่มีข้อมูล

9.14 ความสามารถในการละลายได้ : มีความเสถียรทางความร้อน

9.15 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : 500 °C

9.16 มวลโมเลกุล : ไม่มีข้อมูล

9.17 อื่นๆ : -

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : เสถียร

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : สารออกซิไดซ์ กรดและเบสแก่

10.3 วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : -

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความร้อน เปลวไฟ และประกายไฟ

10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : -

10.6 อื่นๆ : -

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : หนู = 2,737 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : กระต่าย = >6,480 mg/kg

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) : หนู =>11,700 ppm/4H

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : ไม่มีข้อมูล

การสัมผัสถูกผิวหนัง : ไม่มีข้อมูล

การสัมผัสทางตา : ไม่มีข้อมูล

การกลืนกิน : ไม่มีข้อมูล

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม : ไม่มีข้อมูล

11.4 อื่นๆ : พบว่า Methoxsalen เป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์เมื่อสัมผัสกับแสง UV-A เท่านั้น

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : ไม่มีข้อมูล

12.2 การตกค้างยาวนาน : ไม่มีข้อมูล

12.3 ผลกระทบอื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) : กำจัดทิ้งตามข้อบังคับของท้องถิ่น ไม่ควรปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม สามารถฝังกลบหรือเผาได้เมื่อปฏิบัติตามข้อกำหนดท้องถิ่น วัสดุนี้เป็นของเสียอันตรายตามรัฐบาลกลางกำหนดกฎระเบียบ (40 CFR 261)

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN 1210

14.2 ชื่อในการขนส่ง : BUTANONE

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 3

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : -

14.6 อื่นๆ : -

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 ลำดับที่ 206

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม : -

15.3 กระทรวงสาธารณสุข : -

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : -

15.5 กระทรวงคมนาคม : -

15.6 อื่นๆ : -

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA : -

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีของบริษัท Kingsfang(Xiamen)Import&Export Co.,Ltd

16.3 อื่นๆ : -

ลง [redacted] ...

บริษัท : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด
ที่อยู่ : 88 หมู่ 15 ต.หนองแซง อ.หันคา จ.ชัยนาท 17160
โทรศัพท์/โทรสาร : 056-482-888 / 056-482-889

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด
เลขที่ 462/61 ถนนพระราม 3 แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120 (สำนักงานใหญ่) 02-234-5955
เลขที่ 88 หมู่ 15 ตำบลหนองแฟบ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21160 (โรงงาน) 056-482-888
เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษี 0105553089408

เลขที่ TWDC1-138/2567

วันที่ 13 ธันวาคม 2567

สำเนา

เรียน นายกเทศมนตรี ตำบลหนองแฟบ

เรื่อง แจ้งรายชื่อและรายละเอียดคุณสมบัติสารเคมีที่มีใช้งานภายในบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ.1) จำนวน 9 ฉบับ

เนื่องจากบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด มีการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิต บริษัทฯ จึงขอแจ้งรายชื่อพร้อมรายละเอียดคุณสมบัติของสารเคมีที่ใช้งาน ให้กับเทศบาลตำบลหนองแฟบ จำนวน 9 ฉบับ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับใช้ประกอบการเตรียมความพร้อมรับเหตุฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้น รายละเอียดตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

กรรมการผู้จัดการ

ได้รับเอกสารเรียบร้อยแล้ว
ลงชื่อ.....
วันที่ 17 / ธ.ค. / 67

ผู้ประสานงาน : คุณศุภิมร เจนวัฒน์ : ศูนย์ธนนท์ ตะวุปาน
เบอร์โทรศัพท์ : 056 - 482 868 118 โทรสาร : 056 - 482 889
อีเมล์ : suporn@tawandang1999.co.th, thanon@tawandang1999.co.th

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

แบบบันทึกรายการสารเคมี ประจำปี พ.ศ. 2567

ลำดับที่	ชื่อภาษาไทยชื่อทางการค้า	ชื่อภาษาอังกฤษ	CAS.NO.	ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง	หน่วย	สถานที่ใช้งาน	ผู้รับผิดชอบผลผลิตใช้งาน	หมายเหตุ
1	กรดไฮโดรคลอริค	Hydrochloric Acid	7647-01-0	11.84	กิโลกรัม	วิเคราะห์ตัวอย่าง	ประกันคุณภาพ	
				1,500	กิโลกรัม	ใช้ทำเรื่องในระบบ Clarifier	คลังสินค้า	
2	กรดซัลฟูริค	Sulphuric Acid	7664-93-9	8.5	ลิตร	วิเคราะห์ตัวอย่าง	ประกันคุณภาพ	
				2	ลิตร	ใช้ทำความสะอาด	ซ่อมบำรุง	
3	โซเดียมไฮปโปคลอไรท์	Sodium Hypochlorite	7681-52-9	2,500	กิโลกรัม	ใช้เป็นการทำความสะอาด	คลังสินค้า	
4	โซเดียมไฮดรอกไซด์ 50%	Sodium Hydroxide 50%	1310-73-2	10,000	กิโลกรัม	ใช้ทำความสะอาด	คลังสินค้า	
5	โปรแตสซียมไดคเมท	Potassium Chromate	7789-00-6	200	กรัม	วิเคราะห์ตัวอย่าง	ประกันคุณภาพ	
6	ซิลเวอไนเตรท	Silver Nitrate	7761-88-8	100	กรัม	วิเคราะห์ตัวอย่าง	ประกันคุณภาพ	
7	กรดซัลฟามิค	Sulphamic Acid	5329-14-6	200	กรัม	วิเคราะห์ตัวอย่าง	ประกันคุณภาพ	
8	บิวทาแอล	Tertiary Butanol	75-65-0	310	กิโลกรัม	ใช้เตรียมปลอกเทฟูราเมทิล	คลังสินค้า	
9	JSN702 (บิวทาโนน)	JSN702 (Butanone)	78-93-3	41.69	ลิตร	ใช้ล้างคราบหมึก และหัวหมึก (ผลาก, ผลกระสมหมึก)	บรรจุ	

แบบ สอ.๑

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

1.1 ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : กรดไฮโดรคลอริก

ชื่อสารเคมี : Hydrochloric acid

ชื่ออื่น : กรดเกลือ

สูตรเคมี : HCl

CAS No. : 7647-01-0

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า : บริษัท เอส แอนด์ ซูเอส แมเนจเม้นท์ จำกัด

ที่อยู่ : 622 อาคารเอ็มไพเรียน ทาวเวอร์ ชั้น 19 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ : 66 (0)2 667 8215 โทรสาร : +66 (0) 2 667-8399 โทรศัพท์ฉุกเฉิน : -

Email. : -

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : ควรใช้สารเคมีอย่างระมัดระวัง

1.4 การใช้ประโยชน์ : ใช้ฆ่าเชื้อในระบบ Clarifier, วิเคราะห์ตัวอย่าง

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : 1,511.84 กิโลกรัม

1.5 อื่นๆ : -

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท (ข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008)

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : -

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : ผิวแห้งหยาบกร้านและอาจเป็นรอยแตกเป็นพิมต่อปอดและเยื่อเมือก

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : -

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ : อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย : ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : สวมถุงมือป้องกัน,ใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย,อุปกรณ์ป้องกันดวงตา, อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า,หากกลืนกิน ให้บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน,หากเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ถอดคอนแทคเลนส์ออก ถ้าถอดได้ง่าย แล้วทำการล้างตา,หากได้รับสัมผัสหรือเกี่ยวข้อง รีบ โทรหาศูนย์พิบวิทยาหรือแพทย์, โรงพยาบาลทันที

แบบ สอ.๑

2.3 อื่นๆ : -

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

No.	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
1	Hydrochloric acid	7647-01-0	>=25-<50%	5 ppm	-

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ : ออกจากบริเวณเสี่ยง ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วย CPR หรือหายใจติดขัดให้ออกซิเจนช่วยแล้วพบแพทย์ทันที

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา :

- ผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำไหลริน/ฝักบัว ไทรตามแพทย์ทันที
- ดวงตา : ถ้าใส่คอนแทคเลนส์ให้ถอดออก ล้างตาด้วยน้ำสะอาดไม่น้อยกว่า 15 นาที แล้วควรไปพบแพทย์ทันที

4.3 กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำตามอย่างน้อยสองแก้วและหลีกเลี่ยงการอาเจียนเพราะอาจทำให้เกิดการกัดกร่อน ไทรตามแพทย์ทันที ห้ามทำให้เป็นกลาง

4.4 อื่นๆ : -

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม :

- สารดับเพลิงที่ห้ามใช้ : สำหรับสารนี้/สารผสมชนิดนี้ ไม่มีข้อจำกัดของสารดับไฟ
- สารดับเพลิงที่เหมาะสม : การใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมเฉพาะที่และสิ่งแวดล้อมรอบๆ

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี :

- ที่ไม่ติดไฟ : เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย
- ที่ติดไฟ : ไฟอาจทำให้เกิดการปลดปล่อยของก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : อย่าอยู่ในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจ ควรอยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง

5.4 อื่นๆ : -

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน :

-แนะนำสำหรับบุคลากรที่ไม่ได้อยู่ในสถานการณ์ฉุกเฉิน : ห้ามชูดหายใจเอาไอระเหย ละอองลอย เข้าสู่ร่างกายไม่ควรสัมผัสกับสาร ทำให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่ดีพอ ออกจากพื้นที่อันตราย อ่านขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

- ข้อแนะนำสำหรับผู้ที่ต้องมีหน้าที่รับผิดชอบในกรณีฉุกเฉิน : ควรสวมใส่ชุดป้องกันที่เหมาะสมกับบริเวณทำงาน โดยพิจารณาจากความเข้มข้นและปริมาณสารอันตรายที่ใช้ ควรมีการตรวจสอบความทนทานต่อสารเคมีของชุดป้องกันโดยตัวแทนจำหน่าย

6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ปิดท่อระบายน้ำ รวบรวม ซับ และสูบของเหลวที่หกออก ห้ามใช้ถังบรรจุที่เป็น โลหะ

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ห้ามทำให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ท่อระบายน้ำ

6.4 อื่นๆ : -

7. การขนย้าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและเหลี่ยงเลี่ยง : เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีทันที ทาครีมป้องกันผิวหนัง ล้างมือและหน้าหลังจากการใช้สาร

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : ห้ามใช้ภาชนะบรรจุที่เป็นโลหะ ปิดให้แน่น แนะนำการเก็บรักษาอุณหภูมิดูดลาก ผลิตภัณฑ์

7.3 อื่นๆ : -

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

OSHA : 5 ppm

NIOSH : -

ACGIH : 2 ppm

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :

-จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

-ติดตั้งระบบดูดอากาศเฉพาะที่

-ออกแบบให้เป็นระบบปิด ป้องกันไอสารเคมี

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจชนิดแบบมีไส้กรองไอกรด

ผิวหนัง : ถุงมือสำหรับป้องกันสารเคมี,ชุดป้องกันสารเคมี

ใบหน้า/ดวงตา : กระบังหน้า,แว่นครอบตา

8.4 อื่นๆ :

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : ของเหลวไม่มีสี

9.2 กลิ่น : มีกลิ่นฉุน

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : < 1 ที่ 20 °C

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :

- จุดหลอมเหลวที่ : -
- จุดเยือกแข็งที่ : -30 °C

9.5 จุดเดือด : 63.8 °C ที่ 101.3kPa

9.6 จุดวาบไฟ : ไม่ติดไฟ

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.9 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด :

- ค่าขีดจำกัดสูงสุด : ไม่มีข้อมูล
- ค่าขีดจำกัดต่ำสุด : ไม่มีข้อมูล

9.10 ความดันไอ : 190 hPa ที่ 20 °C

9.11 ความหนาแน่นไอ : ประมาณ 1.19 g/cm^3 ที่ 20 °C

9.12 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : 1.17 ที่ 30 °C

9.13 ความสวยงาเพาะ : ไม่มีข้อมูล

9.14 ความสามารถในการละลายได้ : ที่ 20 °C ละลายในน้ำได้ดี

9.15 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่มีข้อมูล

9.16 มวลโมเลกุล : 36.46 g/mol

9.17 อื่นๆ : อาจกัดกร่อนโลหะ

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : เสถียรภายใต้อุณหภูมิและความดันปกติของการใช้และการเก็บ

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ :

-โลหะ เมื่อสัมผัสแล้วจะให้ก๊าซไฮโดรเจน ที่อาจระเบิดได้

-สารละลายที่มีฤทธิ์เป็นด่าง เช่น โซดาไฟ โซดาแอช

-สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์ (NaOCl) โปแตสเซียมเปอร์แมงกานเต (KMno$_4$) ซึ่งทำปฏิกิริยากับกรดเกลือจะได้ก๊าซคลอรีน

10.3 วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : ไม่มีข้อมูล

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความร้อน ความชื้น พื้นที่มีประกายไฟ

10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์

10.6 อื่นๆ : -

11. ข้อมูลด้านพิบวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : กระต่าย = 900 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : -

โดยทางสูดหายใจ : หนูทุก = 8,380 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : ระคายเคืองจมูก คอ ปอด ไอ เจ็บคอ หายใจถี่ แผลไหม้ของเยื่อเมือก ทำให้ปอดบวม สารนี้ทำให้เนื้อเยื่อและบริเวณทางเดินหายใจส่วนบน ถูกทำลายอย่างรุนแรง

สัมผัสถูกผิวหนัง : เป็นแผลไหม้ อาจเป็นอันตรายหากถูกดูดซึมทางผิวหนัง

เมื่อเข้าตา : ระคายเคืองดวงตา ดวงตาไหม้อย่างรุนแรง

เมื่อกลืนกิน : เกิดอาการปวดท้อง

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :

- กลุ่มสารก่อมะเร็ง : ไม่มีข้อมูล
- กลุ่มก่อกลายพันธุ์ : ไม่มีข้อมูล

11.4 อื่นๆ : เมื่อได้รับในระยะแฝง ทำให้หลอดเลือดเลี้ยงหัวใจผิดปกติ

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ :

-ความเป็นพิษต่อปลา Mosquito fish LC_{50} : 282 mg/l; 96 h

-ความเป็นพิษต่อ Crustacean Daphnia magna EC_{50} : 0.492 mg/l; 48 h

-ความเป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นที่อาศัยในน้ำ EC_{50} : 1.3 mg/l; 48 h

12.2 การตกค้างยาวนาน : สารนี้ไม่สามารถย่อยสลายทางชีวภาพ

12.3 ผลกระทบอื่นๆ : สารนี้เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) :

- การกำจัดสาร : ใช้น้ำทำความสะอาด และทำให้เป็นกลางด้วย โซเดียมคาร์บอเนต หรือปูนขาว
- บรรจุภัณฑ์ : ภาชนะบรรจุที่ทำความสะอาดแล้วให้กำจัดแบบขยะทั่วไป

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : 1789

14.2 ชื่อในการขนส่ง : Hydrochloric Acid

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : แทงก์มาตรฐาน L4BN

14.6 อื่นๆ : -

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน :

- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 ลำดับที่ 893

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม :

-พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย ชนิดที่ 3

15.3 กระทรวงสาธารณสุข : -

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : -

15.5 กระทรวงคมนาคม : -

15.6 อื่นๆ : -

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA :

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี บริษัท เอส แอนด์ ซูเอส แมเนจเม้นท์ จำกัด

-หนังสือ " หลักการและมาตรการความปลอดภัยกรดไฮโดรคลอริก"

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี บริษัท เมอร์ค จำกัด

16.3 อื่นๆ : -

ตำแหน่ง : กรรมการผู้จัดการ
บริษัท : บริษัท ละวันแดง 1999 จำกัด
ที่อยู่ : 88 หมู่ 15 ต.หนองแขง อ.พันดา จ.ชัยนาท 17160
โทรศัพท์/โทรสาร : 056-482-888 / 056-482-889

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

1.1 ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : Sulfuric Acid 98% ชื่อสารเคมี : Sulfuric Acid

ชื่ออื่น : กรดกำมะถัน,Battery fluid acid ,Dihydrogen sulfate ,Diothionic acid, Brown oil, Oil of vitriol

สูตรเคมี : H_2SO_4

CAS No. : 7664-93-9

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า : บริษัท วิทย์ครอป โปรดักส์ จำกัด

ที่อยู่ : 77/113 อาคารสินสาธรทาวเวอร์ ชั้น 27 ถนนกรุงธนบุรี แขวงคลองต้นไทร เขตคลองสาน กรุงเทพฯ

โทรศัพท์ : (02) 440-0809 โทรสาร : - โทรศัพท์ฉุกเฉิน : (034) 403-111

Email : som_turasa@hotmail.com

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : ห้ามสัมผัสกับน้ำ ควาบชื้น

1.4 การใช้ประโยชน์ : ทำความสะอาด, วิเคราะห์ตัวอย่าง

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : 10.5 ลิตร

1.5 อื่นๆ : -

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท (ข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008)

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : -

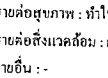
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา อาจก่อให้เกิดมะเร็ง

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ความเป็นอันตรายอื่น : -

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :



คำสัญญาณ : อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย :

-อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

-เป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อหายใจเข้าไป

-ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

-ทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสซ้ำ

-เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :

-ห้ามหายใจเอาไอระเหยของสารเข้าไป

-สวมอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ/ถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

-เก็บให่ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/เปลวไฟ/พื้นผิวที่ร้อน-ห้ามสูบบุหรี่

-จัดเก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น จัดเก็บในสถานที่ที่ปิดล็อคได้

-ห้ามกิน ดื่ม หรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์ ล้างมือหลังจากการใช้สาร

-ถ้าเข้าตา ให้ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป

-ถ้าสัมผัสผิวหนังหรือเส้นผม ให้ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนทั้งหมดออกทันทีล้างผิวหนังด้วยน้ำไหลริน/ฝักบัว

-ถ้าหายใจเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผ่อนในลักษณะที่หายใจได้สะดวก

-ถ้ากลืนกิน บ้วนปาก ให้ไปพบแพทย์ทันที

2.3 อื่นๆ : -

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

No.	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
1	Sulfuric acid	7664-93-9	98	1 mg/m³	2140 mg/kg

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ : ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา :

- ผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก
- ดวงตา : ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ เปิดเปลือกตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที

4.3 กรณีได้รับทางการกลืนกิน : บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน นำส่งแพทย์

4.4 อื่นๆ : -

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม :

- เหมาะสม : ให้ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับการเกิดเพลิงไหม้ในบริเวณรอบๆ

- ไม่เหมาะสม : น้ำ

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : เป็นสารที่ดูดน้ำได้ดีมาก เมื่อถูกวัสดุที่เป็นผงละเอียดอาจจุดติดไฟ เมื่อเกิดเพลิงไหม้จะก่อให้เกิดฟูมหรือก๊าซที่เป็นพิษและกัดกร่อน การสัมผัสกับสารอื่นอาจก่อให้เกิดไฟ

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : สวมชุดดับเพลิง สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดที่มีถังอากาศ ให้ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ

5.4 อื่นๆ : -

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน :

ข้อควรระวังส่วนบุคล : - อพยพคนออกจากบริเวณ

- ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง
- ห้ามสูดดมไอระเหยของสารเข้าไป

อุปกรณ์ป้องกันกันอันตรายส่วนบุคคล : สวมหน้ากากป้องกันไอกรด รองเท้าบูท และถุงมือยาง

6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีพร้อมหน้ากากป้องกันไอกรด ทำให้เป็นกลางโดยใช้ปูนขาว โซดาแอช โรยบนสารที่หกรั่วไหล ห้ามสัมผัสสารเคมี ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันไม่ให้สารไหลลงท่อระบายน้ำ

6.4 อื่นๆ : -

7. การขนส่ง เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง :

- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสาร
- ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่ดีพอ
- ห้ามใช้สารในที่อับอากาศ
- หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดการแพร่กระจายของไอระเหย
- ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : ปิดภาชนะให้สนิท เก็บให้ห่างจากความร้อน น้ำ และวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี เก็บในที่เย็น

7.3 อื่นๆ : -

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

OSHA : 1 mg/m³

NIOSH : 1 mg/m³

ACGIH : 0.2 mg/m³

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :

- ปิดกระบวนการผลิต
- จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
- จัดให้มีที่ดูดอากาศเฉพาะที่

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : สวมหน้ากากป้องกันไอกรด ที่ได้รับมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2199-2547

ตา : ใส่แว่นครอบตา/กระบังหน้า/แว่นตานิรภัย

ผิวหนัง : ชุดป้องกันสารเคมี

8.4 อื่นๆ : -

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : ของเหลวเหมือนน้ำมัน ไม่มีสี

9.2 กลิ่น : ไม่มีกลิ่น

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : 0.3

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :

- จุดหลอมเหลว : -
- จุดเยือกแข็ง : 10 °C

9.5 จุดเดือด : 340 °C

9.6 จุดวาบไฟ : ไม่ไวไฟ

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.9 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด :

- ขีดจำกัดสูงสุด : ไม่มีข้อมูล
- ขีดจำกัดต่ำสุด : ไม่มีข้อมูล

9.10 ความดันไอ : < 0.001 mm Hg ที่อุณหภูมิ 20 °C

9.11 ความหนาแน่นไอ : (อากาศ = 1) 3.4

9.12 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : (น้ำ = 1) 1.8

9.13 ความง่วงจำเพาะ : ไม่มีข้อมูล

9.14 ความสามารถในการละลายได้ : ในน้ำผสมเป็นเนื้อเดียวกัน

9.15 อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง : ไม่มีข้อมูล

9.16 มวลโมเลกุล : 98.08 g/mol

9.17 อื่นๆ : -

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : เสถียร

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : กรดแก่, น้ำ , Amines

10.3 วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : ไม่มีข้อมูล

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความร้อน, ความชื้น

10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : Sulfur Oxides

10.6 อื่นๆ : -

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : หนู = 2,140 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : -

โดยทางสูดหายใจ (mg/m^3) : หนู = 0.375 mg/l/4hr

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : กัดกร่อนทางเดินหายใจ ทำให้เยื่อเมือกของทางเดินหายใจส่วนบนถูกทำลาย

สัมผัสถูกผิวหนัง : กัดกร่อนผิวหนัง ทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง แผลพุพอง

การสัมผัสทางตา : กัดกร่อนดวงตา ตาแดง ตาไหม้อย่างรุนแรง ตาบอดได้

การกลืนกิน : กัดกร่อนทางเดินอาหาร การกินอาจทำให้เกิดการสำลักซึ่งอาจทำให้ปอดบวม มีเลือดออกมากในปอด และอาจถึงตายได้

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม : ทำให้เกิดมะเร็งในมนุษย์

11.4 อื่นๆ : -

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : ความเป็นพิษต่อปลา : Carassius auratus LC50 : 17 มิลลิกรัม/ลิตร/96 ชั่วโมง

12.2 การตกค้างยาวนาน : ย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว

12.3 ผลกระทบอื่นๆ : -

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) :

การกำจัดสาร : ผสมสารกับด่างทำละลายซึ่งไหม้ไฟได้และเผาในเตาเผาสารเคมีซึ่งติดตั้งเครื่องเผาทำลายสารคาร์บอนเพื่อลดมลพิษและเครื่องฟอก ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ติดต่อบริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต

บรรจุภัณฑ์ : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN 1830

14.2 ชื่อในการขนส่ง : SULPHURIC ACID

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : ไม่มี

14.6 อื่นๆ : -

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน :

- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 ลำดับที่ 1318

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม :

-พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย ประเภทวัตถุอันตราย ชนิดที่ 3

15.3 กระทรวงสาธารณสุข : -

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : -

15.5 กระทรวงคมนาคม : -

15.6 อื่นๆ : -

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA :

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

- เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี บริษัท วิทย์ครอป โปรดักส์ จำกัด
- คู่มือการจัดการสารเคมีอันตรายสูง กรดซัลฟิวริก
-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี บริษัท เมอร์ก จำกัด

16.3 อื่นๆ : -

[redacted]

ตำแหน่ง : กรรมการผู้จัดการ

บริษัท : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ที่อยู่ : 88 หมู่ 15 ต.หนองแซง อ.หันคา จ.ชัยนาท 17160

โทรศัพท์/โทรสาร : 056-482-888 / 056-482-889

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

1.1 ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : Sodium Hypochlorite

ชื่อสารเคมี : Sodium Hypochlorite

ชื่ออื่น : Clorox; Bleach; Liquid bleach; Sodium oxychloride; Javex; Antiformin; Showchlon; Chlorox; B-K; Carrel-dakin solution; Chloros; Dakin's solution; Hychlorite; Javelle water; Mera industries 2MOM3B; Milton; Modified dakin's solution; Piochlor; Sodium hypochlorite, 13% active chlorine;

สูตรเคมี : NaOCl

CAS No. : 7681-52-9

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/ : บริษัท ทีที เคมเมอร์ส จำกัด

ที่อยู่ : 1/8 หมู่ที่ 12 ถนนทางหลวงหมายเลข 345 ตำบลคลองข่อย อำเภอปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120

โทรศัพท์ : 02-926-1001-4 โทรสาร : 02-926-1005 โทรศัพท์ฉุกเฉิน : -

Email : pt_chemmerce@hotmail.com

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : ควรใช้สารเคมีอย่างระมัดระวัง และไม่สัมผัสสารเคมีโดยตรง

1.4 การใช้ประโยชน์ : ใช้เป็นสารทำความสะอาด

ปริมาณสูงสุดที่มีใช้ในครอบครอง : 2,500 กิโลกรัม

1.5 อื่นๆ : -

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท (ข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008)

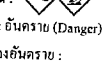
ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : -

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :



คำสัญญาณ : อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย :

-ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

-เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

-หากสัมผัสกับกรดจะให้ก๊าซที่เป็นพิษ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :

-หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

-สวมถุงมือ/ชุดนิรภัยและอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/ใบหน้า

-หากกลืนกิน ให้บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน

-หากเข้าตา ล้างตาด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆ นาที ถอดคอนแทคเลนส์ ถ้าถอดได้ง่าย ล้างตาต่อไป

-หากได้รับสัมผัสหรือเกี่ยวข้อง รีบโทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์/โรงพยาบาลทันที

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

No.	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Sodium Hypochlorite solution	7681-52-9	>=10%-<20%	0.77 ppm	8910

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ : เคลื่อนย้ายผู้ถูกสารเคมีออกสู่ที่อากาศบริสุทธิ์ ให้ออกซิเจนถ้าหายใจขัดข้อง นำส่งแพทย์

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา :

- ผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้า รองเท้า และเครื่องประดับ ชำระล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์
- ดวงตา : ชำระล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที โดยเปิดเปลือกตา อย่าให้น้ำชำระล้างไหลเข้าตาข้างที่ไม่ถูกสารเคมี นำส่งแพทย์

4.3 กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ใช้น้ำล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน ให้ดื่มน้ำประมาณ 240-300 มิลลิลิตร นำส่งแพทย์

4.4 อื่นๆ : -

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม :

- เหมาะสม : คาร์บอนไดออกไซด์,ผงเคมีแห้ง หรือโฟมที่เหมาะสม

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ปล่อยควันพิษออกมาภายใต้สภาวะที่เกิดไฟ

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุด และเสื้อผ้าที่ใช้ป้องกัน เพื่อป้องกันการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา

5.4 อื่นๆ : -

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล : จำกัดการเข้าพื้นที่ สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้เพียงพอ มีการระบายอากาศเพียงพอ

6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ใช้ดิน ทราย หรือวัสดุดูดซับ แล้วทิ้งในภาชนะปิดที่เหมาะสมและติดป้าย ใช้น้ำทำความสะอาดพื้น

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : อย่าให้ไหลลงรางระบายน้ำ ใช้ทราย ดินทำเขื่อนกั้นการไหล

6.4 อื่นๆ : -

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้งานกับสารเคมีต้องสะอาด ไม่มีการปนเปื้อน หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดละอองเพื่อลดการกระจาย ระมัดระวังไม่ให้ทำปฏิกิริยากับกรด จะทำให้เกิดแก๊สคลอรีน

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดละอองเพื่อลดการกระจาย ระมัดระวังไม่ให้ทำปฏิกิริยากับกรด จะทำให้เกิดแก๊สคลอรีน

7.3 อื่นๆ : -

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

OSHA : -

NIOSH : -

ACGIH : -

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : ไม่มีข้อมูล

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : ใช้อุปกรณ์ป้องกันที่มีไส้กรอง B-(P3)

ตา : ใช้แว่นครอบตาที่กระชับแน่น

ผิวหนัง : ใช้ถุงมือที่ป้องกันสารเคมี รองเท้าบู๊ท และชุดป้องกันสารเคมี

8.4 อื่นๆ : -

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : สีเขียวออกเหลือง

9.2 กลิ่น : คลอรีน

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : 11

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :

- จุดหลอมเหลว : -6 °C (5% สารละลาย)
- จุดเยือกแข็ง : ไม่มีข้อมูล

9.5 จุดเดือด : สลายตัวที่อุณหภูมิสูงกว่า 40 °C

9.6 จุดวาบไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.9 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : ไม่มีข้อมูล

9.10 ความดันไอ : <17.5 ที่ 20 °C

9.11 ความหนาแน่นไอ : 2.5

9.12 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่มีข้อมูล

9.13 ความถ่วงจำเพาะ : 1.26

9.14 ความสามารถในการละลายได้ : 100 ที่ 20 °C

9.15 จุดหลุมมีที่จุกติดไฟได้เอง : ไม่ติดไฟ

9.16 มวลโมเลกุล : 74.4 g/mol

9.17 อื่นๆ : -

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : ไวต่อความร้อน ความไวต่อแสง ว่องไวต่ออากาศ (สารนี้ไม่เสถียร)

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : กรดเข้มข้น, สารออกซิไดซ์อย่างรุนแรง, โลหะหนัก, สารรีดิวซ์, แอมโมเนีย, อีเธอร์, สารอินทรีย์ และสารอนินทรีย์ เช่น สี, เทอร์โรซีน, ทินเนอร์, แลคเกอร์

10.3 วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : ไม่มีข้อมูล

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความเสถียรของสารจะลดลงเมื่อความเข้มข้นเพิ่มขึ้น, สัมผัสกับความร้อน, แสง, ค่าpH ลดลง, ผสมกับโลหะหนัก เช่น นิกเกิล โคบอลต์ ทองแดง และเหล็ก

10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์

10.6 อื่นๆ : -

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : หนู = 5,800 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : กระต่าย = มากกว่า 10,000 mg/kg

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) : หนู = มากกว่า 10,500 mg/m^3

11.2 ความเป็นพิษ

ทางการหายใจ : ระคายเคืองต่อเยื่อเมือก ไอ ภาวะหายใจสั้นเร็วแบบรุนแรง ทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ

ทางผิวหนัง : ระคายเคืองต่อผิว สารผสมก่อให้เกิดการผลาไหม้

ทางตา : ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง

ทางปาก : ระคายเคือง เจ็บปวด ไหม้ปาก และกระเพาะอาหาร อาเจียน ช็อก อาจเสียชีวิต

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม : ไม่มีข้อมูล

11.4 อื่นๆ : -

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : ไม่มีข้อมูล

12.2 การตกค้างยาวนาน : ความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ วิธีการนี้ใช้สำหรับหาความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ จะใช้ไม่ได้กับสารอนินทรีย์

12.3 ผลกระทบอื่นๆ : หลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) : ต้องกำจัดของเสียโดยทำตามระเบียบข้อบังคับของประเทศและของท้องถิ่น ทิ้งสารเคมีไว้ในบรรจุภัณฑ์เดิม ห้ามประปนกับของเสียชนิดอื่น ดำเนินการกับบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ได้ทำความสะอาดในลักษณะเดียวกับตัวผลิตภัณฑ์

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN 1791

14.2 ชื่อในการขนส่ง : HYPOCHLORITE SOLUTION (Sodium Hypochlorite)

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : -

14.6 อื่นๆ : -

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 ลำดับที่ 1289

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม : พรบ.วัตถุอันตราย พ.ศ.2535 ชนิดที่ 1

15.3 กระทรวงสาธารณสุข : -

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : -

15.5 กระทรวงคมนาคม : -

15.6 อื่นๆ : -

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA :

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี บริษัท พีที เลมเมอร์ส จำกัด

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี บริษัท เมอร์ค เคมีเอเอ จำกัด

16.3 อื่นๆ : -

[redacted]

ตำแหน่ง : กรรมการผู้จัดการ

บริษัท : บริษัท คะวันแดง 1999 จำกัด

ที่อยู่ : 88 หมู่ 15 ต.หนองแขม อ.หันคา จ.ชัยนาท 17160

โทรศัพท์/โทรสาร : 056-482-888 / 056-482-889

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

1.1 ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : Sodium Hydroxide 50% ชื่อสารเคมี : Sodium hydroxide

ชื่ออื่น : Caustic soda, Lye, Sodium hydrate, Soda lye

สูตรเคมี : NaOH

CAS No. : 1310-73-2

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า : บริษัท วิทย์คอร์ป โปรดักส์ จำกัด

ที่อยู่ : 77/113 อาคารสินสาธรทาวเวอร์ ชั้น 27 ถนนกรุงธนบุรี แขวงคลองต้นไทร เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600 โทรศัพท์ : 0-2440-0809 โทรสาร : 0-2440-0827 โทรศัพท์ฉุกเฉิน : -

Email : mancewan@witcorp.co.th

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : ควรใช้สารเคมีด้วยความระมัดระวัง และไม่สัมผัสสารเคมีโดยตรง

1.4 การใช้ประโยชน์ : ใช้ทำความสะอาด

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : 10,000 กิโลกรัม

1.5 อื่นๆ : -

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท (ข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008)

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : -

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :

-การกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนัง

-การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ : อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย :

-เป็นอันตรายเมื่อสัมผัสผิวหนัง

-ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

-ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง

-อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ

-อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :

-หลีกเลี่ยงการสูดหายใจ ละออง แก๊ส ไอ สเปรย์ ของสารเคมี

-สวมชุดป้องกัน อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา

-หลังใช้งาน ให้ล้างหน้า มือและผิวหนังที่สัมผัสสารเคมี

-ล้างเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนใช้ซ้ำ

-ใช้สารเคมีในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่ดี

-ถ้าสัมผัสผิวหนังหรือผม ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกทันที แล้วล้างด้วยน้ำปริมาณมาก

-ถ้าเข้าตา ล้างออกด้วยความระมัดระวังด้วยน้ำหลายนาที ถอดคอนแทคเลนส์ ถ้ามีและง่ายต่อการถอดออกและล้างอย่างต่อเนื่อง

-ถ้ากลืนกิน ล้างปากด้วยน้ำ ห้ามทำให้อาเจียน

-ถ้าสูดดม ให้นำออกไปสู่ที่มีอากาศบริสุทธิ์และให้พักผ่อนในท่าที่สามารถหายใจได้สะดวก

-โทรหาศูนย์แพทย์หรือหมอทันที หากอาการไม่ดีขึ้น

-หลีกเลี่ยงการปล่อยลงสู่สิ่งแวดล้อม

2.3 อื่นๆ : -

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

No.	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Sodium Hydroxide	1310-73-2	50%	2 mg/m^3	40 mg/kg
2	Water	7732-18-5	50%	-	-

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ : ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา :

- ผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก
- ดวงตา : ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก โดยลืมตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 20 นาที

4.3 กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ห้ามทำให้ผู้ป่วยอาเจียน บ้วนปากด้วยน้ำสะอาด

4.4 อื่นๆ : -

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม :

- เหมาะสม : ใช้สารดับเพลิงให้เหมาะสมกับเพลิงไหม้ที่เกิดบริเวณรอบๆ

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : สารนี้ไม่ติดไฟ แต่การสัมผัสน้ำหรือความชื้นจะทำให้เกิดความร้อนขึ้น

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : สวมชุดผจญเพลิง ชุดป้องกันสารเคมี สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอัดอากาศ (SCBA)

5.4 อื่นๆ : ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ ห้ามฉีดน้ำเข้าภาชนะโดยตรง จะทำให้เกิดปฏิกิริยารุนแรง

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน :

- อพยพคนออกจากบริเวณที่สารเคมีรั่วไหล ควรอยู่ในทิศทางเหนือลม
- ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง

6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด :

- สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- ให้ระบายอากาศในบริเวณที่เกิดเหตุ
- ใช้อุปกรณ์ดักสารเคมีปนเปื้อนที่เป็นพลาสติก
- จัดเตรียมถุงและถังพลาสติก (แบบมีฝาปิด)
- นำสารเคมีปนเปื้อนใส่ถุงพลาสติกปิดรัดถุงแล้วใส่ลงถังพลาสติกปิดฝาแล้วใช้เทปผ้าพันปิดที่ขอบฝาถัง
- ติดป้ายที่ถัง "สารเคมีปนเปื้อนจากอุบัติเหตุ" นำไปกำจัดตามข้อกำหนด

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันไม่ให้สาร ไหลลงแหล่งน้ำสาธารณะ เพราะสารนี้มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ ซึ่งส่งผลเป็นอันตรายเนื่องจากเปลี่ยนแปลงค่า pH ของน้ำ

6.4 อื่นๆ : -

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง :

-ห้ามให้สารปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม

-ภาชนะบรรจุที่ขนย้ายต้องแข็งแรง ปิดสนิท มีฉลากกำกับ

-มีการระบายอากาศที่เพียงพอในบริเวณใช้งาน

-หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรง

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย :

-ปิดภาชนะให้สนิท เก็บในบริเวณที่ระบายอากาศได้ดี ห่างจากสารที่อาจเกิดปฏิกิริยา

-เก็บในที่แห้ง หลีกเลี่ยงการสัมผัส ความชื้น น้ำ

- กรดแก่ สารออกซิไดซ์อย่างแรง สารอินทรีย์

7.3 อื่นๆ : -

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

OSHA : 2 mg/m^3

NIOSH : 2 mg/m^3

ACGIH : 2 mg/m^3

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :

-มีการระบายอากาศที่เพียงพอในบริเวณใช้งาน

-ติดตั้งระบบดูดอากาศเฉพาะที่

-ออกแบบให้เป็นระบบปิด ป้องกันไอสารเคมี

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : สวมหน้ากากป้องกันไอ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ตา : สวมแว่นตานิรภัย หรือแว่นครอบตา หรือกระบังหน้า

ผิวหนัง : สวมถุงมือยาง ชุดป้องกันสารเคมี รองเท้าป้องกันสารเคมี

8.4 อื่นๆ : เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี ล้างมือหลังการทำงานกับสารเคมี ก่อนรับประทานอาหาร ห้ามรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : ของเหลว ไม่มีสี

9.2 กลิ่น : ไม่มีกลิ่น

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : >14

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : 10 °C

9.5 จุดเดือด : 142.2 °C ที่ 101.3 kPa

9.6 จุดวาบไฟ : ไม่ติดไฟ

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.9 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : ไม่มีข้อมูล

9.10 ความดันไอ : 0.2 kPa ที่อุณหภูมิ 20 °C

9.11 ความหนาแน่นไอ : 1.2

9.12 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : 1.529 ที่อุณหภูมิ 15 °C

9.13 ความถ่วงจำเพาะ : 1.53 ที่ 15.5 °C

9.14 ความสามารถในการละลายได้ : ละลายในน้ำได้ดี

9.15 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่สามารถใช้ได้

9.16 มวลโมเลกุล : 39.947 g/m

9.17 อื่นๆ : -

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : มีความเสถียรภายใต้อุณหภูมิ และความดันปกติของการใช้และการเก็บ

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : อลูมิเนียม สังกะสี ตะกั่ว ดีบุก

10.3 วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : -

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความชื้น ความร้อน

10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : โซเดียมออกไซด์ การทำปฏิกิริยากับโลหะเกิดก๊าซไฮโดรเจนที่ไวไฟ

10.6 อื่นๆ : -

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : -

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : กระต่าย = 1,350 mg/kg

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) : -

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : ระคายเคืองจมูก คอ ปอด ไอ แสบคอ หายใจถี่ หายใจลำบาก

สัมผัสถูกผิวหนัง : กัดกร่อนผิวหนัง ผิวหนังเป็นผื่นแดง ผิวหนังไหม้

การสัมผัสทางตา : กัดกร่อนดวงตา ตาแดง คาบัว ดวงตาไหม้อย่างรุนแรง อาจตาบอดได้

การกลืนกิน : แสบคอและหน้าอก ปวดท้อง ท้องร่วง กลืนไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย ช็อก อาจหมดสติ หรือเสียชีวิต

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์/ตาม : การสัมผัสสารติดต่อกันเป็นเวลานาน จะทำให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อผิวหนังแห้งแตก ทางเดินหายใจอุดตัน

11.4 อื่นๆ : -

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : เป็นพิษต่อปลาและแพลงก์ตอน ส่งผลที่เป็นอันตรายเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพีเอช อาจทำให้ปลาตายได้ ไม่ทำให้เกิดการขาดออกซิเจนทางชีวภาพ ควรทำให้เป็นกลางในระบบบำบัดน้ำเสีย

12.2 การตกค้างขาวนาน : ย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว

12.3 อื่นๆ : -

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) :

-การกำจัดสาร : ติดต่อผู้ให้บริการกำจัดของเสีย ซึ่งมีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ให้ตรวจสอบข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐและข้อกำหนดท้องถิ่น

-บรรจุภัณฑ์ : ภาชนะบรรจุที่ทำความสะอาดแล้วให้กำจัดแบบขยะทั่วไป หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้กำจัดตามระเบียบราชการ

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN 1824

14.2 ชื่อในการขนส่ง : Sodium hydroxide Solution

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : รหัสแท็งก์ L4BN,IBC02 (IBC Code)

14.6 อื่นๆ : -

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 ลำดับที่ 1287

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม : พรบ.วัตถุอันตราย พ.ศ.2535 ชนิดที่ 1

15.3 กระทรวงสาธารณสุข : -

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : -

15.5 กระทรวงคมนาคม : -

15.6 อื่นๆ : -

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA :

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

- เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี บริษัท ทีที เคมเมอร์ส จำกัด
-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี บริษัท เมอร์ค เคมีคอล จำกัด
-เอกสารหลักการและบาลการความปลอดภัย "โซเดียม [redacted]

16.3 อื่นๆ : -

ตำแหน่ง : กรรมการผู้จัดการ

บริษัท : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ที่อยู่ : 88 หมู่ 15 ต.หนองแสง อ.พันดา จ.ชัยนาท 17160

โทรศัพท์/โทรสาร : 056-482-888 / 056-482-889

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

1.1 ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : Potassium chromate

ชื่อสารเคมี : Potassium chromate

ชื่ออื่น : Dipotassium chromate, Bipotassium chromate, Chromate of potass, Dipotassium monochromate, Neutral potassium chromate

สูตรเคมี : K_2CrO_4

CAS No. : 7789-00-6

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า : บริษัท สเปกตรัม ไซเอนติฟิค จำกัด

ที่อยู่ : เลขที่ 14,16,18 ซอยบางแวก 94 แขวงบางขวาง เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160

โทรศัพท์ : 02-861-9733-37 โทรสาร : 02-861-9739-40 โทรศัพท์ฉุกเฉิน : -

Email. : company@spectrum.co.th

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : ควรใช้สารเคมีด้วยความไม่ประมาท และ ไม่สัมผัสสารเคมีโดยตรง

1.4 การใช้ประโยชน์ : ใช้สำหรับวิเคราะห์ตัวอย่างในห้องปฏิบัติการ

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : 200 กรัม

1.5 อื่นๆ :

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : -

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : การสูดดมอาจทำให้เกิดมะเร็ง ทำความเสียหายต้านทานธุกรรมซึ่งถ่ายทอดไปสู่ลูกหลานได้ ระคายเคืองต่อตา ระบบทางเดินหายใจและผิวหนัง การสัมผัสทางผิวหนัง อาจทำให้เกิดอาการแพ้

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : เป็นพิษอย่างมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ, อาจก่อให้เกิดผลเสียระยะยาวต่อสภาวะแวดล้อมในน้ำ

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ : อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย :

-ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

-อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง

-ระคายเคืองต่อดวงตารุนแรง

-อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ

-อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม

-อาจทำให้เกิดมะเร็งโดยการหายใจเข้าไป

-เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :

-ต้องได้รับคำแนะนำก่อนการใช้

-หลีกเลี่ยงหายใจเอาฝุ่น ฟูม ก๊าซ ไอ หรือเสปรย์เข้าไป

-หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

-สวมถุงมือ เสื้อป้องกัน แว่นตา และหน้ากาก

-ถ้าเข้าตา ชะล้างด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที

-ถ้าได้รับสัมผัสหรือมีความกังวล โทรศัพท์หาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์

2.3 อื่นๆ : -

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

No.	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Potassium chromate	7789-00-6	>=50%-<=100%	0.00625 ppm	18 mg/kg

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ : เคลื่อนย้ายผู้ได้รับผลกระทบไปอยู่ในที่อากาศบริสุทธิ์ ให้พักผ่อนในสภาพที่หายใจได้สะดวก

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา :

- ผิวหนัง : ล้างด้วยสบู่และน้ำจำนวนมากๆ ซักล้างเสื้อผ้าที่เปื้อนก่อนนำมาใช้อีก ถ้าผิวหนังเกิดการระคายเคืองขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสม

- ดวงตา : ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ต้องแน่ใจว่าได้ล้างตาอย่างเพียงพอ โดยใช้นิ้วมือแยกเปลือกตาออกจากกันระหว่างล้าง

4.3 กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ให้ใช้น้ำบ้วนปาก กรณีที่ผู้ป่วยยังมีสติอยู่ ไปพบแพทย์

4.4 อื่นๆ : -

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม :

- เหมาะสม : คาร์บอนไดออกไซด์, ผงเคมีแห้ง หรือโฟมที่เหมาะสม
- ไม่เหมาะสม : ห้ามใช้น้ำ

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ปล่อยควันพิษออกมาภายใต้สภาวะที่เกิดไฟ การสัมผัสกับสารอื่นๆ อาจก่อให้เกิดไฟได้ อาจเร่งการเผาไหม้

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุดและเสื้อผ้าที่ใช้ป้องกัน เพื่อป้องกันการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา

5.4 อื่นๆ : -

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน :

- ข้อควรระวังส่วนบุคคล : หลีกเลี่ยงหายใจเอาฝุ่น ฟูม ก๊าซ ไอ หรือสเปรย์เข้าไป ต้องได้รับคำแนะนำก่อนการใช้ ห้ามดำเนินการใดๆ
- อุปกรณ์ป้องกันอันตราย : สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครบชุด,รองเท้าบูท และถุงมือยางแบบหนา

6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ให้ดูดซึมบนทรายหรือเวอร์มิคูไลต์และบรรจุในภาชนะที่ปิดสนิทสำหรับนำไปกำจัด ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างตำแหน่งที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

6.4 อื่นๆ : -

7. การขนย้าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : หลีกเลี่ยงหายใจเอาฝุ่น ฟูม ก๊าซ ไอ หรือสเปรย์เข้าไป ต้องได้รับคำแนะนำก่อนการใช้ ห้ามดำเนินการใดๆก่อนอ่านและทำความเข้าใจในข้อควรระวังด้านความปลอดภัย กำจัดแหล่งจุดไฟ ถ้ากระทำได้อย่างปลอดภัย ใช้นอกอาคารหรือบริเวณที่มีอากาศถ่ายเท

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : ปิดให้สนิท เก็บให้ห่างจากวัสดุซึ่งไหม้ไฟได้ รวมทั้งความร้อน ประกายไฟและเปลวไฟ

7.3 อื่นๆ : -

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

OSHA : 2 mg/m^3

NIOSH : -

ACGIH : 2 mg/m^3

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : ใช้ในตู้ดูดควันสารเคมีเท่านั้น ฝักบัวนิรภัยและอ่างล้างตา

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : เครื่องช่วยหายใจที่ผ่านการรับรองโดยรัฐ

ตา : แว่นตาแบบก๊อกเกิลส์ที่ป้องกันสารเคมี

ผิวหนัง : ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี

8.4 อื่นๆ : -

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : ของแข็ง สีเหลือง

9.2 กลิ่น : ไม่มีกลิ่น

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : 8.5-10 g/l ที่ 20 °C

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :

- จุดหลอมเหลว : ที่ 971 °C
- จุดเยือกแข็งที่ : ไม่มีข้อมูล

9.5 จุดเดือด : 1,000 °C

9.6 จุดวาบไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.9 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด :

- สูงสุด : ไม่มีข้อมูล
- ต่ำสุด : ไม่มีข้อมูล

9.10 ความดันไอ : ไม่มีข้อมูล

9.11 ความหนาแน่นไอ : 6.7 g/cm^3

9.12 ความหนาแน่นอัมพัทธ์ : ไม่มีข้อมูล

9.13 ความอ่วงจำเพาะ : ไม่มีข้อมูล

9.14 ความสามารถในการละลายได้ : 69.9 g/100 มล. ที่อุณหภูมิ 20 °C

9.15 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่มีข้อมูล

9.16 มวลโมเลกุล : 194.2 g/mol

9.17 อื่นๆ : -

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : มีความเสถียร

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : สารอินทรีย์, โลหะที่เป็นผงละเอียด, ตัวออกซิไดซ์แรง

10.3 วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : ไม่มีข้อมูล

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : -

10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : ยังไม่ทราบธรรมชาติของผลิตภัณฑ์การสลายตัวอย่างแน่ชัด

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : 180 MG/KG (หนู)

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : -

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) : -

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : อาจเป็นอันตรายหากสูดดม สารนี้ทำให้เกิดอาการระคายเคืองที่เผ่นเยื่อเมือกและบริเวณทางเดินหายใจส่วนบน

สัมผัสถูกผิวหนัง : ทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง

การสัมผัสทางตา : ทำให้เกิดความระคายเคืองต่อดวงตา

การกลืนกิน : เป็นพิษเมื่อกลืนกิน

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :

- สารก่อมะเร็ง : มีส่วนประกอบเป็นสารก่อมะเร็งตามการแบ่งประเภทของ IARC, OSHA, ACGIH, NTP, หรือ EPA
- กลายพันธุ์ : อาจเปลี่ยนแปลงสารพันธุกรรม

11.4 อื่นๆ : -

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

12.2 การตกค้างยาวนาน : อาจก่อให้เกิดผลเสียในสภาพแวดล้อมระยะยาว

12.3 อื่นๆ : -

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) : ในการกำจัดสารติดต่อผู้ให้บริการกำจัดขยะซึ่งมีใบประกอบอาชีพ ให้ตรวจสอบข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐบาลกลาง รัฐ และท้องถิ่น

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN 3288

14.2 ชื่อในการขนส่ง : ของแข็งเป็นพิษ, กัดกร่อน, สารอนินทรีย์, ซึ่งไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่น

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 6.1 (สารพิษ)

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : III

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : -

14.6 อื่นๆ : -

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 ลำดับที่ 1195

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม : -

15.3 กระทรวงสาธารณสุข : -

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : -

15.5 กระทรวงคมนาคม : -

15.6 อื่นๆ : -

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA : -

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีของบริษัท ซิกม่า-อัลดริช (ประเทศไทย) จำกัด

16.3 อื่นๆ : -

ตำแหน่ง : กรรมการผู้จัดการ

บริษัท : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ที่อยู่ : 88 หมู่ 15 ต.หนองแซง อ.หันคา จ.ชัยนาท 17160

โทรศัพท์/โทรสาร : 056-482-888 / 056-482-889

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

1.1 ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : Silver nitrate

ชื่อสารเคมี : Silver nitrate

ชื่ออื่น : Lunar caustic, Silbernitrat

สูตรเคมี : $AgNO_3$

CAS No. : 7761-88-8

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า : บริษัท สเปกตรัม ไซเอนติฟิค จำกัด

ที่อยู่ : เลขที่ 14,16,18 ซอยบางแวก 54 แขวงคลองขวาง เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160

โทรศัพท์ : 02-861-9733-37 โทรสาร : 02-861-9739-40 โทรศัพท์ฉุกเฉิน : -

Email. : company@spectrum.co.th

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : ใช้สารเคมีด้วยความระมัดระวัง และ ไม่สัมผัสสารเคมีโดยตรง

1.4 การใช้ประโยชน์ : ใช้สำหรับวิเคราะห์ตัวอย่างในห้องปฏิบัติการ

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : 100 กรัม

1.5 อื่นๆ : -

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท (ข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008)

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : -

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : เป็นพิษร้ายแรงและเป็นพิษอย่างมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ, อาจก่อให้เกิดผลเสียระยะยาว

ความเป็นอันตรายอื่น : อาจกัดกร่อนโลหะ,อาจเร่งการลุกไหม้ สารออกซิไดซ์

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ : อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย :

-อาจเร่งการลุกไหม้ สารออกซิไดซ์

-อาจกัดกร่อนโลหะ

-ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

-เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :

-เก็บให้ห่างจากความร้อน พื้นผิวที่ร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และแหล่งกำเนิดประกายไฟอื่นๆ ห้ามสูบบุหรี่

-เก็บให้ห่างจากเสื้อผ้าและวัสดุที่ติดไฟได้

-เก็บในภาชนะบรรจุเดิมของสารนี้เท่านั้น

-ห้ามสูดดมเอาฝุ่นละอองเข้าไป

-ล้างมือให้สะอาดหลังจากใช้งาน

-หลีกเลี่ยงการปล่อยสารสู่สิ่งแวดล้อม

-สวมถุงมือป้องกัน ชุดป้องกัน อุปกรณ์ป้องกันดวงตา อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า

-หากกลืนกิน ให้บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน

-ถ้าสัมผัสผิวหนัง ให้ถอดเสื้อผ้าที่ได้รับการปนเปื้อนออกทันที ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยน้ำเป็นเวลานานๆ

-ถ้าหายใจเข้าไป ให้ย้ายคนไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์และทำให้หายใจได้สะดวก

-ถ้าเข้าตา ล้างออกด้วยน้ำสะอาดเป็นเวลานานๆ ในทันที

2.3 อื่นๆ : -

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

No.	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
1	Silver Nitrate	7761-88-8	>=80%-<=100%	0.01 mg/m³	50 mg/kg

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ : ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าเริ่มหายใจลำบาก รีบไปพบแพทย์

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา : ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำไหลริน/ฝักบัว เมื่อสัมผัสดวงตา ให้ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก และไปพบแพทย์

4.3 กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ให้ใช้น้ำบ้วนปากในกรณีที่ผู้ป่วยที่ยังมีสติอยู่ ไปพบแพทย์

4.4 อื่นๆ : -

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม :

- เหมาะสม : คาร์บอนไดออกไซด์, ผงเคมีแห้ง หรือโฟมที่เหมาะสม
- ไม่เหมาะสม : -

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : เก็บให้ห่างจากวัตถุที่ติดไฟได้ การสัมผัสกับสารอื่นๆอาจก่อให้เกิดไฟ ไฟอาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้อาจทำให้เกิด ซิลเวอร์ออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุดและเสื้อผ้าที่ใช้ป้องกัน เพื่อป้องกันการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา

5.4 อื่นๆ : ใช้น้ำกำจัดไอระเหยที่เกิดขึ้น ป้องกันไม่ให้น้ำที่ใช้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำบนดินหรือใต้ดิน

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนภารปฏิบัติงานฉุกเฉิน : ป้องกันการทำให้เกิดฝุ่น ห้ามหายใจเอาฝุ่นละอองเข้าไป หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารเคมีโดยตรง ควรมีระบบระบายอากาศที่ดี ย้ายคนไปอยู่ในพื้นที่ปลอดภัย

6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : เก็บกวาดอย่างระมัดระวัง หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่น เก็บในภาชนะที่เหมาะสม เพื่อส่งไปกำจัด ทำความสะอาดพื้นที่

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันไม่ให้สารเคมีหกรั่วไหล ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ แม่น้ำ และแหล่งน้ำอื่นๆ

6.4 อื่นๆ : -

7. การขนส่ง เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : ในพื้นที่ทำงาน ควรมีการระบายอากาศที่ดี อย่าเปิดภาชนะทิ้งไว้ ระวังอย่าให้สัมผัสสารอินทรีย์ หลีกเลี่ยงการหกรั่วไหล หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่นละออง

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : เก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดสนิท เก็บในที่แห้ง เย็นและอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บให้พ้นจากการถูกแสงแดดโดยตรงและความร้อน แหล่งกำเนิดไฟ น้ำ ความชื้นและวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

7.3 อื่นๆ : -

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

OSHA : 0.01 mg/m³

NIOSH : -

ACGIH : 0.01 mg/m³

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : การประเมินทางเทคนิคและการปฏิบัติงานที่เหมาะสมมีความสำคัญมากกว่าการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : สวมหน้ากากป้องกันสารเคมีในกรณีที่ต้องทำงานในพื้นที่อับอากาศ มีฝุ่นละอองสารเคมี ให้ใช้ตัวกรองชนิด P3 (EN 143) หรือสวมอุปกรณ์ป้องกันการหายใจ โดยต้องได้รับการทดสอบและรับรองโดยองค์กรที่ได้รับการรับรองโดยเฉพาะ เช่น NIOSH (USA) หรือ (CEN (EU)

ตา : ใส่แว่นกรอบตาที่แน่นกระชับ

ผิวหนัง : สวมชุดป้องกันสารเคมี รองเท้าบูทที่ทำจากยางหรือพลาสติก

8.4 อื่นๆ : -

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : เป็นผลึก ไม่มีสี

9.2 กลิ่น : ไม่มีกลิ่น

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : 5.4 - 6.4 ที่ 100 g/l น้ำที่ 20 °C

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :

- จุดหลอมเหลว : 212 °C
- จุดเยือกแข็ง : -

9.5 จุดเดือด : 444 °C

9.6 จุดวาบไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ : ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ไวไฟ

9.9 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : ไม่มีข้อมูล

9.10 ความดันไอ : ไม่มีข้อมูล

9.11 ความหนาแน่นไอ : 4.35 g/cm³ ที่ 20 °C

9.12 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่มีข้อมูล

9.13 ความต่างจำเพาะ : ไม่มีข้อมูล

9.14 ความสามารถในการละลายได้ : สามารถละลายในน้ำได้ โดย 2,160 g/l ที่อุณหภูมิ 20°C

9.15 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่มีข้อมูล

9.16 มวลโมเลกุล : 169.88 g/mol

9.17 อื่นๆ : -

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี :

-สภาวะที่ทำให้เกิดความไม่เสถียร : อาจสลายตัวเมื่อสัมผัสแสง

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : อะซิติลคีไทด์, อะเซทิลีน, ไนไตรล์, แอมโมเนียม, แอมโมเนียมไฮดรอกไซด์, เอไซด์, สารที่ไหม้ไฟได้, คาร์ไบด์, เอทานอล, ฟลูอกโรอะเซทิลีน, ไฮเดรต, อะเซติลิดีน, โซเดียมไฮดรอกไซด์, ไนโตรมีเทน, สารอินทรีย์, ฟอสฟอรัส, ไฮโดรเจนฟอสฟอรัส, ถ่านหิน, ไทเทเนียม, สังกะสี, ถ่าน, คาร์บอนกัมมันต์

10.3 วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : อะลูมิเนียม, เหล็กกล้าชนิดอ่อน, โลหะ

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความร้อนสูง (ก่อให้เกิดการสลายตัว) การถูกแสงแดด

10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : เมื่อติดไฟทำให้เกิด ซิลเวอร์ออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์

10.6 อื่นๆ : -

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : หนู = 1173 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : -

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) : -

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : สารนี้ทำให้เนื้อเยื่อเมือกและบริเวณทางเดินหายใจส่วนบนถูกทำลายอย่างรุนแรงมาก อาจเป็นอันตรายหากสูดดม

สัมผัสถูกผิวหนัง : อาจเป็นอันตรายหากถูกดูดซึมผ่านผิวหนัง ทำให้เกิดแผลไหม้

การสัมผัสทางตา : ก่อให้เกิดการไหม้หรือแสบร้อน

การกลืนกิน : ทำให้กระเพาะและลำไส้อักเสบอย่างรุนแรง

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม : ไม่มีข้อมูล

11.4 อื่นๆ : -

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : เป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นที่อาศัยในน้ำ

12.2 การตกค้างยาวนาน : ความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ วิธีนี้ใช้สำหรับหาความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ จะใช้ไม่ได้กับสารอนินทรีย์

12.3 ผลกระทบอื่นๆ : -

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) : ต้องกำจัดของเสียโดยทำตามระเบียบข้อบังคับของประเทศและของท้องถิ่น ทิ้งสารเคมีไว้ในบรรจุภัณฑ์เดิม ห้ามปะปนกับของเสียชนิดอื่น ดำเนินการกับบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ได้ทำความสะอาดในลักษณะเดียวกับตัวผลิตภัณฑ์

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN 1493

14.2 ชื่อในการขนส่ง : Silver Nitrate

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 5.1

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : -

14.6 อื่นๆ : -

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 ลำดับที่ 1271

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม : -

15.3 กระทรวงสาธารณสุข : -

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : -

15.5 กระทรวงคมนาคม : -

15.6 อื่นๆ : -

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA : -

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีของ บริษัท อาร์ซีไอ แล็บสแกน จำกัด

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี บริษัท ซิกมา-อัลดริช จำกัด

16.3 อื่นๆ :

[redacted]

บริษัท : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ที่อยู่ : 88 หมู่ 15 ต.หนองแซง อ.หันคา จ.ชัยนาท 17160

โทรศัพท์/โทรสาร : 056-482-888 / 056-482-889

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

1.1 ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : Sulfamic acid

ชื่อสารเคมี : Sulfamic acid

ชื่ออื่น : Amidosulfonic acid, Amidosulfuric acid, Aminosulfonic acid

สูตรเคมี : H_3NO_3S

CAS No. : 5329-14-6

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า : บริษัท สเปกตรัม ไซเอนติฟิค จำกัด

ที่อยู่ : เลขที่ 14,16,18 ซอยบางแวก 94 แขวงศาลายวาง เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160

โทรศัพท์ : 02-861-9733-37 โทรสาร : 02-861-9739-40 โทรศัพท์ฉุกเฉิน : -

Email. : company@spectrum.co.th

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : ใช้สารเคมีด้วยความระมัดระวัง และ ไม่ประมาท

1.4 การใช้ประโยชน์ : ใช้สำหรับวิเคราะห์ตัวอย่างในห้องปฏิบัติการ

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : 200 กรัม

1.5 อื่นๆ : -

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท (ข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008)

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : -

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : การระคายเคืองต่อผิวหนัง การระคายเคืองต่อดวงตา

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : เป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ : ระวัง (Warning)

ข้อความแสดงอันตราย :

-ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

-ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

-เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

2.3 อื่นๆ : -

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

No.	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Sulfamic Acid	5329-14-6	<= 100%	-	3,160 mg/kg

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ : ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจ ให้การช่วยหายใจ ถ้าหายใจลำบาก, ให้ออกซิเจน

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา :

- ผิวหนัง : ให้ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ถอดเสื้อและรองเท้าที่เปื้อนสาร

- ดวงตา : ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ต้องแน่ใจว่าได้ล้างตาอย่างเพียงพอ โดยใช้นิ้วมือแยกเปลือกตาออกจากกันระหว่างล้าง ไปพบแพทย์

4.3 กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ให้ใช้น้ำบ้วนปากในกรณีที่ผู้ป่วยที่ยังมีสติอยู่ ไปพบแพทย์ทันที ห้ามทำให้อาเจียน

4.4 อื่นๆ : -

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม :

- เหมาะสม : เลือกใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับวัสดุที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

- ไม่เหมาะสม : ไม่มีข้อจำกัดของสารดับเพลิง

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เกิดไกระเหยที่เป็นอันตรายของซัลเฟอร์ออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์ แก๊สไนตรัส

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : อย่าอยู่ในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจ ควรอยู่ในระหว่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนัง

5.4 อื่นๆ : -

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน : ไม่ควรทำให้เกิดฝุ่น ห้ามสูดดมฝุ่น ไม่ควรสัมผัสกับสาร

6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ปิดท่อระบายน้ำ รวบรวม และสูบขงเหลวที่หกออก กวาด และส่งไปกำจัด ทำความสะอาดบริเวณที่ปนเปื้อน หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่น

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ห้ามทำให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ท่อระบายน้ำ

6.4 อื่นๆ : -

6.4 อื่นๆ : -

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : อย่าหายใจเอาฝุ่นเข้าไป ระวังอย่าให้เข้าตา โดนผิวหนัง หรือเสื้อผ้า หลีกเลี่ยงการได้รับสารเป็นเวลานานหรือซ้ำหลายครั้ง

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : ปิดให้แน่น เก็บในที่แห้ง

7.3 อื่นๆ : -

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

OSHA : -

NIOSH : -

ACGIH : -

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : มีฝักบัวและอ่างล้างตาฉุกเฉิน ใช้ในตู้ดูดควันสารเคมีเท่านั้น

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : เครื่องช่วยหายใจที่ผ่านการรับรองโดยรัฐ

ตา : แว่นตาแบบก๊อกเกิลส์ที่ป้องกันสารเคมี

ผิวหนัง : ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี

8.4 อื่นๆ : -

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : สีขาว ผลึกละเอียด

9.2 กลิ่น : ไม่มีกลิ่น

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : 1.2 ที่ 10 g/l

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :

- จุดหลอมเหลว : 205 °C (สลายตัว)
- จุดเยือกแข็ง : -

9.5 จุดเดือด : ไม่มีข้อมูล

9.6 จุดวาบไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ : ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ไวไฟ

9.9 ค่าขีดจำกัดบนสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : ไม่มีข้อมูล

9.10 ความดันไอ : ไม่มีข้อมูล

9.11 ความหนาแน่นไอ : 2.13 g/cm³ ที่ 20 °C

9.12 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่มีข้อมูล

9.13 ความต่างจำเพาะ : -

9.14 ความสามารถในการละลายได้ : 213 g/l ที่ 20 °C

9.15 อุณหภูมิที่ถูกติดไฟได้เอง : ไม่มีข้อมูล

9.16 มวลโมเลกุล : 97.08 g/mol

9.17 อื่นๆ : -

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : เสถียรภายใต้อุณหภูมิห้อง

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : อาจเกิดการระเบิดเมื่อผสมกับคลอรีน

10.3 วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : โลหะ

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : การให้ความร้อนสูง (ก่อให้เกิดการสลายตัว)

10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : ซัลเฟอร์ออกไซด์ , ไนโตรเจนออกไซด์, แก๊สไนตรัส

10.6 อื่นๆ : -

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : หนู rat = 3,160 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : กระต่าย = 500 mg

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) : กระต่าย = 0.25 mg

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ไอ ภาวะหายใจสั้นเร็วแบบรุนแรง

สัมผัสถูกผิวหนัง : ทำให้เกิดแผลไหม้

การสัมผัสทางตา : ระคายเคืองอย่างรุนแรง

การกลืนกิน : ระคายเคืองต่อเยื่อเมือกในปาก หลอดลม หลอดอาหาร และระบบทางเดินอาหาร คลื่นไส้

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม : -

11.4 อื่นๆ : -

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : เป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์

12.2 การตกค้างยาวนาน : ไม่มีข้อมูล

12.3 ผลกระทบอื่นๆ : หลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) : ต้องกำจัดของเสียโดยทำตามระเบียบข้อบังคับของประเทศและท้องถิ่น ทิ้งสารเคมีไว้ในบรรจุภัณฑ์เดิม ห้ามปะปนกับของเสียชนิดอื่น ดำเนินการกับบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ได้ทำความสะอาดในลักษณะเดียวกับตัวผลิตภัณฑ์

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN 2967

14.2 ชื่อในการขนส่ง : SULPHAMIC ACID

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : III

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : -

14.6 อื่นๆ : -

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 ลำดับที่ 1315

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม : -

15.3 กระทรวงสาธารณสุข : -

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : -

15.5 กระทรวงคมนาคม :

15.6 อื่นๆ : -

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA : -

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีของ บริษัท เบอร์ล เกซีเยเอ จำกัด

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีของบริษัท ซิกม่า-อัลดริช (ประเทศไทย) จำกัด

16.3 อื่นๆ : -

ตำแหน่ง : กรรมการผู้จัดการ

นายช้าง/ผู้แทน

บริษัท : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ที่อยู่ : 88 หมู่ 15 ต.หนองแซง อ.หันคา จ.ชัยนาท 17160

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

1.1 ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : Tertiary butanol ชื่อสารเคมี : Tertiary butanol

ชื่ออื่น : Alcool butylique tertiaire, Arconol, t-Butanol, tert-Butanol, Butanol tertiaire, tert-Butyl alcohol

สูตรเคมี : $C_4H_{10}O$

CAS No. : 75-65-0

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า : บริษัท ยูเนี่ยนเคมีคอลแอนด์ซุปกรณ์ จำกัด

ที่อยู่ : เลขที่ 84 ถนนสีรินธร เขต บางพลัด แขวง บางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700

โทรศัพท์ : 02-433-7762 โทรสาร : 02-881-2133 โทรศัพท์ฉุกเฉิน : -

Email. : info@ucc2000.com

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : ควรใช้สารเคมีด้วยความระมัดระวัง

1.4 การใช้ประโยชน์ : ใช้ในการแปลงสภาพสุราสามทับ

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : 310 กิโลกรัม

1.5 อื่นๆ : -

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : -

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง เป็นพิษเฉียบพลันทางการหายใจ

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : -

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ : อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย :

-ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง

-ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

-เป็นอันตรายเมื่อหายใจเข้าไป

-อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :

-เก็บให้ไกลจากความร้อน/ประกายไฟ เปลวไฟ และพื้นผิวที่ร้อน ห้ามสูบบุหรี่

-หลีกเลี่ยงหายใจเอาฝุ่น ฟูม ก๊าซ ไอ หรือสเปรย์ เข้าไป

-ถ้าเข้าตา ชะล้างด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที

2.3 อื่นๆ : -

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

No.	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Tertiary butanol	75-65-0	<=100 %	100	2,733 mg/kg

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ : ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา :

- ผิวหนัง : ให้ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกทันที ล้างผิวด้วยน้ำสะอาด
- ดวงตา : ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ และพบแพทย์

4.3 กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำทันทีอย่างน้อยสองแก้ว หลังจากนั้นให้กิน การ์บอนกัมมันต์ปริมาณ 20-30 กรัมละลายในน้ำ 200-400 มิลลิลิตร ปรึกษาแพทย์

4.4 อื่นๆ : -

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม :

- เหมาะสม : โฟม ดาร์บอนไดออไซด์ เคมีแห้ง น้ำ
- ไม่เหมาะสม : อย่าใช้น้ำที่ไหลแรง

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ควรระวังเพราะอาจมีไฟย้อนกลับ ไอหนักกว่าอากาศและอาจจะกระจายไปตามพื้น เมื่อผสมกับอากาศ ก่อให้เกิดของผสมที่ระเบิดได้ ที่อุณหภูมิโดยรอบ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอระเหยที่เป็นอันตราย

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : ในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ ที่มีถังอากาศแบบพกพา (SCBA)

5.4 อื่นๆ : ย้ายถังบรรจุออกจากบริเวณอันตราย ลดอุณหภูมิโดยการฉีดห่นด้วยน้ำ ป้องกันไม่ให้น้ำจากอุปกรณ์ดับเพลิงปนเปื้อนระบบน้ำผิวดินหรือระบบน้ำใต้ดิน

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน : ย้ายแหล่งจุดติดไฟ. ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดไฟฟ้าสถิตย์. ห้ามมีเปลวไฟเปลือย, ห้ามสูบบุหรี่.

6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : เก็บรวบรวมสารที่หกรั่วไหล บนพื้น กวาดหรือตักใส่ภาชนะที่เหมาะสม ดูดซับผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลด้วยของแข็งเฉื่อย เช่น ดินเหนียว หรือดินเบาโดยเร็วที่สุด

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ห้ามให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ท่อระบายน้ำ ความเสี่ยงที่จะระเบิด

6.4 อื่นๆ : -

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : ห้ามเข้าใกล้เปลวไฟ พื้นผิวร้อน ห้ามสูบบุหรี่ ใช้เครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่น ฟูม ก๊าซ ไอ สเปรย์เข้าไป ใช้นอกอาคารหรือบริเวณที่อากาศถ่ายเท

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น เก็บในที่แห้งและอากาศถ่ายเท หลีกเลี่ยงความร้อนและแหล่งกำเนิดการจุดติดไฟ

7.3 อื่นๆ : -

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

OSHA : -

NIOSH : -

ACGIH : -

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : ทำงานภายใต้เครื่องดูดควัน ห้ามสูดดมสาร/สารผสม ไม่ควรทำให้เกิดไอระเหย/ละอองลอย

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : สวมหน้ากากป้องกันไอระเหยของสารเคมี

ตา : สวมแว่นกรอบตาป้องกันสารเคมีหรือแว่นตานิรภัย

ผิวหนัง : ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี และสวมชุดป้องกัน

8.4 อื่นๆ : -

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : ของเหลว ไม่มีสี

9.2 กลิ่น : คล้ายการบูร

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : 7

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :

- จุดหลอมเหลว : 23-26 °C

- จุดเยือกแข็ง : ไม่มีข้อมูล

9.5 จุดเดือด : 83 °C

9.6 จุดวาบไฟ : 11 °C

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.9 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด :

- ต่ำสุด : 2.3 %(V)
- สูงสุด : 8.0 %(V)

9.10 ความดันไอ : 41 hPa ที่ 20 °C

9.11 ความหนาแน่นไอ : 0.78 g/cm^3 ที่ 20 °C

9.12 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่มีข้อมูล

9.13 ความถ่วงจำเพาะ : 0.7860

9.14 ความสามารถในการละลายได้ : 1,000 g/l ที่ 25 °C ละลายได้

9.15 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่มีข้อมูล

9.16 มวลโมเลกุล : 74.12 g/mol

9.17 อื่นๆ : -

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : เสถียรที่อุณหภูมิห้อง

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : สามารถทำปฏิกิริยารุนแรงกับโลหะแอลคาไลน์ โลหะแอลคาไลน์เอิร์ท กรดแก่ อะลูมิเนียม สารออกซิไดส์ที่แรง

10.3 วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : ยาง พลาสติกชนิดต่างๆ

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : เปลวไฟ แสงแดดโดยตรง

10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : การ์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์

10.6 อื่นๆ : -

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : กระต่าย = 3559 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : กระต่าย = >2mg/kg

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) : หนู =>10000 ppm/1H

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : ระคายเคืองต่อเยื่อเมือก ไอ ภาวะหายใจสั้นเร็วแบบรุนแรง อันตรายที่อาจเกิดขึ้น ทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ

สัมผัสถูกผิวหนัง : สัมผัสเป็นระยะเวลานานทำให้ระคายเคืองผิว และ/หรือผิวหนังอักเสบ

การสัมผัสทางตา : ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

การกลืนกิน : กลืนได้ อาเจียน

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม : ไม่มีข้อมูล

11.4 อื่นๆ : เมื่อร่างกายดูดซึม ระบบประสาทส่วนกลางผิดปกติ ความดันโลหิตลดลง อาการง่วงซึม อาการเวียนศีรษะ มึนเมา ระบบทางเดินหายใจล้มเหลว หลอดเลือดหัวใจผิดปกติ

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : เป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่อาศัยในน้ำ

12.2 การตกค้างยาวนาน : ความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ >99.9%

12.3 ผลกระทบอื่นๆ : หลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) : ทำตามระเบียบข้อบังคับของประเทศและท้องถิ่น ทิ้งสารเคมีไว้ในบรรจุภัณฑ์เดิม ห้ามปะปนกับของเสียชนิดอื่น ดำเนินการกับบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ได้ทำความสะอาดในลักษณะเดียวกับตัวผลิตภัณฑ์

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN 1120

14.2 ชื่อในการขนส่ง : BUTANOLS

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 3

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : -

14.6 อื่นๆ : -

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 ลำดับที่ 1016

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม : -

15.3 กระทรวงสาธารณสุข : -

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : -

15.5 กระทรวงคมนาคม : -

15.6 อื่นๆ : -

15.6 อื่นๆ : -

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA : -

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีของบริษัท ยูเนี่ยนเคมีคอลแอนด์อุปกรณ์ จำกัด

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีของบริษัท Laba chemie Pvt จำกัด

16.3 อื่นๆ : -

[redacted]

ตำแหน่ง : กรรมการผู้จัดการ

บริษัท : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

ที่อยู่ : 88 หมู่ 15 ต.หนองแซง อ.หันคา จ.ชัยนาท 17160

โทรศัพท์/โทรสาร : 056-482-888 / 056-482-889

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

1.1 ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : JSN702 ชื่อสารเคมี : Butanone

ชื่ออื่น : MEK, 2-butanone, Methyl Acetone, Methyl Ethyl Ketone, Ethyl Methyl Ketone, 2-oxobutane

สูตรเคมี : C_4H_8O; $CH_3COCH_2CH_3$

CAS No. : 78-93-3

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า : Kingsfang(Xiamen)Import&Export Co.,Ltd

โทรศัพท์ : 86-592-5515539 โทรสาร : 86-592-5515539 โทรศัพท์ฉุกเฉิน : 86-532-83889090

Email. : -

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : -

1.4 การใช้ประโยชน์ : ใช้ล้างคราบหมึก และหัวหมึก (ฉลาก, อากรสแตมป์)

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : 41.69 ลิตร

1.5 อื่นๆ : -

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : ของเหลว และไอระเหย ไวไฟสูง

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง, ทำให้เกิดอาการง่วงนอน หรือเวียนศีรษะได้

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ : อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย :

-ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง

-ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

-อาจทำให้เกิดอาการง่วงนอน หรือเวียนศีรษะได้

-เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :

-หลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหย

-สวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาหรือใบหน้า

-เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ เปลวไฟ พื้นผิวที่ร้อน และแหล่งกำเนิดประกายไฟอื่น ๆ

-ห้ามสูบบุหรี่

-หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

-หากหายใจเข้าไป: โทรติดต่อศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์หากรู้สึกไม่สบาย

-หากมีการระคายเคืองต่อดวงตา: ไปพบแพทย์

-การเก็บรักษา ปิดภาชนะให้สนิท เก็บในที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี

2.3 อื่นๆ : -

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

No.	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Butanone	78-93-3	>95 %	STEL: 300 ppm TWA: 200 ppm	2,737 mg/kg

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ : ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา :

- ผิวหนัง : ล้างออกทันทีด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที หากมีอาการระคายเคืองให้รีบไปพบแพทย์

- ดวงตา : ล้างออกทันทีด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากในทันที รวมถึงใต้เปลือกตาเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที และรีบไปพบแพทย์

4.3 กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ให้ผู้ป่วยบ้วนปาก และดื่มน้ำปริมาณมาก ห้ามทำให้อาเจียน ปรึกษาแพทย์

4.4 อื่นๆ : -

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม :

- เหมาะสม : โฟม ดาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง น้ำ (ละออง)

- ไม่เหมาะสม : -

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ควรระวังเพราะอาจมีไฟย้อนกลับ ไอหนักกว่าอากาศและอาจจะกระจายไปตามพื้น เมื่อผสมกับอากาศ ก่อให้เกิดของผสมที่ระเบิดได้ ที่อุณหภูมิโดยรอบ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอระเหยที่เป็นอันตราย

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : ย้ายสิ่งของรอบบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ถ้าสามารถทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง

5.4 อื่นๆ : -

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน : ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา ย้ายแหล่งกำเนิดประกายไฟทั้งหมดออกไป อพยพคนไปยังจุดที่ปลอดภัย และอยู่เหนือลม ให้ความสำคัญกับไฟย้อนกลับ ใช้มาตรการป้องกันการปล่อยไฟฟ้าสถิต

6.2 วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ใช้ตัวดูดซับด้วยวัสดุดูดซับเฉื่อย ถ่ายโอนไปยังภาชนะที่มีการติดตั้งฉลากอย่างถูกต้องหลังทำความสะอาด ล้างทำความสะอาดด้วยน้ำ ควรใช้เขื่อนกั้นเพื่อป้องกันไม่ให้สารเคมีเข้าสู่ท่อระบายน้ำ ใช้มาตรการป้องกันการปล่อยประจุไฟฟ้าสถิต

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ห้ามให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ท่อระบายน้ำ ห้องใต้ดิน หรือพื้นที่ขับอากาศ ระวังไอระเหยสะสมทำให้เกิดการระเบิดได้

6.4 อื่นๆ : ละอองน้ำอาจลดไอระเหย แต่ไม่ป้องกันการระเบิดในพื้นที่ปิด

7. การขนส่ง เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : หลีกเลี่ยงการจุดติดไฟของไอระเหยโดยการปล่อยประจุไฟฟ้าสถิตย์ ชิ้นส่วนโลหะทั้งหมดของอุปกรณ์จะต้องต่อสายดิน เก็บให้ห่างจากเปลวไฟ พื้นผิวที่ร้อน และแหล่งกำเนิดประกายไฟ อย่าสูดดมไอระเหยหรือละอองสเปรย์ หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตา และเสื้อผ้า

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น เก็บให้พ้นมือเด็ก เก็บในที่เย็นและอากาศถ่ายเทสะดวก เก็บให้ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดการจุดติดไฟ ภาชนะต้องป้องกันแสงได้ และมีการติดฉลากอย่างถูกต้อง

7.3 อื่นๆ : เข้ากันไม่ได้กับสารออกซิไดซ์ เข้ากันไม่ได้กับกรดและเบสแก่

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

OSHA : -

NIOSH : -

ACGIH : -

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : มีการระบายอากาศที่เพียงพอ และใช้อุปกรณ์ที่ป้องกันการระเบิด

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : สวมหน้ากากป้องกันไอระเหยของสารเคมี

ตา : สวมแว่นครอบตาป้องกันสารเคมีที่กระชับพอดี หรือกระบังหน้า

ผิวหนัง : สวมใส่เสื้อผ้าแขนยาว ผ้ากันสารเคมี รองเท้าบูทป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ ถุงมือป้องกันสารเคมี

8.4 อื่นๆ : ขณะใช้งานห้ามรับประทานดื่มหรือสูบบุหรี่ ทำความสะอาดเสื้อผ้า และอุปกรณ์ที่ใช้งานก่อนนำกลับมาใช้งาน และทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : ของเหลว ไม่มีสี

9.2 กลิ่น : คัวทำกะถาย

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : -

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :

- จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง : -85 °C

9.5 จุดเดือด : 75 °C

9.6 จุดวาบไฟ : >-9 °C

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.9 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด :

- ต่ำสุด : 1.8 %(V)
- สูงสุด : 11.5 %(V)

9.10 ความดันไอ : ไม่มีข้อมูล

9.11 ความหนาแน่นไอ : ไม่มีข้อมูล

9.12 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : 0.81

9.13 ความถ่วงจำเพาะ : ไม่มีข้อมูล

9.14 ความสามารถในการละลายได้ : มีความเสถียรทางความร้อน

9.15 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : 500 °C

9.16 มวลโมเลกุล : ไม่มีข้อมูล

9.17 อื่นๆ : -

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : เสถียร

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : สารออกซิไดซ์ กรดและเบสแก่

10.3 วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : -

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความร้อน เปลวไฟ และประกายไฟ

10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : -

10.6 อื่นๆ : -

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : หนู = 2,737 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : กระต่าย = >6,480 mg/kg

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) : หนู =>11,700 ppm/4H

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : ไม่มีข้อมูล

การสัมผัสถูกผิวหนัง : ไม่มีข้อมูล

การสัมผัสทางตา : ไม่มีข้อมูล

การกลืนกิน : ไม่มีข้อมูล

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม : ไม่มีข้อมูล

11.4 อื่นๆ : พบว่า Methoxsalen เป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์เมื่อสัมผัสกับแสง UV-A เท่านั้น

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : ไม่มีข้อมูล

12.2 การคงค้างยาวนาน : ไม่มีข้อมูล

12.3 ผลกระทบอื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) : กำจัดทิ้งตามข้อบังคับของท้องถิ่น ไม่ควรปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม สามารถฝังกลบหรือเผาได้เมื่อปฏิบัติตามข้อกำหนดท้องถิ่น วัสดุนี้เป็นของเสียอันตรายตามรัฐบาลกลางกำหนดกฎระเบียบ (40 CFR 261)

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN 1210

14.2 ชื่อในการขนส่ง : BUTANONE

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 3

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : -

14.6 อื่นๆ : -

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 ลำดับที่ 206

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม : -

15.3 กระทรวงสาธารณสุข : -

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : -

15.5 กระทรวงคมนาคม : -

15.6 อื่นๆ : -

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA : -

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

-เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีของบริษัท Kingsfang(Xiamen)Import&Export Co.,Ltd

16.3 อื่นๆ : -

[redacted]

ตำแหน่ง : กรรมการผู้จัดการ

บริษัท : บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

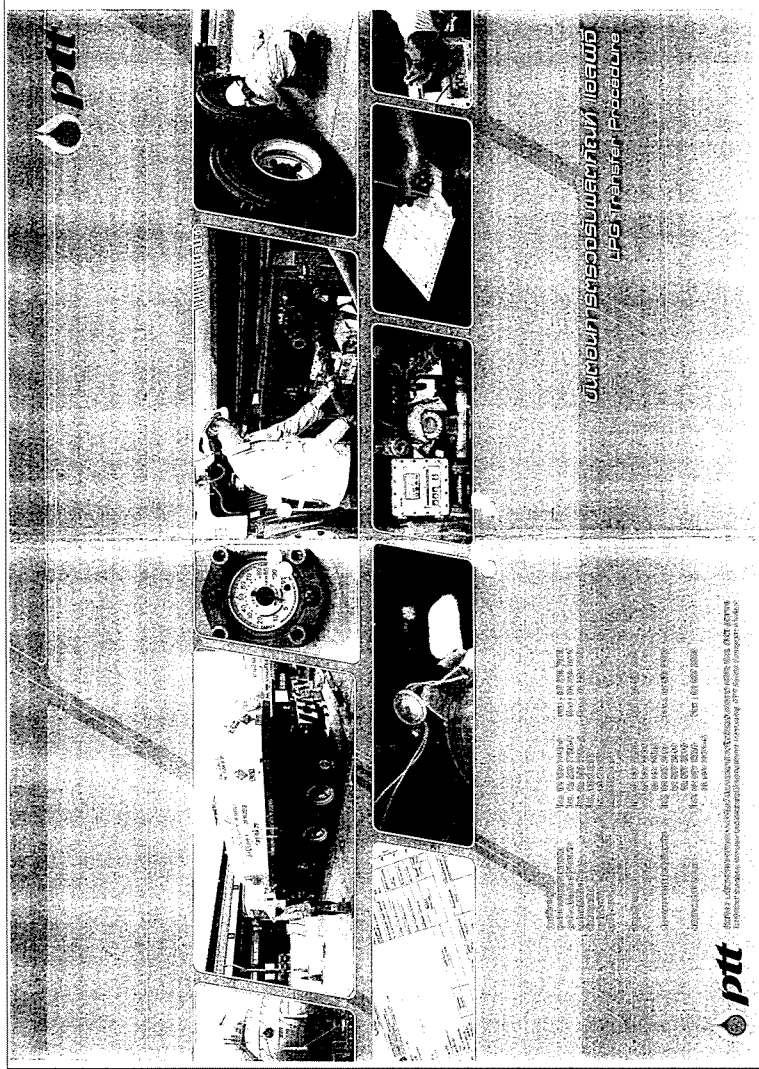
ที่อยู่ : 88 หมู่ 15 ต.หนองแซง อ.หันคา จ.ชัยนาท 17160

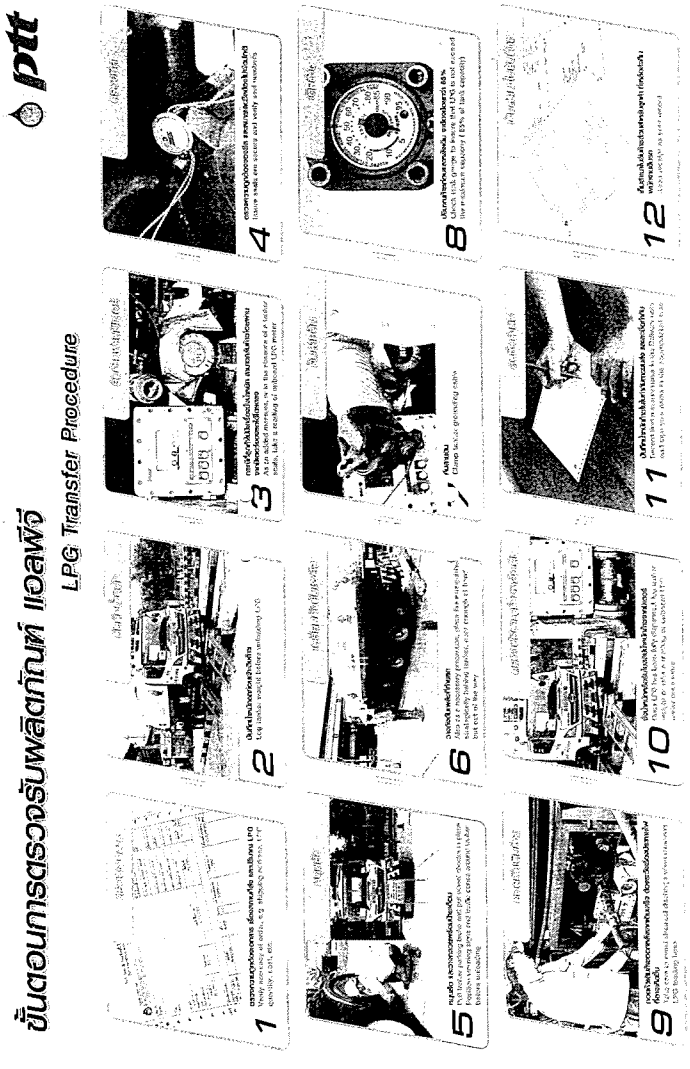
โทรศัพท์/โทรสาร : 056-482-888 / 056-482-889

ภาคผนวก 60ข

ระเบียบปฏิบัติงานขณะทำการขนถ่ายและขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)

ตะวันแดง 1999





First Load LPG Check List

Company..... Date ..../...../.....

รายการ	Value	Unit	Check
1. ขั้นตอนการ First LoadLPG			
1.1 Pack N2 ในถัง Bulk	5	psi	
1.2 Drain N2 ออกจากถัง	1	psi	
1.3 ต่อท่อ Vapor จากรถลงถัง โดย Balance Pressure ที่ถัง Bulk (เสียงจะเงียบ เมื่อ Balance Pressure แล้ว)	100	psi	
1.4 ระหว่าง Balance Line Vapor ให้ Drain น้ำค้างถังออกที่วาล์ว Drain ใต้ถัง *(ระวังไม่ให้มีประกายไฟอยู่บริเวณข้างเคียง ควรมี Portable Detector)*	-	-	
1.5 ต่อท่อ Liquid จากรถลงถัง และโหลด LPG Liquid ที่รอบเครื่องคงที่	800	rpm	
1.6 เติมน้ำก๊าซจนถึงระดับที่สั่งซื้อ (ไม่ให้เกิน Level 85%)	=<85	%	
1.7 บันทึกค่าน้ำหนักน้ำก๊าซที่มิเตอร์รถ หรือ ผ่านเครื่องชั่ง (Weight Bridge)		kg	
1.8 บันทึกค่า ตัวเลขในแต่ละถัง (หลังจากโหลด LPG เสร็จแล้ว)			
ถัง No.1			
Pressure		psi	
Temperature		°C	
Level		%	
ถัง No.2			
Pressure		psi	
Temperature		°C	
Level		%	
2.เอกสารเตรียมให้ลูกค้า			
2.1 Brochure ขั้นตอนการโหลด LPLG	5	ชุด	
2.2 ตารางคำนวณ Level % ถัง เป็น Kg	1	ชุด	
2.3 กฎหมายที่เกี่ยวข้องจาก กรมธุรกิจพลังงาน	1	ชุด	
2.4 ตาราง Maintenance	1	ชุด	
2.5 ป้าย Safety 4 ป้าย *(ป้ายอันตราย/ก๊าซไวไฟ/วาล์วฉุกเฉิน/ข้อปฏิบัติ)*	1	ชุด	
2.6 File ข้อมูล LPG	1	File Folder	
3. ตรวจสอบความเรียบร้อยหน้างาน			
3.1 ถังดับเพลิง (อย่างน้อย)	2	ถัง	
3.2 Safety Distance (ถัง vs เขตที่ดิน/อาคาร)	5	m	
Safety Distance (ท่อรับก๊าซ vs เขตที่ดิน/อาคาร)	10	m	
3.3 Vaporizer ยี่ห้อ ..... (จำนวน)		Set	
Vaporizer (ขนาด)		kg/h	
3.4 Gas Detector	1	Set	
3.5 Plate ผู้ผลิตและทดสอบ			
3.6 Sprinkler	-	-	
3.7 จำนวนถัง Bulk		Bulks	
3.8 Valve & Piping	-	-	
3.9 วาล์วฉุกเฉิน		Set	
3.10 ต่อท่อด้านบน Safety Relief Valve	2	m	
3.11 อื่นๆ			
4. ทีมงาน			
4.1 PTT (AM/Engineer/Depot)			
4.2 SC (รถขนส่ง)			
4.3 Piping Installation Contractor			

..... (ผู้จัดการเขตการขาย) ..... (ลูกค้า) ..... (หัวหน้า ปตท.) สำนักการเทคนิคตลาดพาณิชย์และต่างประเทศ

ขั้นตอนการตรวจรับผลิตภัณฑ์ แอลพีจี (LPG)

ณ แห่งที่มาและจุดหมายปลายทางของท่อส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)

ณ ปั๊มน้ำมัน ปตท. และสถานีบริการน้ำมันปิโตรเลียมเหลว (LPG)

ณ คลังเก็บ ปตท. และสถานีบริการน้ำมันปิโตรเลียมเหลว (LPG)

ณ ท่าเรือ

ณ ลานเก็บ ปตท.

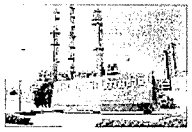
ณ ลานเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)

หัวหน้าตอนรายงาน

แหล่งที่มาของก๊าซ LPG

ก๊าซธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาติที่ถูกขุดขึ้นมาจากหลุมผลิตในอ่าวไทยถูกส่งผ่านระบบท่อในทะเลเข้ามาที่โรงแยกก๊าซที่ระยองและขนอม



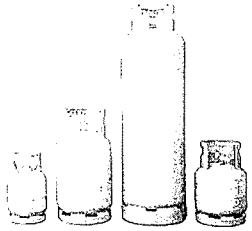
ก๊าซธรรมชาติจะถูกแยกเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ซึ่งรวมถึงก๊าซ LPG ด้วย

ก๊าซ LPG

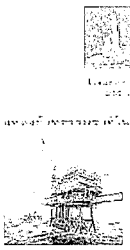
ก๊าซแอลพีจีคืออะไร

- สารประกอบไฮโดรคาร์บอนในรูปแบบก๊าซ
- ชื่อทางราชการ " ก๊าซปิโตรเลียมเหลว"
- ชื่ออื่นๆ ที่นิยมเรียกกัน เช่น ก๊าซหุงต้ม , แก๊ส

LIQUIDFIELD PETROLEUM GAS



แหล่งที่มาของก๊าซ LPG



C_1

C_1
C_2

C_3
$C_3 + C_4$

C_5

CO_2

C_1 ก๊าซมีเทน
C_2 ก๊าซอีเทน
C_3 ก๊าซโปรเทน
$C_3 + C_4$ ก๊าซปิโตรเลียมเหลว
C_5 ก๊าซโซลินธรรมชาติ
CO_2 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

แหล่งที่มาของก๊าซ LPG

การแยกก๊าซธรรมชาติ

การกลั่นน้ำมันดิบ

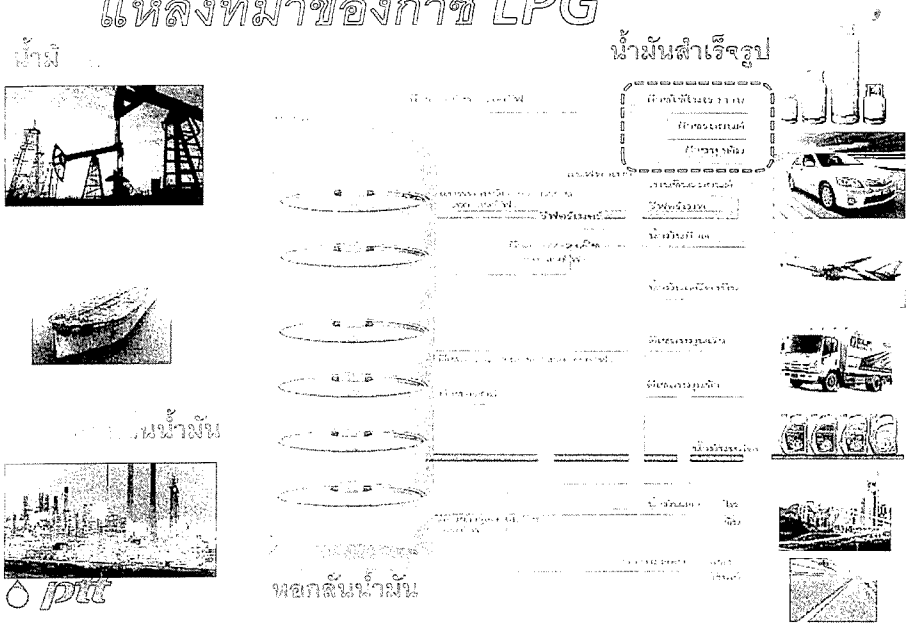
การนำเข้า

NG - NGV - LNG - LPG

- *Natural Gas* คือก๊าซธรรมชาติที่มีองค์กระกอบเป็นก๊าซมีเทน (C1) นำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงให้กับโรงไฟฟ้าและโรงงานอุตสาหกรรม โดยใช้การขนส่งผ่านระบบท่อส่งก๊าซ
- *Natural Gas for Vehicles* (NGV) หรือ CNG คือก๊าซธรรมชาติอัด โดยการนำก๊าซธรรมชาติ (NG) มาอัดที่ความดันสูงเพื่อให้สามารถเก็บและขนส่งในถังของรถขนส่งได้ นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับยานยนต์
- *Liquefied Natural Gas* คือก๊าซธรรมชาติเหลว โดยการนำก๊าซธรรมชาติมาผ่านกระบวนการลดอุณหภูมิ เพื่อให้สามารถเก็บในสถานะของเหลวได้ โดยเก็บไว้ที่อุณหภูมิ – 170 °C

ptt

แหล่งที่มาของก๊าซ LPG



ptt

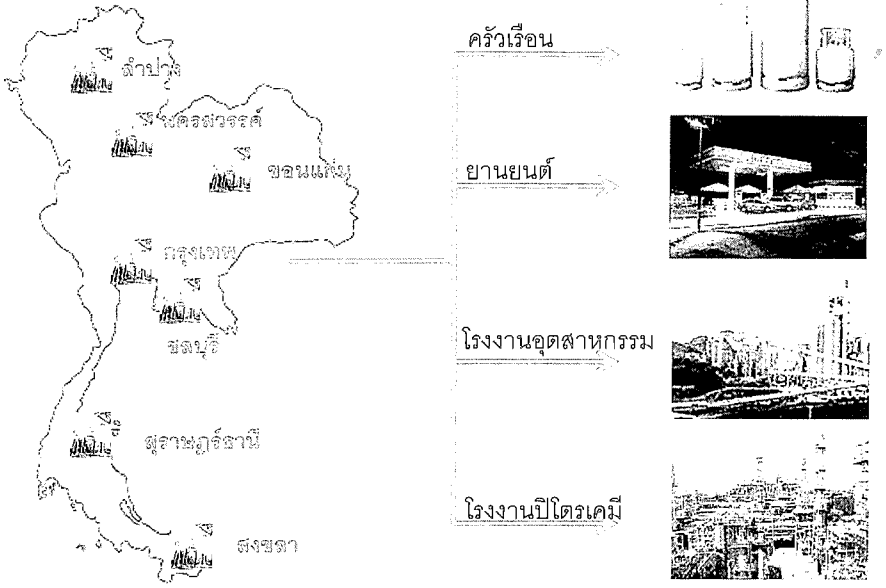
ก๊าซแอลพีจีคืออะไร

องค์ประกอบหลัก : สารประกอบไฮโดรคาร์บอน

- ส่วนประกอบ
  - โปรเพน **(PROPANE) : C_3H_8 (44)**
  - บิวเทน **(BUTANE) : C_4H_{10} (58)**
- เป็นก๊าซเชื้อเพลิงที่ให้พลังงาน เมื่อนำไปเผาไหม้แล้วจะให้ความร้อนสูงและสม่ำเสมอ

ptt

การนำไปใช้ก๊าซ LPG



คุณสมบัติของก๊าซแอลพีจี

[illegible]

- โพรเพน : 113 psi ที่อุณหภูมิ 20 °C
- บิวเทน : 30 psi ที่อุณหภูมิ 20 °C

– แรงดันในถังปกติจะอยู่ประมาณ 80-110 psi (ปอนด์/ตารางนิ้ว)

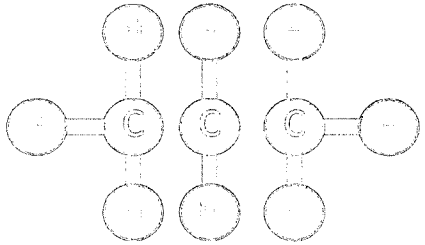
– ความดันจะเปลี่ยนแปลงตามอุณหภูมิและส่วนผสมของโพรเพนและบิวเทน

– การออกแบบระบบในการจัดเก็บจะมีค่าแรงดันที่ออกแบบ (Design Pressure) ที่ 250 psi

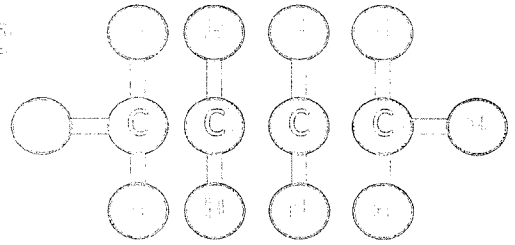
ptt

องค์ประกอบของก๊าซแอลพีจี

Propane C_3H_8



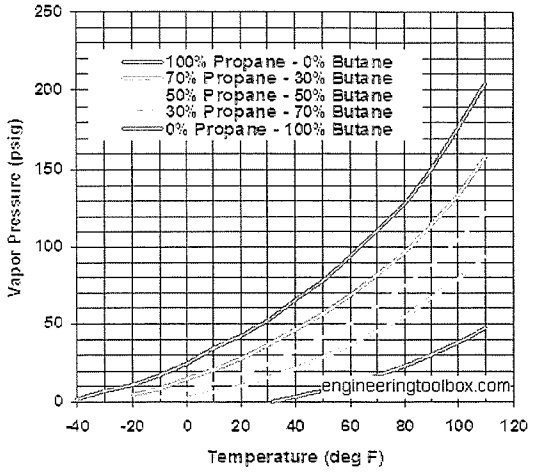
Butane C_4H_{10}



ptt

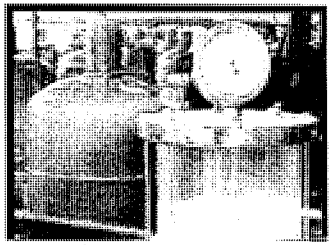
คุณสมบัติของก๊าซแอลพีจี

[illegible]



ptt

คุณสมบัติของก๊าซแอลพีจี



[illegible]

- LPG มีจุดเดือดต่ำมาก โดยก๊าซแต่ละประเภทมีจุดเดือดดังนี้

Propane	มีจุดเดือด	-42.0 °C
Normal Butane	มีจุดเดือด	- 0.5 °C
ISO Butane	มีจุดเดือด	-11.4 °C

- เมื่อระเหยออกสู่บรรยากาศจะเปลี่ยนสถานะก็จะเดือด มีเปลี่ยนสถานะจากของเหลวกลายเป็นไอทันที
- การเปลี่ยนสถานะกระทันหัน ทำให้ LPG จะดูดความร้อนบริเวณโดยรอบ ทำให้บริเวณนั้นมีหยดน้ำหรือน้ำแข็งเกาะ

ptt

คุณสมบัติของก๊าซแอลพีจี

ด้านความถ่วงจำเพาะ

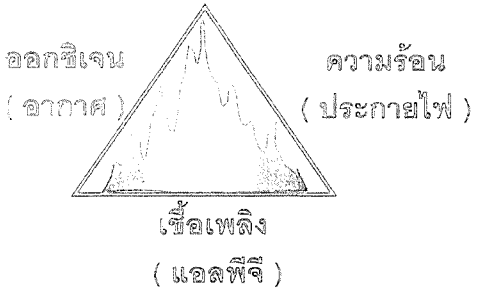
- Liquid Specific Gravity = 0.50-0.60
  - เบากว่าน้ำ 0.5 เท่า
- Vapor Specific Gravity = 1.52-2.00
  - หนักกว่าอากาศ 1.5 - 2 เท่า

เปรียบเทียบกับน้ำ	เปรียบเทียบกับอากาศ
LPG S.G. = 0.52 – 0.58	Air S.G. = 1
Water SG. = 1	LPG SG.=1.5-1.6

คุณสมบัติของก๊าซแอลพีจี

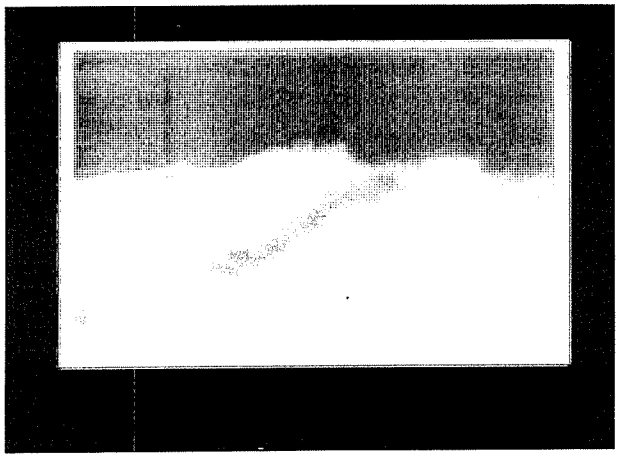
ด้านการติดไฟ

- เป็นก๊าซที่ไวไฟและติดไฟง่าย
- สัดส่วนก๊าซต่ออากาศ ประมาณ 2.0-9.5 % โดยปริมาตร
- ติดไฟได้เมื่อมีประกายไฟหรือแหล่งความร้อน



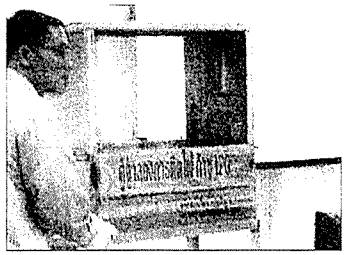
คุณสมบัติของก๊าซแอลพีจี

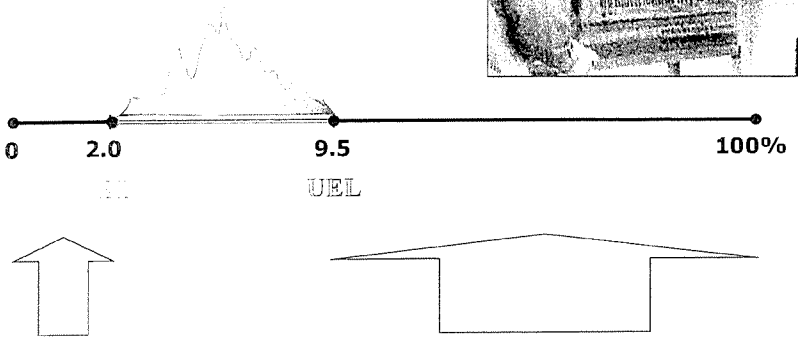
ด้านการติดไฟ



คุณสมบัติของก๊าซแอลพีจี

ด้านการติดไฟ





ส่วนผสมบางเกินไป
(TOO LEAN)

ส่วนผสมหนาเกินไป
(TOO RICH)

คุณสมบัติของก๊าซแอลพีจี

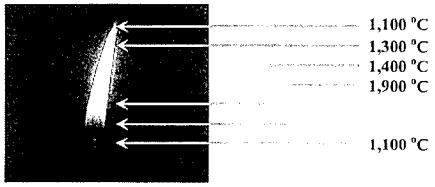
ค่าความร้อนและอากาศเผาไหม้

	Kcal/Kg		Btu/Kg	
	Gross	Net	Gross	Net
Propane	12,030	11,080	48,120	44,320
N-Butane	11,830	10,930	47,320	43,720
ISO-Butane	11,810	10,900	47,240	43,600

คุณสมบัติของก๊าซแอลพีจี

อุณหภูมิเปลวไฟ

- อุณหภูมิเปลวไฟประมาณ 1,900-2,000 องศาเซลเซียส
  - ใช้กับงานที่ต้องการความร้อนสูง และสะอาด
  - สามารถหลอมโลหะได้
  - โปรเพน มีอุณหภูมิเปลวไฟ 2,000 °C
  - บิวเทน มีอุณหภูมิเปลวไฟ 1,900°C



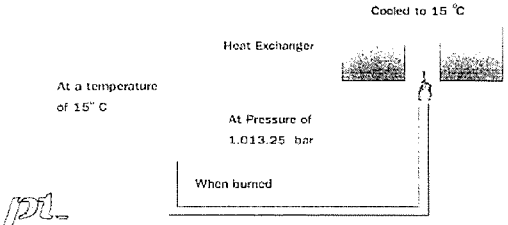
คุณสมบัติของก๊าซแอลพีจี

ค่าความร้อนและอากาศเผาไหม้

- โปรเพน $C_3H_8 + 5O_2 \Rightarrow 3CO_2 + 4H_2O$
- บิวเทน $C_4H_{10} + 6.5O_2 \Rightarrow 4CO_2 + 5H_2O$

O_2 21%

ปริมาณอากาศที่ต้องใช้ในการเผาไหม้	24 m^3	31 m^3

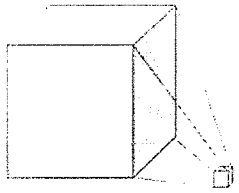


มาตรฐานของ Metric
ที่อุณหภูมิ 15°C และ 1.01325 bar

คุณสมบัติของก๊าซแอลพีจี

อัตราการขยายตัว

- อัตราการขยายตัวกลายเป็นไอสูง ประมาณ 250 เท่าของของเหลว
- LPG เหลว 1 ลิตรขยายตัวเป็นไอได้ประมาณ 250 ลิตร
- ก๊าซ LPG เหลว 1 ลิตร ขยายตัวมากกว่าน้ำ 10 เท่า
- ควรบรรจุไม่เกิน 85 % ของภาชนะบรรจุ เพื่อให้มีที่ว่างในการขยายตัวของก๊าซ



คุณสมบัติของก๊าซแอลพีจี

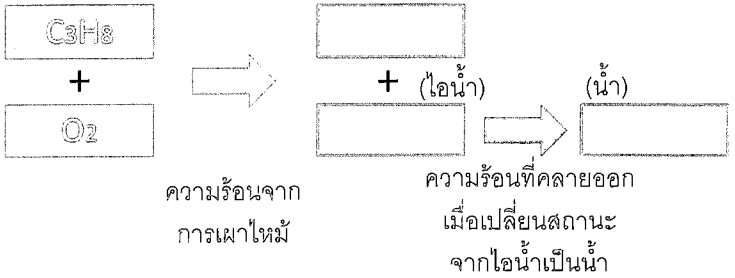
1. คุณสมบัติทางกายภาพ

- ☺ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น
- ☺ กลิ่นที่ได้มาจากการเติมสารประกอบซัลเฟอร์(เอธิลเมอร์แคปแทน) (C_2H_5SH) เพื่อให้ผู้ใช้รู้ตัวเมื่อเกิดก๊าซรั่ว
- ☺ ละลายยางธรรมชาติได้ดี
- ☺ ใสกว่าน้ำประมาณ 10 เท่า
- ☺ ไม่มีพิษทางเคมี

ptt

คุณสมบัติของก๊าซแอลพีจี

2. ค่าความร้อนและการเผาไหม้



Net CV. + Latent Heat = Gross CV.

ptt

อันตรายของก๊าซ LPG

- ☺ ถึงแม้ว่าก๊าซ LPG จะไม่มีพิษทางเคมีใดที่มีผลกระทบโดยตรงต่อร่างกาย
- ☺ อย่างไรก็ตามเมื่อเกิดก๊าซรั่วออกมาแทนที่อากาศ และหากเป็นพื้นที่อับอากาศจะทำให้บริเวณนั้นขาดออกซิเจน จึงทำให้อาจหมดสติเนื่องจากการขาดอากาศหายใจได้
- ☺ หลีกเลี่ยงการสัมผัสนำก๊าซ โดยตรง เพราะเมื่อร่างกายสัมผัสกับน้ำก๊าซ น้ำก๊าซจะดูดความร้อนจากร่างกายเพื่อระเหยกลายเป็นไอ ทำให้เกิดแผลที่เรียกว่า ไหม้เย็น
- ☺ การทำงานในพื้นที่ที่มีก๊าซ LPG อยู่ต้องมีความเข้มข้นไม่เกิน 1,000 ppm

ptt

คุณสมบัติของก๊าซแอลพีจี

2. ค่าความร้อนและการเผาไหม้

- Gross Calorific Value หรือเรียกว่าค่า High Heating Value (HHV)

  เป็นค่าความร้อนที่ได้จากการเผาไหม้และรวมค่าความร้อนแฝงที่คลายตัวออกมาเมื่อไอน้ำเปลี่ยนสถานะเป็นน้ำ

- Net Calorific Value หรือเรียกว่า Low Heating Value (LHV)

  เป็นค่าความร้อนที่ได้จากการเผาไหม้อย่างเดียว โดยคิดว่าน้ำที่ได้จากการเผาไหม้มีสถานะเป็นไอน้ำ

Gross CV. = Net CV. + ความร้อนที่คลายออกมา เมื่อไอน้ำเปลี่ยนเป็นน้ำที่อุณหภูมิ 15 °C

ptt

ถังเก็บและจ่ายก๊าซ (Bulk)

- หมายถึง ภาชนะที่ใช้บรรจุก๊าซที่ติดตั้งไว้ในที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง สถานที่บรรจุก๊าซหรือสถานที่เก็บก๊าซ
- ถังเก็บและจ่ายก๊าซสามารถใช้บรรจุก๊าซได้เกิน 500 ลิตร หรือ 250 กิโลกรัมขึ้นไป
- เป็นชนิดที่มีรอยตะเข็บต้องเชื่อมตะเข็บด้วยไฟฟ้า
- รูปแบบของถังเก็บและจ่ายก๊าซในลักษณะรูปทรงแค๊ปซูล(Capsule / Bullet / Bulk)
- มีทั้งแบบเหนือพื้นดิน แบบกลบและแบบฝังไว้ในดิน

ptt

คุณสมบัติของก๊าซแอลพีจี

การกำหนดลักษณะและคุณภาพ

รายการ	ข้อกำหนด	อัตราสูงต่ำ	วิธีทดสอบ
1	ความดันไอ ณ อุณหภูมิ37.8^{o}C กิโลปาสคาล	ไม่สูงกว่า 1,380	ASTM D 1267
2	การกลั่น(Distillation) ^{o}C อุณหภูมิของจุดเดือด เมื่อก๊าซ LPG ระเหยไปในอัตราส่วน 95% โดยปริมาตร	ไม่สูงกว่า 2.2	ASTM D 1837
3	ปริมาณเพนเทนและสารอื่นที่มีน้ำหนักโมเลกุลมากกว่าเพนเทนต่อก๊าซ LPG โดยปริมาตรร้อยละ	ไม่สูงกว่า 2.0	ASTM D 2163

ถังเก็บและจ่ายก๊าซ (Bulk)

- ออกแบบให้รองรับแรงดันของก๊าซไม่น้อยกว่า 1.724 Mpa
- ทำด้วยเหล็กที่มีความเค้นประลัย (Ultimate Stress) ไม่น้อยกว่า 4 เท่าของ ความเค้นที่เกิดขึ้น (Allowable Stress) , ต้องไม่มีรอยแตกร้าว
- ถังเหนือพื้นดินภายนอกทาสีรองพื้นไม่น้อยกว่า 2 ครั้งและทาทับหน้าด้วยสีไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง ถังใต้ดินทาทับหน้าด้วยวัสดุป้องกันการผุกร่อน
- ถังติดตั้งยึดแน่นกับฐานที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ
- ถังเหนือพื้นดินต้องมีท่อฉีดน้ำเหนือผิวถังเพื่อลดอุณหภูมิของผิวถัง

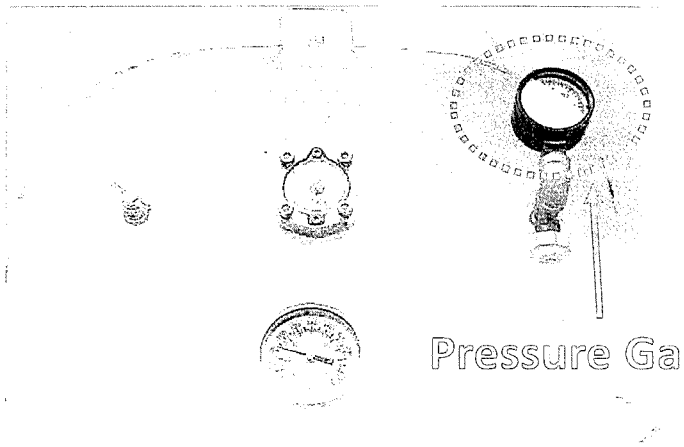
ptt

คุณสมบัติของก๊าซแอลพีจี

การกำหนดลักษณะและคุณภาพ

รายการ	ข้อกำหนด	อัตรา สูงต่ำ	วิธีทดสอบ
4	การกัดกร่อน	ไม่สูงกว่า หมายเลข 1	ASTM D 1838
5	ปริมาณกำมะถัน ร้อยละโดยน้ำหนัก	ไม่สูงกว่า 0.014	ASTM D 2784
6	ปริมาณกากหลังการระเหยของก๊าซ LPG 100 มิลลิลิตร	ไม่สูงกว่า 0.05	ASTM D 2158
7	ต้องไม่มีน้ำเจอปน		ตรวจพินิจด้วยสายตา
8	ต้องมีสารที่มีกลิ่นซึ่งไวต่อความรู้สึก		

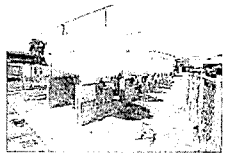
อุปกรณ์ประจำถังเก็บและจ่ายก๊าซ

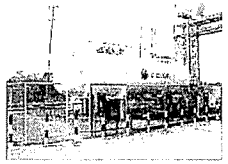


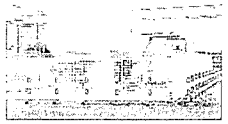
ptt

ถังเก็บและจ่ายก๊าซ (Bulk)

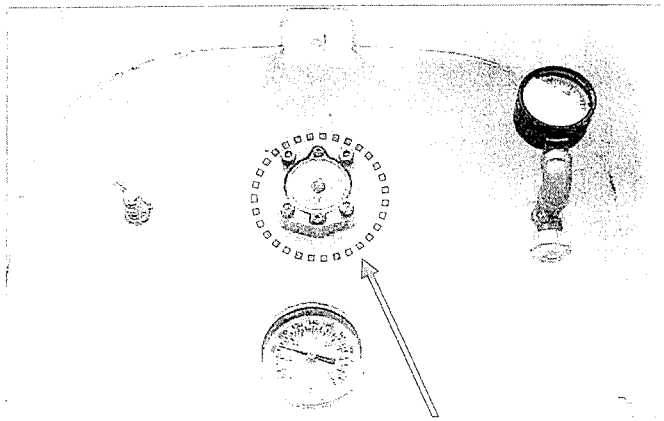
ขนาดถัง (ตัน)	ปริมาณบรรจุ (ลิตร)	บนดิน	ใต้ดิน
1 ตัน	1,892 - 2,000	☑	
2 ตัน	3,785 - 3,900	☑	
4.3 ตัน	8,949 – 9,000	☑	☑
5.0 ตัน	9,900 – 10,000		☑
10.0 ตัน	21,886 – 22,000	☑	☑
21.0 ตัน	44,565 – 44,800	☑	
30.0 ตัน	65,907 – 66,300	☑	
40.0 ตัน	84,860 – 85,200	☑	







อุปกรณ์ประจำถังเก็บและจ่ายก๊าซ



ที่ระดับ 85% จะมี
ตัวเลขสีแดงกำกับ

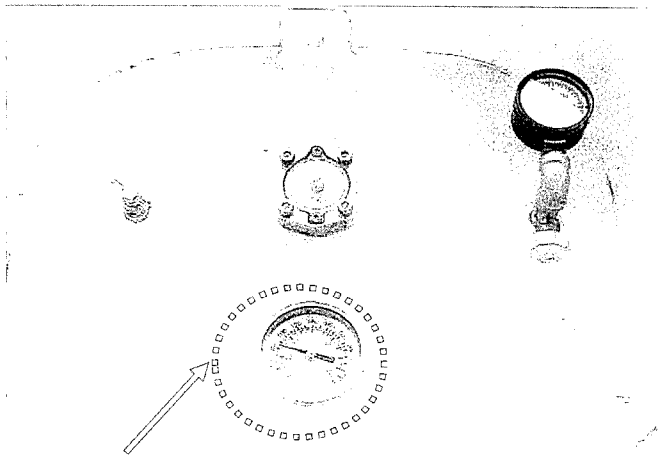
ptt

อุปกรณ์ประจำถังเก็บและจ่ายก๊าซ

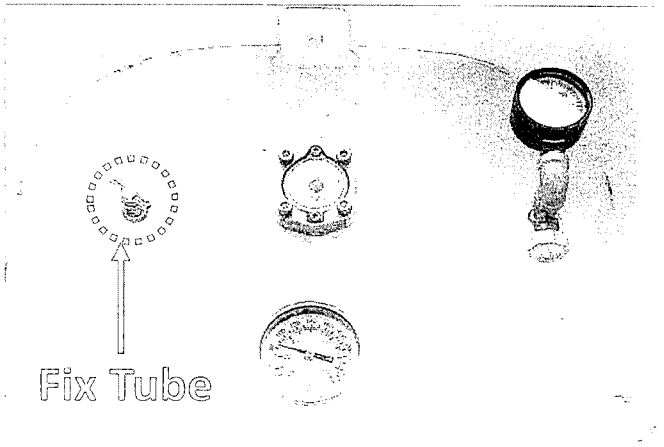
1. มาตรวัดระดับก๊าซ (Level Gauge)
2. มาตรวัดความดันก๊าซ (Pressure Gauge)
3. มาตรวัดอุณหภูมิ (Temperature Gauge)
4. ลิ้นวัดระดับน้ำก๊าซที่ 85 % (Vent Valve and Fixed Tube)
5. ลิ้นระบายความดัน (Safety Relief Valve)
6. วาล์วกันกลับ (Back Pressure Check Valve)
7. วาล์วป้องกันการไหลเกิน (Excess Flow Valve)

ptt

อุปกรณ์ประจำถังเก็บและจ่ายก๊าซ



อุปกรณ์ประจำถังเก็บและจ่ายก๊าซ



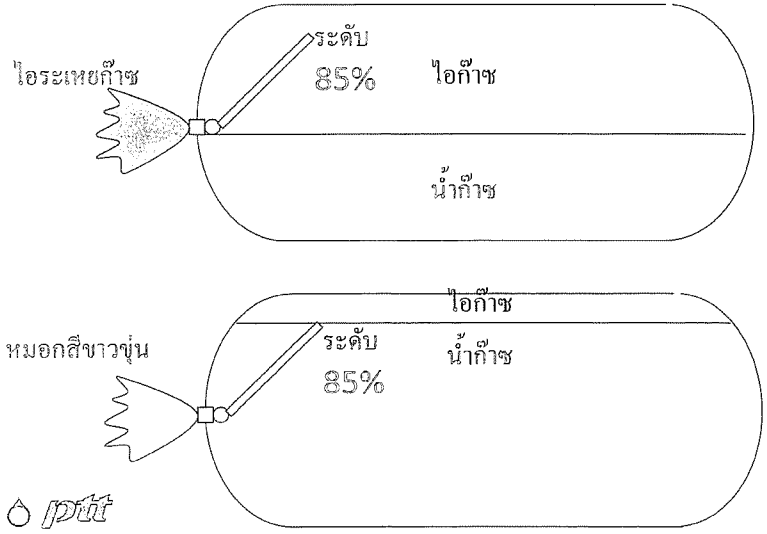
ptt

อุปกรณ์ประจำถังเก็บและจ่ายก๊าซ

- มาตรวัดระดับก๊าซ (Level Gauge) มีไว้เพื่อบอกระดับปริมาณน้ำก๊าซในถัง อาจเป็นชนิดลูกลอยหรือชนิดหลอดกลมกวาดไปรอบถัง
- มาตรวัดความดันก๊าซ (Pressure Gauge) มีไว้บอกความดันภายในถัง
- ลิ้นวัดระดับน้ำก๊าซที่ 85 % (Vent Valve and Fixed Tube) มีไว้บอกระดับน้ำก๊าซที่ระดับ 85% เมื่อน้ำก๊าซถึงระดับ 85% จะมีหมอกของน้ำก๊าซพุ่งออกมา
- มาตรวัดอุณหภูมิ (Temperature Gauge) เพื่อใช้บอกอุณหภูมิของน้ำก๊าซภายในถัง

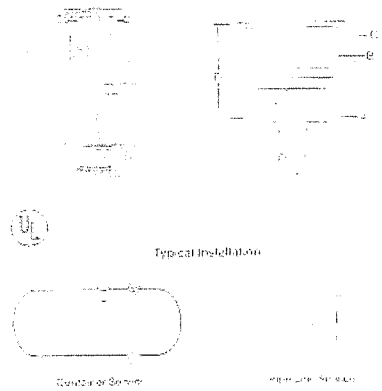
ptt

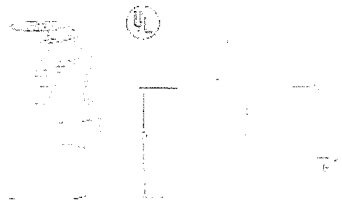
อุปกรณ์ประจำถังเก็บและจ่ายก๊าซ



ptt

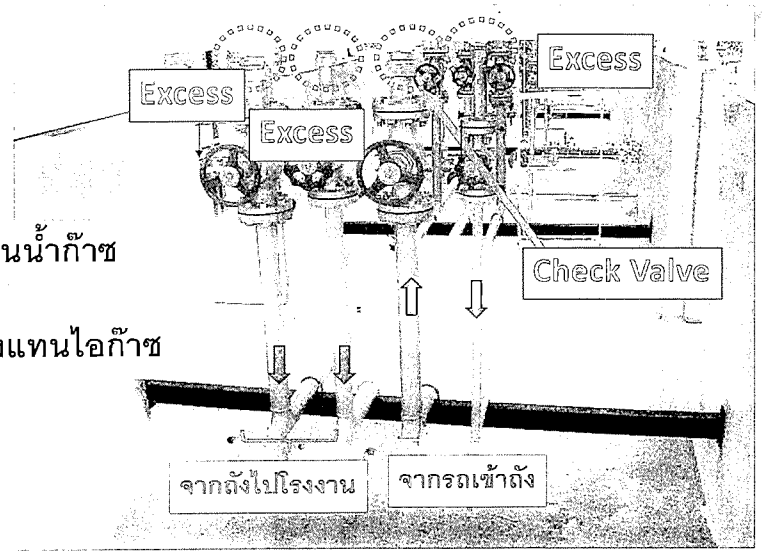
อุปกรณ์ประจำถังเก็บและจ่ายก๊าซ





Excess Flow Valve **Back Check Valve**

อุปกรณ์ประจำถังเก็บและจ่ายก๊าซ

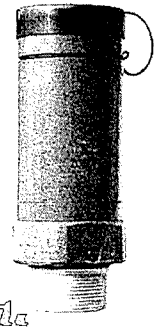


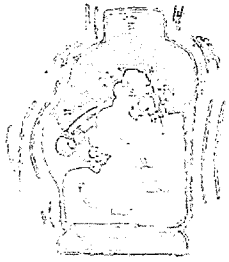
สีฟ้าแทนน้ำก๊าซ

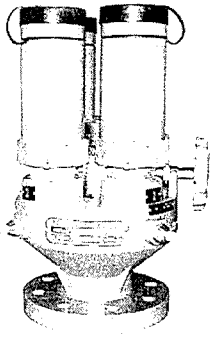
สีเหลืองแทนไอก๊าซ

อุปกรณ์ประจำถังเก็บและจ่ายก๊าซ

- **วาล์วนิรภัย** (Safety Relief Valve) เป็นอุปกรณ์เพื่อระบายแรงดันภายในถังก๊าซหรือระบบท่อก๊าซเมื่อมีความดันสูงเกิน 250 psi (แรงดันที่ออกแบบ, Design Pressure) และจะปิดเองอัตโนมัติ เมื่อแรงดันต่ำลงถึง 200 psi







อุปกรณ์ประจำถังเก็บและจ่ายก๊าซ

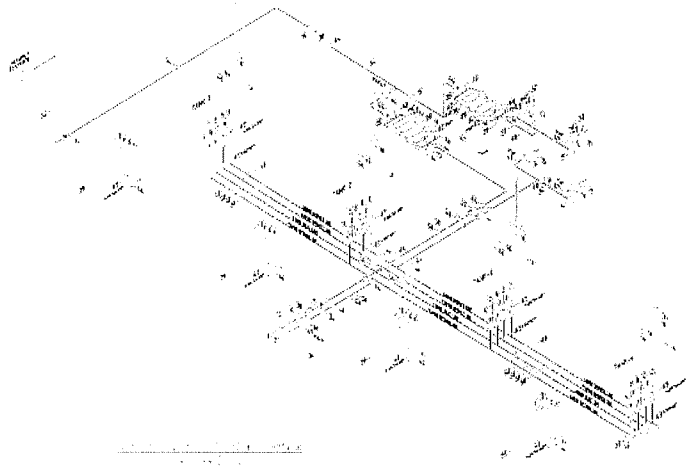
- Excess Flow Valve

  ต้องติดตั้งที่ทุกทางออกของถังก๊าซที่มีขนาดตั้งแต่ 8 มม. ขึ้นไปสำหรับไอก๊าซ และ 3 มม. สำหรับน้ำก๊าซ วาล์วนี้จะทำหน้าที่ปิด โดยอัตโนมัติเมื่อมีการไหลของก๊าซมากกว่าที่กำหนดไว้

- Back Check Valve

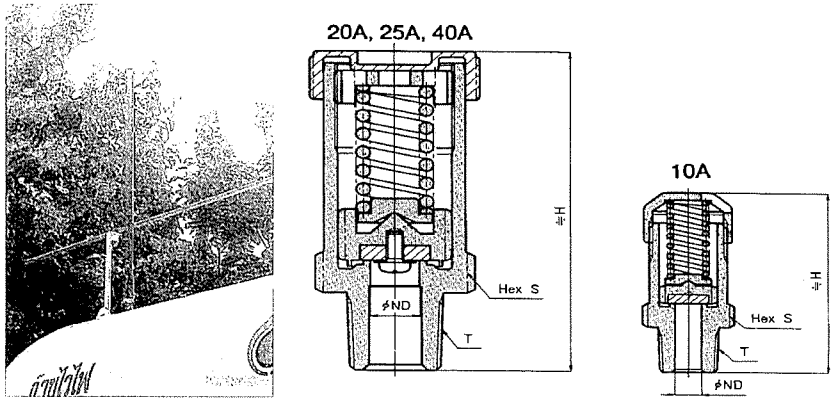
  ต้องติดตั้งที่ทางเข้าของน้ำก๊าซ (Liquid Inlet) เพื่อป้องกันการไหลกลับของน้ำก๊าซ

ระบบการจ่ายก๊าซ



ระบบการจ่ายจากถังเก็บและจ่ายก๊าซ (Bulk)

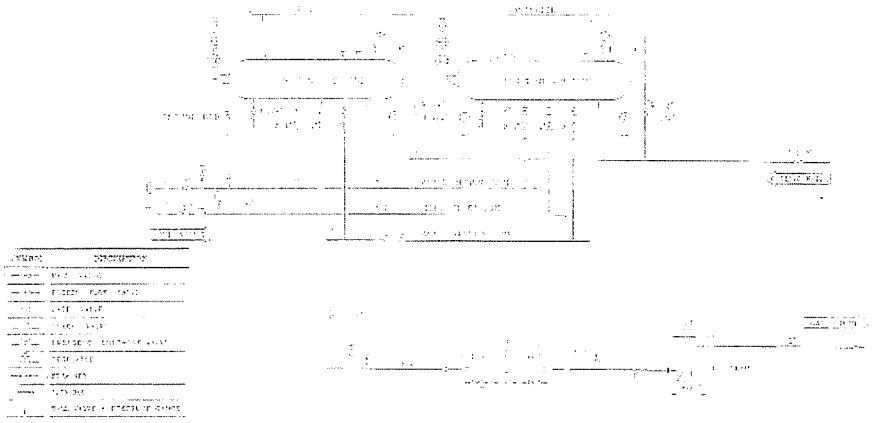
อุปกรณ์ประจำถังเก็บและจ่ายก๊าซ



ถังความจุมากกว่า 7,600 ลิตร ขึ้นไป ต้องมีท่อให้ก๊าซระบายขึ้นข้างบนสูงไม่น้อยกว่า 2.0 เมตร

อุปกรณ์ในระบบจ่ายก๊าซ

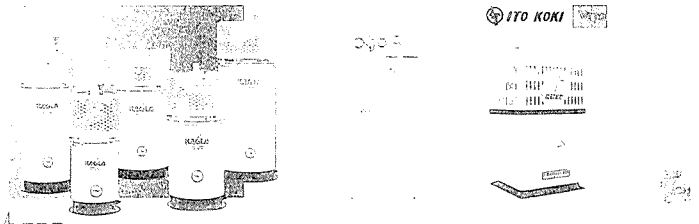
1. หม้อต้มไอก๊าซ (Vaporizer)
2. หัวปรับความดัน (Regulator)
3. มาตรวัดความดัน (Pressure Gauge)
4. ชุดดักตะกอน (Oil Trap)
5. ระบบท่อจ่าย (LPG Piping)
6. วาล์วเปลี่ยนอัตโนมัติ (Automatic Change Over)
7. วาล์วอื่นๆ ในระบบ (Globe Valve , Ball Valve)



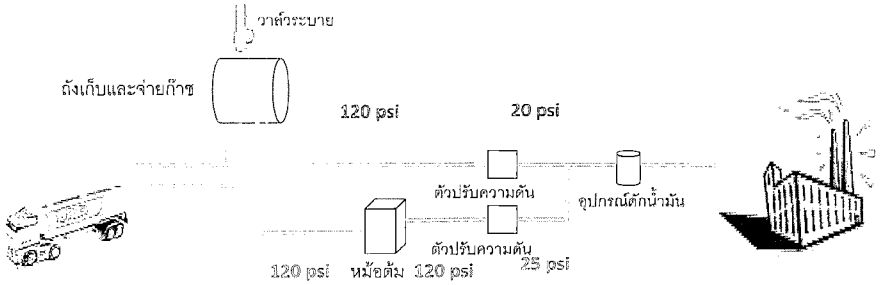
หม้อต้มไอก๊าซ (Vaporizer)

เป็นอุปกรณ์ทำหน้าที่ให้ความร้อนเพื่อเปลี่ยนสถานะก๊าซเหลว (น้ำก๊าซ)ไปเป็นไอก๊าซ เพื่อนำไปใช้ให้เพียงพอกับปริมาณการใช้งาน

ขนาดหม้อต้ม (Kg/Hr)	100	200	300	500	1,000



อุปกรณ์ในสถานที่ใช้ก๊าซ



หม้อต้มไอก๊าซ (Vaporizer)

ประเภทของหม้อต้มไอก๊าซ แบ่งได้ 2 ประเภท

1. ให้ความร้อนจาก Heater

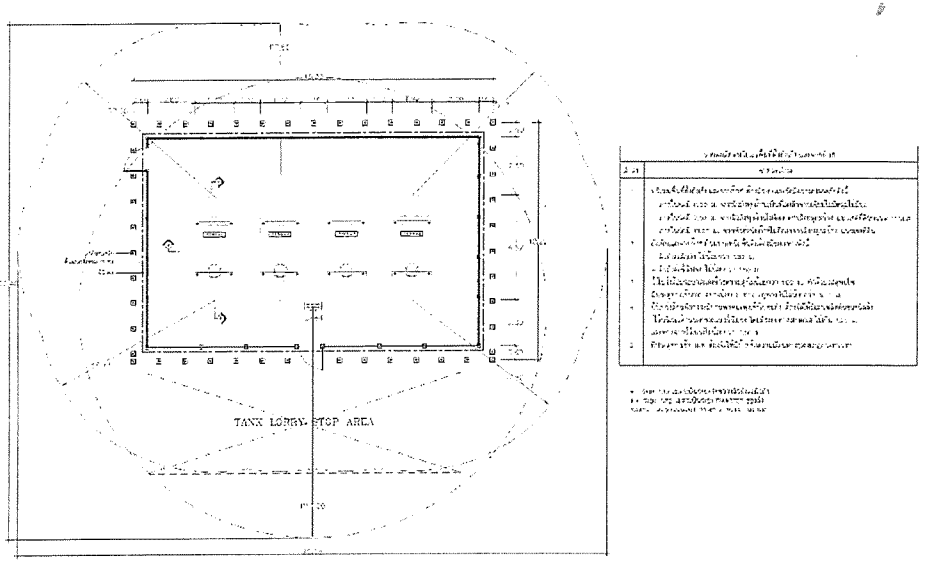
การถ่ายเทความร้อนจาก Heater ไฟฟ้าถ่ายเทให้กับน้ำก๊าซ โดยการถ่ายเทความร้อน สามารถแบ่งย่อยๆ ได้อีก 2 ประเภท

1.1 แบบให้ความร้อนโดยตรง (Direct Heat)

โดยน้ำก๊าซจะได้รับความร้อนจาก Heater โดยตรง โดยที่ไม่ต้องผ่านตัวกลางใดๆ ทำให้หม้อต้มชนิดนี้ มีขนาดเล็ก ไม่มีอุปกรณ์ซับซ้อนมาก

1.2 แบบให้ความร้อนโดยผ่านตัวกลาง (Indirect Heat)

เป็นการได้รับความร้อน โดยผ่านตัวกลาง ก็คือน้ำ ข้อดีคือน้ำก๊าซจะไม่ได้สัมผัสโดยตรงกับความร้อน แต่หม้อต้มจะมีขนาดใหญ่ เนื่องจากต้องมีถังเก็บน้ำร้อนด้วย



หม้อต้มไอก๊าซ (Vaporizer)

หลักการทำงานของหม้อต้มไอก๊าซ แบบ Heater In-Direct

1. ควบคุมอุณหภูมิน้ำร้อน (Temperature Control)

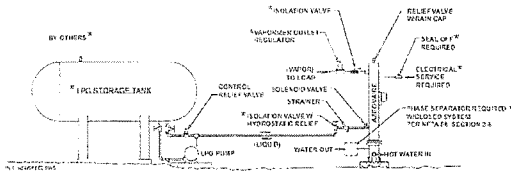
- Heater จะต้มน้ำให้ร้อน ในช่วงอุณหภูมิ 60-85 °C
- เมื่ออุณหภูมิสูงถึง 85 °C Thermostat จะสั่งตู้ควบคุมให้ตัดการจ่ายไฟเข้า Heater
- น้ำก๊าซจะไหลเข้ามาในหม้อต้มไอก๊าซรับความร้อนจากน้ำ เมื่อน้ำสูญเสียความร้อนจนอุณหภูมิน้ำลดลงเหลือ 60 °C Thermostat จะสั่งให้ตู้ควบคุมจ่ายไฟเข้า Heater เพื่อต้มน้ำให้ร้อนขึ้นอีกครั้ง การทำงานจะสลับตัด-ต่อแบบนี้ไปเรื่อยๆ จนกว่าจะปิดเครื่อง
- หากอุณหภูมิสูงถึง 85 °C Thermostat แล้ว Thermostat ไม่สั่งตัดการจ่ายไฟ ทำให้อุณหภูมิสูงต่อไปถึง 90 °C จะมี Safety Thermostat สั่งตัดการจ่ายไฟให้และจะส่งเสียงสัญญาณเตือนให้เจ้าหน้าที่เข้ามาตรวจสอบการทำงาน Thermostat

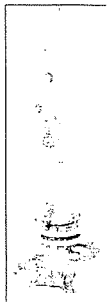
หม้อต้มไอก๊าซ (Vaporizer)

2. ให้ความร้อนจากภายนอก

เป็นหม้อต้มไอก๊าซที่เหมาะสำหรับขนาดใหญ่ๆ โดยส่วนใหญ่จะมีขนาดมากกว่า 1,000 KG/Hr ขึ้นไป โดยแบบที่นิยมจะเป็นการนำความร้อนจากไอน้ำหรือน้ำร้อนมาถ่ายเทความร้อนให้กับหม้อต้มไอก๊าซ

ระบบนี้จะต้องมีการติดตั้งระบบท่อจ่ายไอน้ำหรือน้ำร้อนจากแหล่งต้นทางภายนอกเพื่อมาถ่ายเทให้กับหม้อต้มไอก๊าซ





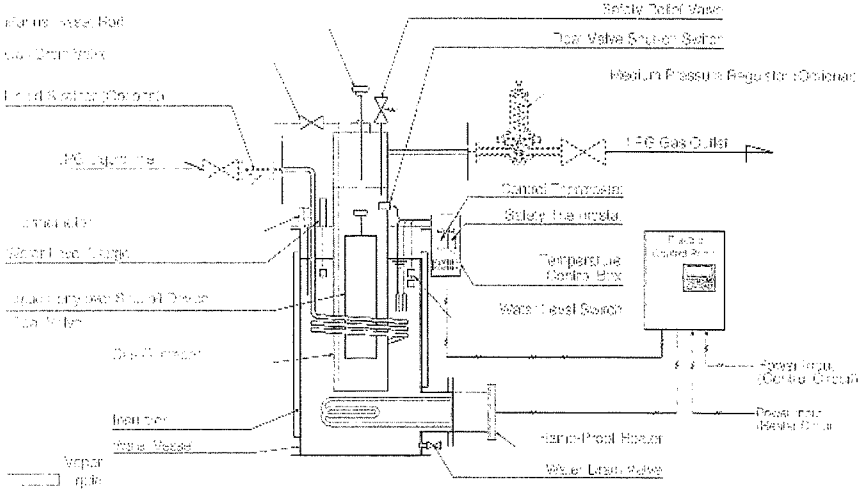
หม้อต้มไอก๊าซ (Vaporizer)

หลักการทำงานของหม้อต้มไอก๊าซ แบบ Heater In-Direct

2. ควบคุมระดับน้ำ (Water Level Control)

- หม้อต้มไอก๊าซจะมีระบบในการตรวจสอบปริมาณน้ำด้านในหม้อต้มไอก๊าซ เพื่อไม่ให้ปริมาณน้ำต่ำเกินไป จนอาจจะส่งผลกระทบและอันตรายต่อตัวหม้อต้มไอก๊าซได้
- เมื่อระดับน้ำในหม้อต้มไอก๊าซต่ำ จะมี Sensor ตรวจสอบและสั่งตัดการจ่ายไฟเข้า Heater ทันที
- ควรหมั่นให้มีการตรวจสอบระดับน้ำในหม้อต้มไอก๊าซทุกๆ วัน เพื่อให้มั่นใจว่ามีน้ำเพียงพอในระบบ

หม้อต้มไอก๊าซ (Vaporizer)



หลักการทำงานหม้อต้มไอก๊าซแบบ Heater In-direct

หม้อต้มไอก๊าซ (Vaporizer)

4. ควบคุมแรงดัน (Safety Relief Valve)

- หม้อต้มไอก๊าซจะมีระบบควบคุมไม่ให้แรงดันภายในสูงเกินกว่าค่าที่ตั้งไว้ ซึ่งจะกำหนดให้เท่ากับที่ถังและระบบท่อ คือ เปิดที่ 250 psi และ ปิดที่ 200 psi

หม้อต้มไอก๊าซ (Vaporizer)

3. ควบคุมน้ำก๊าซไหลออก (Overflow Protection , Liquid Cut Off)

- หม้อต้มไอก๊าซจะมีระบบในการป้องกันไม่ให้น้ำก๊าซที่ยังไม่ได้ระเหยตัวเป็นไอออกไปจากหม้อต้มไอก๊าซ
- ระบบป้องกันส่วนใหญ่มี 2 วิธี

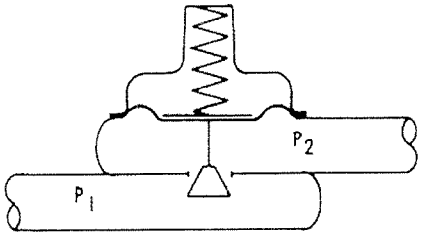
1. ระบบลูกลอย : เมื่อน้ำก๊าซไหลเข้ามาใน Chamber สูงขึ้นจะดันลูกลอยขึ้นไปปิดทางออกของก๊าซ ทำให้ไม่สามารถจ่ายก๊าซออกไปได้

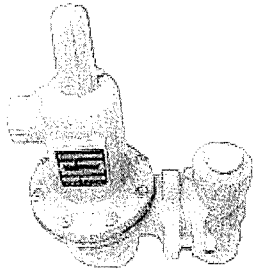
2. ระบบ Thermo Valve : ใช้อุณหภูมิของน้ำกำหนดให้ปิดวาล์วทางเข้าหรือปิดวาล์วทางจ่ายในกรณีที่อุณหภูมิน้ำต่ำกว่าที่กำหนดไว้ (50°C)

หัวปรับความดัน (Regulator)

- หัวปรับความดัน Regulator ทำหน้าที่ปรับลดความดันที่จ่ายออกมาจากถังก๊าซหรือหม้อต้มไอก๊าซ ให้เหลือความดันเพียงพอที่จะจ่ายไปให้ถึงปลายทาง

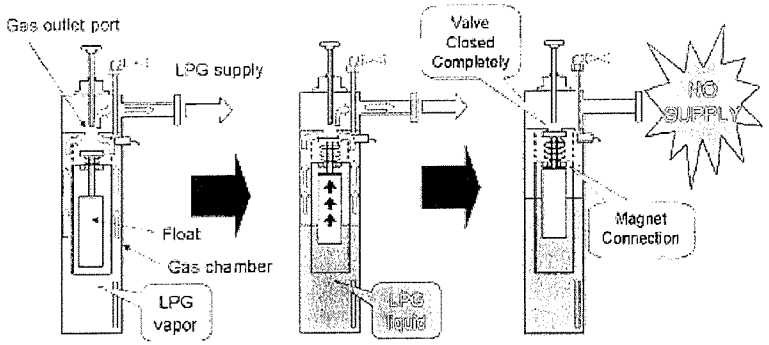
Illustration of Pressure Regulator Valves from Fisher





หม้อต้มไอก๊าซ (Vaporizer)

3. ควบคุมน้ำก๊าซไหลออก (Overflow Protection , Liquid Cut Off)



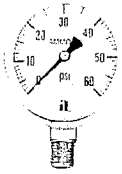
①.Normal Operation (Float valve opened)
②.LPG liquid starts filling gas chamber (Float valve lifted)
③.LPG supply interrupted (Float valve closed)

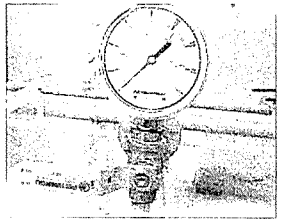
เกจวัดความดัน (Pressure Gauge)

- ทำหน้าที่วัดความดันหรือแรงดันของก๊าซที่อยู่ในระบบท่อ
- จะแบ่งเป็น 2 ช่วงคือ

1. High Pressure คือแรงดันจากถัง , หม้อต้มไอก๊าซก่อนผ่าน Regulator ใช้เกจช่วง 0-300 psi

2. Medium Pressure คือแรงดันที่ออกจาก Regulator ไปแล้ว ใช้เกจช่วง 0-60 psi



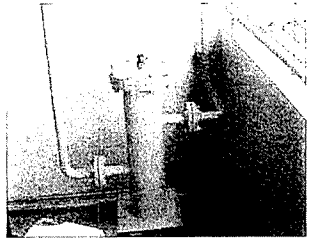


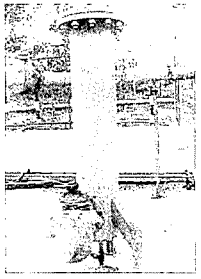
หัวปรับความดัน (Regulator)

- หัวปรับความดัน Regulator แบ่งเป็น 2 ระบบ คือ
  - ระบบปรับความดันชั้นเดียว (Single stage regulator system) เป็นระบบที่เหมาะสำหรับการส่งไอก๊าซจากถังไปยังหัวเตาในระยะใกล้ๆ โดยจะปรับความดันของก๊าซลงมาเหลือที่ความดันใช้งาน
  - ระบบปรับความดันสองชั้น (Two stage regulator system) เป็นระบบใช้หัวปรับ 2 ตัว ในการปรับความดัน โดยชั้นที่ 1 จะปรับความดันที่ถังลงมาเป็นความดันระดับปานกลาง และชั้นที่ 2 จะปรับความดันลงมาเป็นความดันใช้งานที่หัวเตา ระบบนี้เหมาะสำหรับการส่งก๊าซที่มีระยะไกล

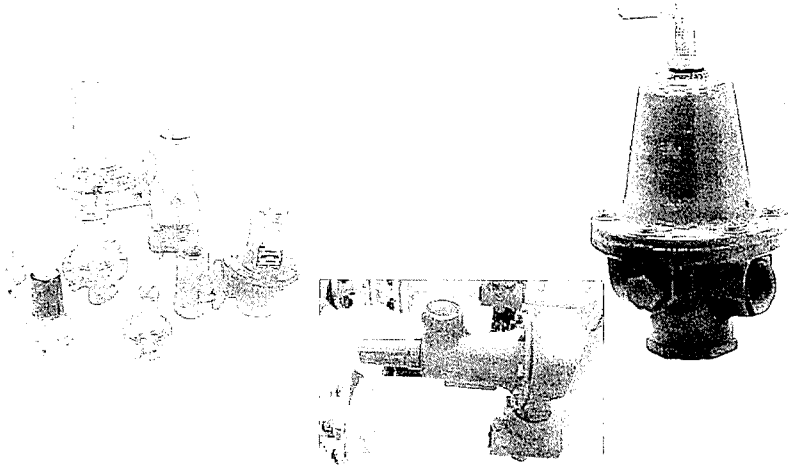
ชุดดักตะกอนก๊าซ (Oil Trap)

- ติดตั้งเพื่อดักตะกอน สิ่งสกปรกและของเหลวที่อาจจะปะปนมากับไอก๊าซก่อนจ่ายไปยังจุดใช้งาน โดยสิ่งสกปรกจะสะสมและตกตะกอนอยู่ด้านล่าง
- ควรทำการเดรนตะกอนสิ่งสกปรกทิ้งอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง



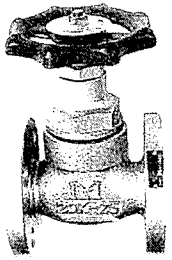


หัวปรับความดัน (Regulator)



วาล์วอื่น ๆในระบบ valve

Globe Valve



Ball Valve

ptt

ระบบท่อจ่ายก๊าซ(LPG Pipe)

- ระบบท่อจ่ายก๊าซจะใช้ท่อชนิด API 5L Schedule 80 seamless สำหรับท่อ High Pressure และ Schedule 40 สำหรับท่อ Medium Pressure
- การต่อท่อใช้ระบบเชื่อมหรือหน้าแปลนหรือข้อต่อเกลียวเท่านั้น
- ท่อเหนือพื้นดิน ต้องทาสีรองพื้นกันสนิมไม่น้อยกว่า 2 ครั้งและสีทาทับหน้า ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง
- ท่อใต้ดิน ต้องฝังต่ำกว่าผิวดินไม่น้อยกว่า 70 cm ทาด้วยวัสดุป้องกันการผุกร่อนและจัดทำเครื่องหมายเหนือพื้นดินให้ทราบ

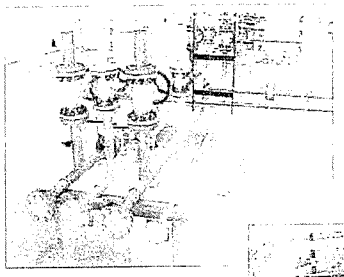
ptt

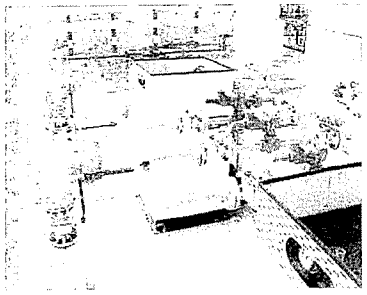
อุปกรณ์ความปลอดภัย

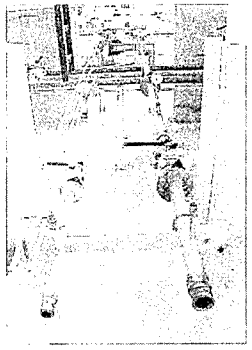
1. วาล์วปิดฉุกเฉิน (Emergency Shut Off Valve)
2. เครื่องตรวจจับก๊าซรั่ว (Gas Leak Detector)
3. วาล์วนิรภัย (Safety Relief Valve)
4. รั้วโปร่งและเสาเหล็กกันชน (Guard Pole)
5. ระบบน้ำหล่อเย็นหลังถังก๊าซ (Cooling Water System)
6. ระบบดับเพลิง (Fire Protection System)

ptt

ระบบท่อจ่ายก๊าซ(LPG Pipe)





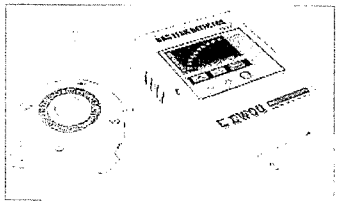


ptt

เครื่องตรวจวัดก๊าซรั่ว (Gas Leak Detector)

ชุดตรวจจับก๊าซรั่วประกอบด้วย

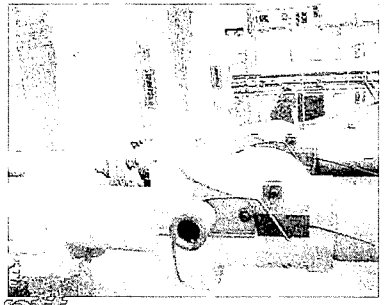
1. หัวตรวจจับก๊าซ (Sensor) จะติดตั้งในบริเวณที่ตั้งถังก๊าซ ทำหน้าที่ตรวจจับความเข้มข้นของก๊าซ หากมีการรั่วไหลออกมา
2. อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือน (.Gas Alarm Indicator) ทำหน้าที่ส่งสัญญาณเสียงเตือน เมื่อพบก๊าซรั่ว พร้อมแสดงปริมาณความเข้มข้นของก๊าซที่รั่วออกมา โดยจะส่งสัญญาณเสียงเตือนเมื่อระดับความเข้มข้น 20% LEL



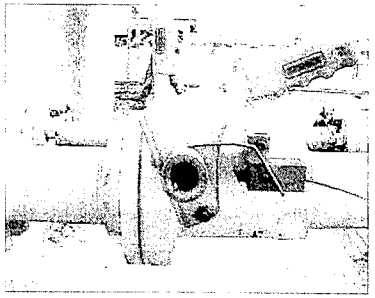
วาล์วปิดฉุกเฉิน (Emergency Shut off)

- Emergency Shut Off Valve (วาล์วปิดฉุกเฉิน) มีไว้เพื่อหยุดการจ่ายก๊าซในกรณีเกิดอุบัติเหตุ โดยต้องปิดวาล์วนี้เป็นอันดับแรก

ตำแหน่งวาล์วเปิด



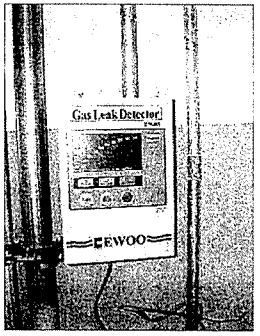
ตำแหน่งวาล์วปิด



วาล์วนิรภัย Safety Relief Valve

- Safety Relief Valve ในระบบท่อ ใช้หลักการเดียวกันกับที่ติดตั้งที่ถังก๊าซเพื่อเมื่อมีความดันสูงเกิน 250 psi (แรงดันที่ออกแบบ, Design Pressure) และจะปิดเองอัตโนมัติ เมื่อแรงดันต่ำลงถึง 200 psi

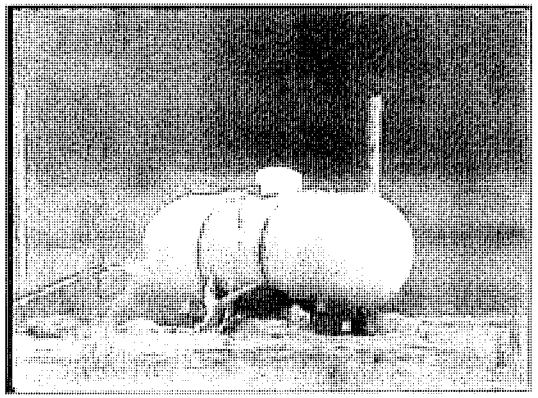
เครื่องตรวจวัดก๊าซรั่ว (Gas Leak Detector)

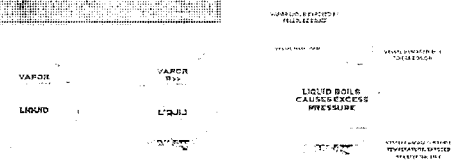


สำหรับตรวจจับก๊าซที่รั่วออกมาบริเวณภายใน LPG Plant พร้อมระบบส่งสัญญาณเตือนให้ทราบ เพื่อจับ% ความเข้มข้นของก๊าซที่รั่วออกมาได้เกิน 20%

BLEVE

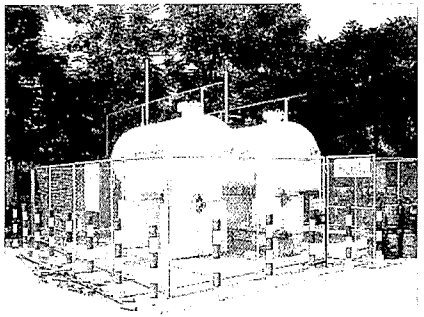
- Boiling liquid expanding vapor explosion
- การระเบิดจากการขยายตัวของก๊าซที่เกิดจากการเดือดของของเหลว

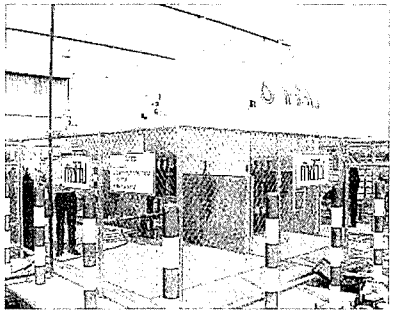




รั้วโปร่งและเสาเหล็กกันชน

ป้องกันถังเก็บและจ่ายก๊าซ รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ ภายในรั้วโปร่ง จากยานพาหนะอื่นๆ ภายนอกที่อาจจะเกิดอุบัติเหตุเข้ามาชน



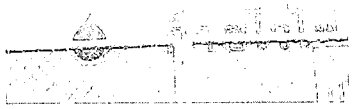


ระบบดับเพลิง (Fire Protection)

- มีส่วนสำคัญเป็นอย่างมากในการใช้งาน เพื่อป้องกันและระงับอัคคีภัยที่อาจจะเกิดขึ้น
- ระบบดับเพลิงประกอบด้วย
  1. ระบบน้ำดับเพลิง
  2. ระบบดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง

ระบบน้ำหล่อเย็นหลังถัง

- ช่วยลดความร้อนจากแหล่งความร้อนภายนอก (ไฟไหม้ หรือมีไอร้อนบริเวณรอบกลุ่มถัง) เพื่อให้แรงดันในถังก๊าซไม่สูงเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด
- การออกแบบให้หัวกระจายน้ำ สามารถกระจายน้ำหล่อเย็นครอบคลุมพื้นที่ผิวถังได้ทั้งหมด
- ควรทำการติดตั้งวาล์วเปิด-ปิดระบบน้ำ โดยให้อยู่นอกรั้วโปร่ง เพื่อให้สามารถเปิดปิดได้ทันที เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน



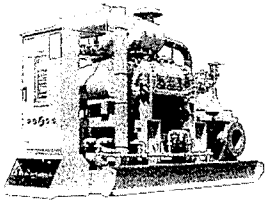
ถังดับเพลิงผงเคมีแห้ง (Fire Protection)

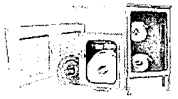
- เป็นชนิดที่สามารถใช้ดับเพลิงแก๊สหรือน้ำมันได้
- ขนาด 6.8 Kg (อย่างน้อย 2 เครื่อง)
- จำนวนถังคิดตามพื้นที่ใต้ถังเก็บและจ่ายก๊าซ 50 ตร.เมตร ต่อ 1 ถัง
- ถ้าเป็นถังเก็บและจ่ายก๊าซที่มีความจุเกิน 50,000 ลิตร ต้องมีชนิดรถเข็นอีก 2 เครื่องต่อ 1 ถัง
- Rating 10A40B
- ควรติดตั้งในจุดที่จะสามารถหยิบออกมาใช้ได้สะดวก

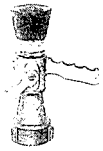
ptt

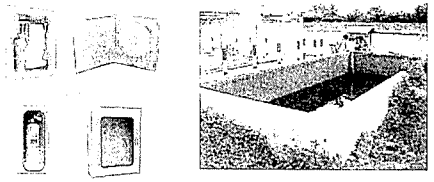
ระบบน้ำดับเพลิง (Hydrant System)

- ประกอบด้วย
  1. ปั๊มน้ำดับเพลิงชนิดเครื่องยนต์
  2. ระบบท่อน้ำดับเพลิง
  3. แหล่งน้ำดับเพลิง
  4. หัวฉีดดับเพลิงพร้อมสาย
  5. ระบบน้ำหล่อเย็นหลังถัง









ptt

ประเภทของเชื้อเพลิง

A ได้แก่ ไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงแข็ง เช่น เสื้อผ้ากระดาษ , ไม้ , พลาสติก , ยาง เป็นต้น
ดับไฟ โดยลดอุณหภูมิไม่ให้เป็นไอ/ก๊าซ

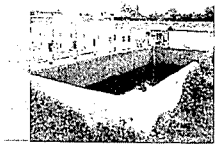
C ได้แก่ ไฟที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ไฟฟ้า หรือวัตถุที่มีกระแสไฟฟ้า เช่นไฟฟ้าช็อต, มอเตอร์ไหม้ , สายไฟไหม้ขณะใช้งาน เป็นต้น
ดับไฟ โดยลดตัดกระแสไฟฟ้า ลดอ๊อกซิเจน

B ได้แก่ ไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงเหลว หรือก๊าซเช่น น้ำมัน, ก๊าซไวไฟ
ดับไฟ โดยตัดเชื้อเพลิง ตัดอากาศ ตัดปฏิกิริยาลูกโซ่

D ได้แก่ ไฟที่เกิดจากโลหะเกิดปฏิกิริยาทางเคมีแล้วเกิดลุกไหม้ขึ้น เช่น แมกนีเซียม, โซเดียม, เป็นต้น
ดับไฟ โดยวัสดุเฉพาะสารเชื้อเพลิงนั้นๆ

ptt

ปริมาณเก็บน้ำดับเพลิง



ขนาดถัง Bulk	จำนวนถัง Bulk	ปริมาณ (ลิตร)	แหล่งน้ำ (ลิตร)	แหล่งน้ำ (ลิตร) Safety
4.3 ตัน	2	18,000	24,000	36,000
4.3 ตัน	4	36,000	36,000	54,000
4.3 ตัน	6	54,000	60,000	90,000
4.3 ตัน	8	72,000	72,000	108,000
21 ตัน	1	44,800	48,000	72,000
21 ตัน	2	89,600	96,000	144,000

* ปริมาณก๊าซเพิ่ม ทุกๆ 20,000 ลิตร ต้องเพิ่มสายฉีดน้ำ 1 สาย

ptt

การตรวจสอบรายวัน

ลำดับ	รายการ / อุปกรณ์ที่ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ	
1	ถังเก็บและจ่ายก๊าซ (LPG Storage Bulk)	No.1	No.2
	1.1 บันทึกปริมาณน้ำก๊าซในถัง (%)		
	1.2 บันทึกค่าแรงดันในถัง (psi)		
2	หม้อต้มไอก๊าซ (Vaporizer)	No.1	No.2 No.3
	2.1 ตรวจสอบระดับน้ำ ปกติ = ☑ ต่ำ = ☒		
	ในกรณีที่ระดับน้ำต่ำกว่า Min ให้เติมน้ำเพิ่ม บันทึกปริมาณ(ลิตร)		
	2.2 บันทึกอุณหภูมิน้ำในหม้อต้มไอก๊าซ °C		
	2.3 บันทึกค่าแรงดันที่หม้อต้มไอก๊าซ (psi)		

ปตท

การตรวจสอบรายวัน

ลำดับ	รายการ / อุปกรณ์ที่ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ	
3	หัวปรับความดัน (Regulator) : ตรวจสอบการทำงาน, บันทึก	Work	Stand By
	3.1 หัวปรับแรงดันของหม้อต้มไอก๊าซ		
	3.2 หัวปรับแรงดันจากไอระเหยตรงจากถัง		
	3.3 บันทึกแรงดันที่จ่ายจาก Regulator		psi
4	วาล์วปิดฉุกเฉิน (Emergency Shut Off)	เปิด	ปิด
	4.1 ท่อน้ำก๊าซ (สีฟ้า)		
	4.2 ท่อไอก๊าซ (สีเหลือง)		
5	ตรวจสอบสภาพความปลอดภัยทั่วไป		
	5.1 เส้นทางเข้าออกสำหรับรถขนส่งก๊าซสะดวกหรือไม่	สะดวก	ไม่สะดวก
	5.2 มีเศษวัสดุที่ติดไฟได้ง่าย วางในรัศมี 5 เมตร โดยรอบหรือไม่	มี	ไม่มี
	5.3 มีการทำงานเกิดประกายไฟในรัศมี 10 เมตร โดยรอบหรือไม่	มี	ไม่มี

ปตท

การตรวจสอบและทดสอบ ระบบก๊าซแอลพีจี

ปตท

รายการและการตรวจสอบการใช้ก๊าซประจำวัน

ลำดับ	รายการ / อุปกรณ์ที่ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			วิธีการตรวจสอบและมาตรฐาน	มาตรฐาน
1	ถังเก็บและจ่ายก๊าซ (LPG Storage Bulk)	No.1	No.2			
	1.1 บันทึกปริมาณน้ำก๊าซในถัง (%)				อ่านค่าปริมาณน้ำก๊าซจาก Rotor Gauge	20 - 85 %
	1.2 บันทึกค่าแรงดันในถัง (psi)				อ่านค่าแรงดันก๊าซจาก Pressure Gauge	40 - 120 psi
2	หม้อต้มไอก๊าซ (Vaporizer)	No.1	No.2	No.3		
	2.1 ตรวจสอบระดับน้ำ ปกติ = ☑ ต่ำ = ☒				ตรวจวัดระดับน้ำที่ถูกต้องระดับน้ำ max	min - max
	ในกรณีที่ระดับน้ำต่ำกว่า Min ให้เติมน้ำเพิ่ม บันทึกปริมาณ(ลิตร)				ระดับน้ำต่ำ ทำการเติมน้ำกลั่นเพิ่มเติมให้ระดับ	
	2.2 บันทึกอุณหภูมิน้ำในหม้อต้มไอก๊าซ °C				อ่านค่าที่ Temp Gauge ที่หม้อต้มไอก๊าซ	85 - 95 °C
	2.3 บันทึกค่าแรงดันที่หม้อต้มไอก๊าซ (psi)				อ่านค่าที่ Pressure Gauge ที่ออกจากหม้อต้ม	40 - 120 psi
3	หัวปรับความดัน (Regulator) : ตรวจสอบการทำงาน, บันทึกแรงดัน	Work	Stand By		ตรวจสอบด้วยการเปิดเครื่องทำงานและจ่ายก๊าซที่ปลาย	
	3.1 หัวปรับแรงดันของหม้อต้มไอก๊าซ				Regulator ที่ใช้งานในสภาวะการทำงาน (Work)	Work
	3.2 หัวปรับแรงดันจากไอระเหยตรงจากถัง				ที่ใช้งานในสภาวะรอใช้งาน Stand by	Stand By
	3.3 บันทึกแรงดันที่จ่ายจาก Regulator	psi			อ่านค่าจากแรงดันที่ Pressure Gauge	15 - 30
4	วาล์วปิดฉุกเฉิน (Emergency Shut Off)	เปิด	ปิด			
	4.1 ท่อน้ำก๊าซ (สีฟ้า)				ตรวจสอบการเปิดของวาล์ว โดยดึงคันดึงจากด้าน	เปิด
	4.2 ท่อไอก๊าซ (สีเหลือง)				ด้ามไอวาล์วจะอยู่ในตำแหน่งเดียวกับแนวท่อ	เปิด
5	ตรวจสอบสภาพความปลอดภัยทั่วไป					
	5.1 เส้นทางเข้าออกสำหรับรถขนส่งก๊าซสะดวกหรือไม่				ตรวจสอบด้วยสายตา	สะดวก
	5.2 มีเศษวัสดุที่ติดไฟได้ง่าย วางในรัศมี 5 เมตร โดยรอบหรือไม่				ตรวจสอบด้วยสายตา เศษวัสดุที่ติดไฟได้ง่ายต้องไม่มี	ไม่มี
	5.3 มีการทำงานเกิดประกายไฟในรัศมี 10 เมตร โดยรอบหรือไม่				ตรวจสอบด้วยสายตา	ไม่มี
ผู้ตรวจสอบ		หมายเหตุ				

การตรวจสอบรายเดือน

ลำดับ	อุปกรณ์ที่ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			
1	ถังเก็บและจ่ายก๊าซ : ตรวจสอบสภาพการใช้งานและการรั่วซึม	No.1		No.2	
	ของอุปกรณ์ประจำถังก๊าซ	☑	☒	☑	☒
	1.1 เกจวัดความดัน (Pressure Gauge)				
	1.2 เกจวัดระดับก๊าซ (Level Gauge)				
	1.3 เกจวัดอุณหภูมิ (Temperature Gauge)				
	1.4 อุปกรณ์วัดระดับ 85% (Fixed Tube)				
	1.5 วาล์วควบคุมอัตราการไหล (Excess Flow Valve)				
	1.6 วาล์วควบคุมการไหลกลับ (Back Check Valve)				
	1.7 สายดิน (Grounding)				
	1.8 ตรวจสอบการรั่วซึมของข้อต่อต่างๆ ที่ถังก๊าซ				

รายการตรวจสอบความปลอดภัยสถานีใช้ก๊าซประจำเดือน

ลำดับ	อุปกรณ์ที่ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ				วิธีการตรวจสอบมาตรฐาน	มาตรฐาน
	ถังเก็บและจ่ายก๊าซ ตรวจสอบสภาพการใช้งานและการรั่วซึม	No.1		No.2			
	ของอุปกรณ์ประจำถังก๊าซ	✓	✗	✓	✗		
	1.1 เกจวัดความดัน (Pressure Gauge)					ดูที่หน้าปัดเกจว่าเป็นปกติ	แสดงค่าตั้งไว้ในแต่ละช่วงเวลา
	1.2 เกจวัดระดับก๊าซ (Level Gauge)					ดูที่หน้าปัดเกจว่าอ่านค่าระดับได้	สามารถอ่านค่าได้ชัดเจน โดยเข็มชี้
	1.3 เกจวัดอุณหภูมิ (Temperature Gauge)					ดูที่หน้าปัดเกจว่าเป็นปกติ	อุณหภูมิที่ถังก๊าซไม่เกินค่าที่กำหนด
	1.4 อุปกรณ์วัดระดับ 85% (Fixed Tube)					ดูที่หน้าปัดเกจว่าอ่านได้	สามารถอ่านค่าได้ชัดเจน โดยเข็มชี้
	1.5 วาล์วควบคุมอัตราการไหล (Excess Flow Valve)					ทำเปิดน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อปิดวาล์ว	ไม่มีเสียงแปลกปลอมขณะทำงาน
	1.6 วาล์วควบคุมการไหลกลับ (Back Check Valve)					ทำเปิดน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อปิดวาล์ว	ไม่มีเสียงแปลกปลอมขณะทำงาน
	1.7 สายดิน (Grounding)					ดูที่หน้าสายดินว่าเป็นปกติ	สายดินยึดติดแน่นและไม่ขาดชำรุด
	1.8 ตรวจสอบการรั่วซึมของข้อต่อต่างๆ ที่ถังก๊าซ					ตรวจสอบโดยใช้น้ำยาฟอง	ไม่มีการรั่วซึม
2	ระบบท่อก๊าซภายในรั้วโปร่ง ตรวจสอบการรั่วซึม	ไม่รั่วซึม		รั่วซึม			
	2.1 ท่อรับน้ำก๊าซ (สีฟ้า) และอุปกรณ์ประกอบท่อ					ตรวจสอบการรั่วซึมด้วยน้ำยาฟอง	ไม่มีการรั่วซึม
	2.2 ท่อระบายไอกลับ (สีเหลือง) และอุปกรณ์ประกอบท่อ					ตรวจสอบการรั่วซึมด้วยน้ำยาฟอง	ไม่มีการรั่วซึม
	2.3 ท่อจ่ายน้ำก๊าซ (สีฟ้า) และอุปกรณ์ประกอบท่อ					ตรวจสอบการรั่วซึมด้วยน้ำยาฟอง	ไม่มีการรั่วซึม
	2.4 ท่อจ่ายไอก๊าซ (สีเหลือง) และอุปกรณ์ประกอบท่อ					ตรวจสอบการรั่วซึมด้วยน้ำยาฟอง	ไม่มีการรั่วซึม
3	หม้อต้มไอก๊าซ						
	3.1 เตรนตะกอนภายในหม้อต้มไอก๊าซ					ตรวจสอบการเปิดวาล์วเพื่อระบายตะกอนน้ำมันเชื้อเพลิง	ไม่มีตะกอนน้ำมันเชื้อเพลิงตกค้าง
	3.2 ตรวจสอบการรั่วซึมบริเวณข้อต่อต่างๆ					ตรวจสอบการรั่วซึมด้วยน้ำยาฟอง	ไม่มีการรั่วซึม

หมายเหตุ

การตรวจสอบรายเดือน

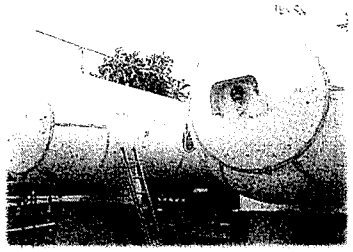
ลำดับ	อุปกรณ์ที่ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ	
2	ระบบท่อก๊าซภายในรั้วโปร่ง : ตรวจสอบการรั่วซึม	ไม่รั่วซึม	รั่วซึม
	2.1 ท่อรับน้ำก๊าซ (สีฟ้า) และอุปกรณ์ประกอบท่อ		
	2.2 ท่อระบายไอกลับ (สีเหลือง) และอุปกรณ์ประกอบท่อ		
	2.3 ท่อจ่ายน้ำก๊าซ (สีฟ้า) และอุปกรณ์ประกอบท่อ		
	2.4 ท่อจ่ายไอก๊าซ (สีเหลือง) และอุปกรณ์ประกอบท่อ		
3	หม้อต้มไอก๊าซ		
	3.1 เตรนตะกอนภายในหม้อต้มไอก๊าซ	ไม่มีตะกอน	มีตะกอน
	3.2 ตรวจสอบการรั่วซึมบริเวณข้อต่อต่างๆ	ไม่รั่วซึม	รั่วซึม

ลำดับ	อุปกรณ์ที่ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		วิธีการตรวจสอบมาตรฐาน	มาตรฐาน
4	เครื่องดับเพลิงก๊าซ				
	4.1 ตรวจสอบเส้นท่อภายนอกตัวถัง			ดูที่ตัวถังเครื่องดับเพลิงก๊าซ	เส้นท่อภายนอกตัวถังไม่มีรอยแตก
5	ปุ่มกดฉุกเฉิน (Emergency Shut Off Switch) ทดสอบการทำงาน				
	5.1 ตรวจสอบการทำงานปิดวาล์ว			ใช้มือกดที่ปุ่มฉุกเฉินปิดวาล์วก๊าซ	วาล์วปิดตัวเองอัตโนมัติ
6	ถังก๊าซภายนอก			ตรวจสอบเส้นท่อภายนอกตัวถัง	
	6.1 ตรวจสอบและทดสอบการรั่วซึม			เปิดวาล์วถังก๊าซ ทำการทดสอบรั่วซึมด้วยน้ำยาฟอง	ไม่มีการรั่วซึมของก๊าซ
7	ระบบน้ำดับเพลิง				
	7.1 ตรวจสอบระบบน้ำดับเพลิง			ตรวจสอบปริมาณน้ำดับเพลิงในถังเก็บน้ำดับเพลิง	ปริมาณน้ำดับเพลิงเพียงพอ
	7.2 ตรวจสอบน้ำดับเพลิง			ดูที่ปริมาณน้ำดับเพลิงว่าเพียงพอ	ปริมาณน้ำดับเพลิงเพียงพอ
8	ระบบน้ำดับเพลิง				
	8.1 ตรวจสอบการทำงานของปั๊มน้ำดับเพลิง			เปิดวาล์วน้ำดับเพลิง	มีปริมาณน้ำดับเพลิงพอ
	8.2 ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง			ตรวจดูที่ตรวจสภาพหัวฉีด	อุปกรณ์ดับเพลิงพร้อมใช้งาน
	8.3 ปริมาณน้ำดับเพลิงที่สำรองไว้ใช้งานฉุกเฉิน			ตรวจสอบปริมาณน้ำ	ปริมาณน้ำดับเพลิงไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม.
9	ถังดับเพลิง				
	9.1 จำนวนถังดับเพลิงชนิดน้ำยาเคมีแห้ง			ตรวจสอบจำนวนถัง	จำนวนถังดับเพลิงชนิดน้ำยาเคมีแห้ง 10 ถัง
	9.2 จำนวนถังดับเพลิงชนิดน้ำยาโฟม			ตรวจสอบจำนวนถัง	จำนวนถังดับเพลิงชนิดน้ำยาโฟม 2 ถัง
	9.3 ตรวจสอบและทดสอบถังดับเพลิง			ตรวจสอบแผ่นป้ายถัง	อยู่ในเกณฑ์ที่ใช้งานได้ และไม่หมดอายุ

หมายเหตุ

การทดสอบครบวาระสถานที่ใช้ก๊าซ

- ผู้ที่ทดสอบและตรวจสอบจะต้องมีคุณสมบัติ/คุณวุฒิตามที่กรมธุรกิจพลังงานกำหนด และต้องได้รับใบรับรองจากกรมธุรกิจพลังงาน
- หลังการทดสอบทางบริษัทจะต้องออกใบรับรองการตรวจสอบ และขออนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงานเพื่อใช้งานได้
  - ทุก 5 ปี



ptt

การตรวจสอบรายเดือน

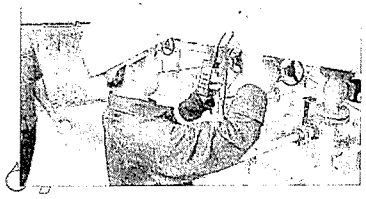
ลำดับ	อุปกรณ์ที่ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ	
4	เครื่องตรวจจับก๊าซรั่ว		
	4.1 ตรวจสอบเสียงสัญญาณเตือน	ดัง	ไม่ดัง
5	วาล์วปิดฉุกเฉิน (Emergency Shut Off Valve) : ทดสอบกลไกสลิง		
	5.1 ทดสอบกลไกสลิงการดึงปิด	ปิดทันที	ดึงยาก ชำรุด
6	ชุดดักตะกอนก๊าซ		
	6.1 ตรวจสอบและเดรนตะกอนก๊าซ	ไม่มีตะกอน	มีตะกอน
7	ระบบน้ำลดอุณหภูมิหลังถัง		
	7.1 ทดสอบระบบน้ำลดอุณหภูมิ	< 5 sec	
	7.2 ทดสอบหัวกระจายน้ำ	ครอบคลุม	

ptt

การทดสอบครบวาระสถานที่ใช้ก๊าซ

ทำการทดสอบด้วยวิธีไม่ทำลายสภาพเดิมของถัง (non-destructive Testing)

1. การตรวจสอบคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้สร้างถัง
   - การตรวจสอบความแข็งของวัสดุ (Hardness Testing)
   - การตรวจสอบความหนาของวัสดุ (Thickness Testing)



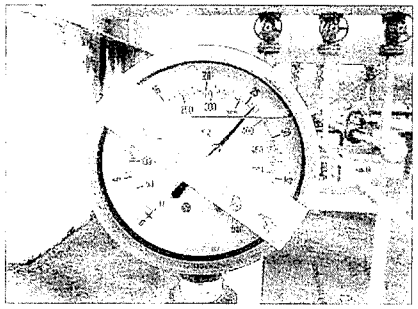
การตรวจสอบรายเดือน

ลำดับ	อุปกรณ์ที่ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ	
8	ระบบน้ำดับเพลิง		
	8.1 ทดสอบการทำงานของปั๊มน้ำดับเพลิง	ติดทันที	ไม่ติด
	8.2 สายยางและอุปกรณ์ดับเพลิง	สภาพดี	ชำรุด ไม่ครบ
	8.3 ปริมาณน้ำดับเพลิงที่สำรอง (กรณีไม่ใช้น้ำประปา)	> 120 ลบ.ม.	< 120 ลบ.ม.
9	ถังเคมีดับเพลิง		
	9.1 จำนวนถังเคมีดับเพลิงชนิด 15 ปอนด์	> 6	< 6
	9.2 จำนวนถังเคมีดับเพลิงชนิดรถเข็น	> 2	< 2
	9.3 ตรวจสอบแรงดันของถังเคมีดับเพลิง	100%	< 100%

ptt

การทดสอบครบวาระสถานที่ใช้ก๊าซ

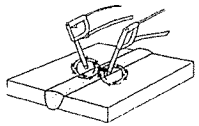
4. ทดสอบด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Testing) ด้วยความดันประมาณ 4 เท่าของความดันใช้งาน (375 psi.)



ptt

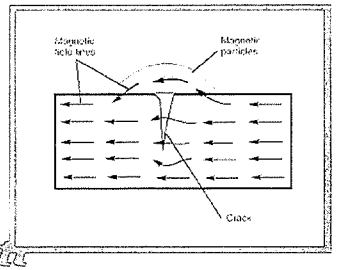
การทดสอบครบวาระสถานที่ใช้ก๊าซ

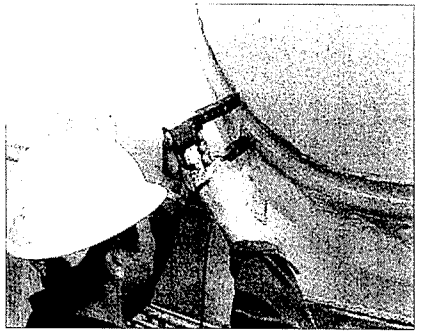
2. การตรวจสอบผิวแนวเชื่อมภายนอก/ใน ถังด้วยผงแม่เหล็ก (Magnetic Particle Testing)



การตรวจสอบหาสิ่งที่ผิดปกติภายนอกผิวแนวเชื่อม

- รอยร้าว (Crack)
- รูพรุน (Porosity)





ptt

การทดสอบครบวาระสถานที่ใช้ก๊าซ

<u>การทดสอบระบบท่อ</u>

ควรทดสอบโดยบริษัททดสอบที่ได้รับรองจากกรมธุรกิจพลังงาน

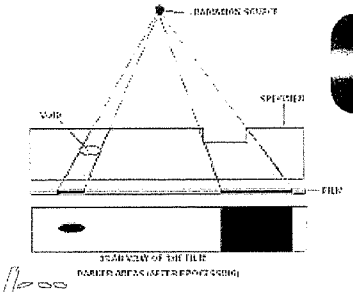
1. ทดสอบการรั่วซึมโดยใช้ก๊าซไนโตรเจนหรือน้ำ (Pressure Test)
2. ก่อนการทดสอบใช้ไนโตรเจนทำความสะอาดท่อก่อน
3. ระบบท่อก่อนเครื่องปรับความดันทดสอบที่ความดัน 375 PSI
4. ระบบท่อหลังเครื่องปรับความดันทดสอบที่ความดัน 60 PSI
5. ทิ้งไว้ประมาณ 30 นาที - 1ชม.
6. ใช้น้ำสบู่ตรวจสอบรอยรั่วบริเวณ ข้อต่ออุปกรณ์ต่างๆ, หน้าแปลน และแนวเชื่อม

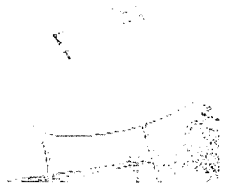
ptt

การทดสอบครบวาระสถานที่ใช้ก๊าซ

3. การตรวจสอบหาสิ่งที่ผิดปกติภายในผิวแนวเชื่อม
   - การหลอมละลายที่ไม่ดี (Poor fusion)
   - การซึมลึกที่ไม่เพียงพอ (Shallow penetration)

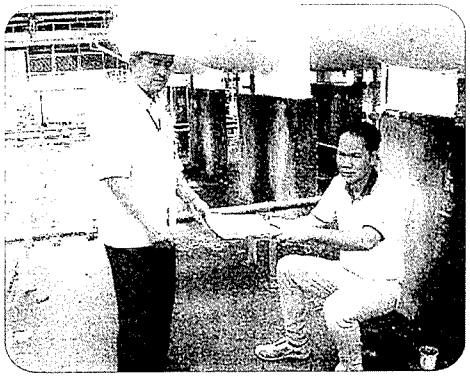
โดยวิธีใช้รังสีคลื่นแม่เหล็ก (Radiographic Testing)





ptt

1. ติดต่อเจ้าหน้าที่ รปภ. หรือ เจ้าหน้าที่ประจำบริษัทฯเพื่อแจ้งการส่งมอบก๊าซ



ptt

การทดสอบครบวาระสถานที่ใช้ก๊าซ

7. ตรวจสอบความดันจากเกจวัด โดยที่เข็มของเกจความดันต้องคงที่

8. หากพบจุดรั่วซึมให้ทำการซ่อมแซมทันที

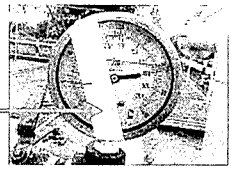
- ข้อควรระวัง

1. ขนาดของเกจวัดความดันต้องสูงกว่าความดันทดสอบ

2. ปิดวาล์วระหว่างเครื่องปรับความดันเพื่อป้องกันเครื่องฯ เสีย

3. ถอด Relief Valve ออกจากระบบท่อที่ทดสอบความดัน 375 PSI เนื่องจาก Relief Valve จะทำงานที่ความดัน 250 PSI ให้ใช้ปลั๊กเหล็กทนความดันปิดแทน

แรงดันทดสอบท่อ ไม่น้อยกว่า 1.5 เท่าของแรงดันใช้งาน



ptt

2. นำรถเข้าจอดตามตำแหน่งที่กำหนดตามกฎระเบียบของ บริษัทฯ

ptt

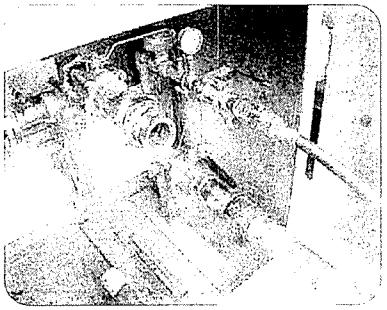
การทดสอบครบวาระสถานที่ใช้ก๊าซ

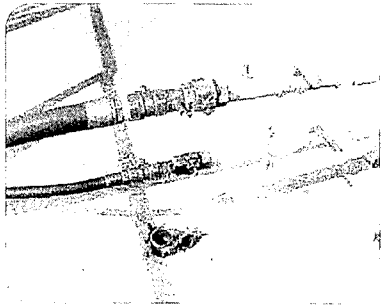
<u>การทดสอบ Safety Relief</u>

- เพื่อดูว่าเปิดที่แรงดัน 250 psi +10% และปิดที่แรงดัน 200 psi หรือไม่
- ถ้าหากไม่ผ่านจุดใดจุดหนึ่ง จะอนุญาติให้ทำการปรับสปริง 1 ครั้งและทดสอบใหม่ ถ้าผ่านจึงจะอนุญาติให้ใช้งานต่อ
- ถ้าไม่ผ่านอีก 1 ครั้ง จะต้องเปลี่ยน Safety Relief ตัวใหม่
- Safety Relief ที่ผ่านมาปรับมาแล้ว 1 ครั้งเมื่อทดสอบใหม่แล้วไม่ผ่าน จะม่อนุญาตให้ปรับเป็นครั้งที่ 2 ต้องเปลี่ยนตัวใหม่เท่านั้น

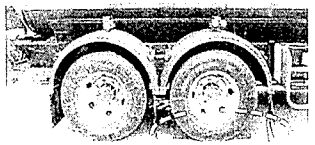
ptt

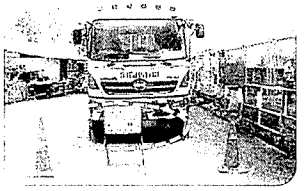
5. พขร.เปิดวาล์วกันถังรถ ต่อสายดิน
และต่อสายลงก๊าซเข้ากับท่อน้ำก๊าซและท่อไอ
ก๊าซ ของรถและถังบรรจุก๊าซของลูกค้า

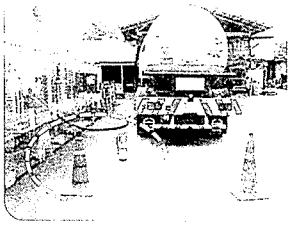




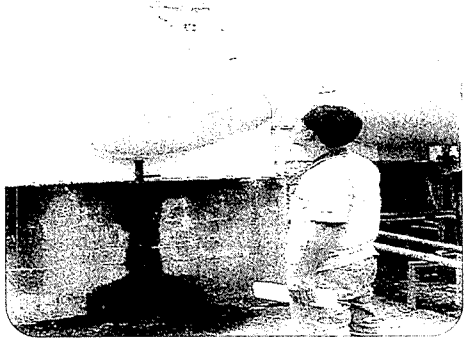
3. ดับเครื่องยนต์ ดึงเบรกมือ หนุนไม้หมอน
วางอุปกรณ์ความปลอดภัย
(ป้ายเตือน ถังดับเพลิง กรวย)



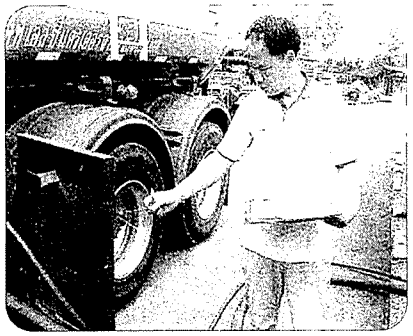


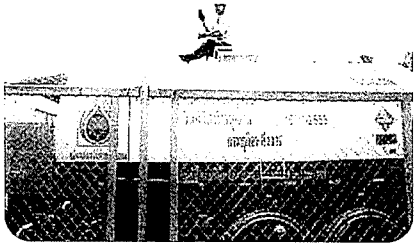


6. รอรับคำสั่งว่าจะจ่ายก๊าซลงถังหมายเลขใด
7. ตรวจสอบระดับน้ำก๊าซว่าสามารถรองรับน้ำก๊าซที่จะลงได้



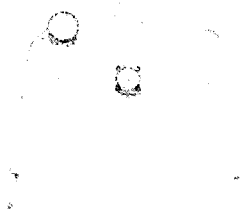
4. เจ้าหน้าที่รับก๊าซตรวจสอบซีล และ ระดับน้ำก๊าซภายในถัง

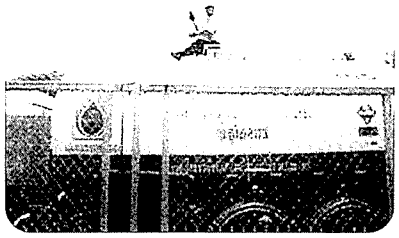




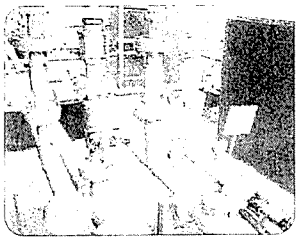
10. พขร.ตรวจดูระดับน้ำก๊าซที่ถังของลูกค้าและที่รถเป็นระยะ

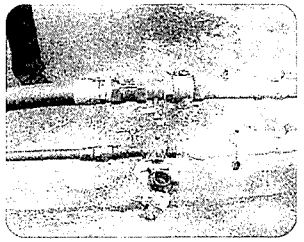
- ต้องระวังไม่ให้บรรจุเกิน 85%

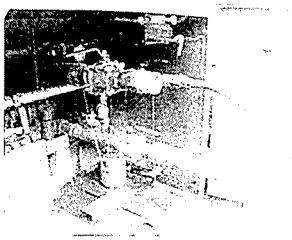




8. เจ้าหน้าที่รับก๊าซเปิดวาล์วรับก๊าซใต้ถัง เปิดวาล์วท่อรับก๊าซ และตรวจสอบรอยรั่วก่อน และ เปิดวาล์วท่อจ่ายก๊าซของรถ







11. เมื่อลงก๊าซหมด

- การสังเกตการลงก๊าซหมด
  - ฟังเสียงเครื่องยนต์กับเสียงปั๊มจะดังขึ้นผิดปกติ
- กรณีมีมิเตอร์
  - มิเตอร์จะหยุดหมุน
- พขร.หยุดปั๊มและปิดวาล์วรับก๊าซ หลังจากนั้น เปิดวาล์วระบายน้ำก๊าซและไอก๊าซที่ค้างในสาย
- พขร.ตรวจสอบระดับน้ำก๊าซในถังลูกค้า เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

9. เดินเครื่องปั่นก๊าซลงสู่ถัง

- รถขนาด 8 ตัน
  - ติดเครื่องยนต์ เปิด PTO (เกียร์ฝาก) เพื่อเข้าสู่กระบวนการปั่นก๊าซลงสู่ถังของลูกค้า
- รถขนาด 16 ตัน
  - นำปลั๊กตัวผู้ของรถเสียบเข้ากับปลั๊กตัวเมียของลูกค้า และเปิดสวิตซ์ไฟที่ปลั๊กตัวเมียก่อนแล้วค่อยเปิดสวิตซ์ตัวผู้ ที่บริเวณตัวรถข้างแชสซีด้านซ้ายใกล้หัวจ่าย

การตรวจรับก๊าซ LPG ทางรถขนส่ง

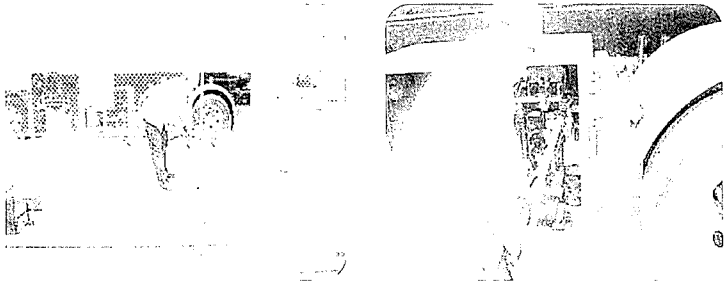
<u>ข้อควรระวังในการตรวจรับก๊าซ</u>

1. ห้ามรับก๊าซเกินกว่าระดับ 85% ของความจุถังก๊าซ
2. ระหว่างที่มีการถอดสายยางเติมก๊าซ จำเป็นจะต้องไล่ไอก๊าซที่ค้างอยู่ภายในสายออกมา จึงควรระมัดระวังในขณะที่มีการถอดสายยางเป็นพิเศษ
3. น้ำก๊าซที่ไหลเข้าแต่ละถัง อาจจะมีระดับไม่เท่ากัน ระหว่างที่ทำการรับก๊าซ จึงควรหมั่นเดินตรวจสอบปริมาณแต่ละถัง หากถังไหนถึง 85% ให้ปิดวาล์วรับถังนั้นๆ
4. หากเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างการรับก๊าซ ให้ทำการเปิดน้ำหล่อเย็นหลังถังและดึงวาล์วปิดฉุกเฉินทันที

ptt

12. เก็บอุปกรณ์และรับเอกสารขนส่ง

- ถอดสายส่งก๊าซเก็บเข้าประจำรถ
- เก็บสายดิน อุปกรณ์ความปลอดภัยและไม้หมอนเข้าประจำรถ
- รับเอกสารการขนส่งที่ลูกค้าลงนามเรียบร้อย เพื่อนำกลับไปยังคลัง



ptt

การจ่ายก๊าซ LPG

ptt

เอกสารอ้างอิง

- วิธีการส่งมอบก๊าซ ณ สถานที่ลูกค้าทั่วไป : SC Group

ptt

กฎความปลอดภัย

1. ห้ามนำไม้ขีดไฟ , ไฟแช็ค บุหรี่ และสิ่งที่ทำให้เกิดประกายไฟเข้าในพื้นที่บริเวณสถานที่ใช้ก๊าซ
2. ปิดสวิตช์อุปกรณ์สื่อสารและอิเล็กโทรนิค เช่น โทรศัพท์มือถือ , กล้องถ่ายรูป
3. ห้ามดื่มของมึนเมา , และยาบ้าโดยเด็ดขาด
4. แต่งกายสุภาพเรียบร้อย และไม่ควรหยอกล้อกันในพื้นที่ปฏิบัติงาน
5. หมั่นตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ

.6 และ 117

ptt

การจ่ายก๊าซ LPG จากถัง Bulk

1. ตรวจสอบปริมาณก๊าซ LPG ในถังทุกถังก่อนทำการจ่าย บันทึกค่าปริมาณก๊าซและความดันไว้ เพื่อเป็นข้อมูลในการตรวจสอบ
2. เปิด Main Breaker สำหรับหม้อต้มไอก๊าซ จะมีเสียงสัญญาณเตือนดัง
3. กดปุ่ม On เสียงสัญญาณเตือนจะหยุดลง ระบบจะจ่ายไฟเขาไปที่ Heater รอเวลาประมาณ 5-10 นาที เพื่อให้อุณหภูมิน้ำร้อนในหม้อต้มไอก๊าซสูงขึ้นจนถึง 60 °C
4. เปิดวาล์วจ่ายน้ำก๊าซและวาล์วจ่ายไอใต้ถังด้วยการหมุนอย่างช้าๆ

ptt

ข้อสังเกตุเมื่อ LPG รั่ว

กลิ่น

เสียง

เกล็ดน้ำแข็ง

หมอกควันสีขาว

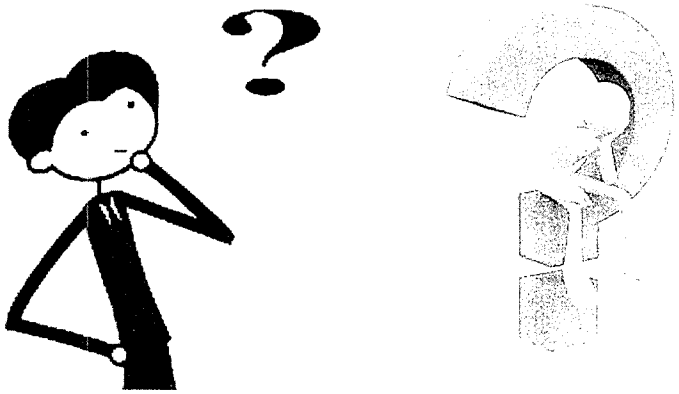
ptt

การจ่ายก๊าซ LPG จากถัง Bulk

5. เปิดวาล์วจ่ายน้ำก๊าซเข้าหม้อต้มและวาล์วจ่ายไอก๊าซออกจากหม้อต้ม การเปิดวาล์วเปิดอย่างช้าๆ เพื่อป้องกันอัตราการจ่ายก๊าซที่สูงอย่างฉับพลัน ซึ่งอาจจะทำให้หม้อต้มไอก๊าซตัดการจ่ายก๊าซเพื่อป้องกันปัญหา Liquid Carry Over (ลูกลอยปิด)
6. ตรวจสอบความดันทางออกของหม้อต้มไอก๊าซ ฟังเสียง Regulator จะมีเสียงก๊าซไหลผ่าน
7. ในกรณีที่มีหม้อต้มไอก๊าซ ให้เปิดวาล์วจ่ายไอก๊าซที่ถัง โดยหมุนอย่างช้าๆ ตรวจสอบเกจวัดแรงดันว่ามีก๊าซจ่ายออกมา

ptt

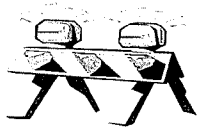
Q & A



ptt

วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดก๊าซรั่ว

1. ดึง EMERGENCY SHUT OFF VALVE หรือ ขจัดแหล่งต้นแหล่งบริเวณที่ก๊าซรั่ว
2. ห้ามเปิด-ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด หรือการกระทำใด ๆ ที่อาจจะเกิดประกายไฟ หรือ เปลวไฟ
3. กั้นเขตอันตราย และจัดให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องออกนอกบริเวณ
4. อพยพคนให้ไปอยู่ในทิศทางเหนือลม
5. เตรียมเครื่องดับเพลิง, อุปกรณ์ผจญเพลิงให้พร้อมที่จะปฏิบัติงาน
6. หากรั่วในสถานี LPG ให้เปิดระบบน้ำหล่อเย็นเพื่อให้ก๊าซเจือจางและฉีดน้ำบริเวณที่เกิดการรั่ว
7. แจ้งหน่วยดับเพลิงที่ใกล้ที่สุดโดยเร็ว



ptt

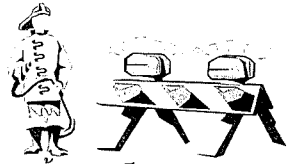
ตารางคำนวณปริมาณ/น้ำหนักก๊าซในถังเก็บและจ่ายก๊าซขนาด 8,949 ลิตร

% น้ำก๊าซ	Volume (Liter)	Weight (Kg)	% น้ำก๊าซ	Volume (Liter)	Weight (Kg)	% น้ำก๊าซ	Volume (Liter)	Weight (Kg)	% น้ำก๊าซ	Volume (Liter)	Weight (Kg)	% น้ำก๊าซ	Volume (Liter)	Weight (Kg)
1	12	6	21	1,269	685	41	3,405	1,839	61	5,777	3,120	81	7,860	4,244
2	34	18	22	1,361	735	42	3,523	1,902	62	5,892	3,182	82	7,946	4,291
3	64	35	23	1,456	786	43	3,641	1,966	63	6,007	3,244	83	8,030	4,336
4	99	53	24	1,553	839	44	3,759	2,030	64	6,121	3,305	84	8,111	4,380
5	139	75	25	1,651	892	45	3,878	2,094	65	6,234	3,366	85	8,190	4,423
6	184	99	26	1,751	946	46	3,997	2,158	66	6,346	3,427	86	8,267	4,464
7	234	126	27	1,853	1,001	47	4,116	2,223	67	6,456	3,486	87	8,340	4,504
8	288	156	28	1,956	1,056	48	4,235	2,287	68	6,566	3,546	88	0,411	4,542
9	345	186	29	2,061	1,113	49	4,355	2,352	69	6,675	3,605	89	8,479	4,579
10	406	219	30	2,167	1,170	50	4,475	2,417	70	6,782	3,662	90	8,543	4,613
11	470	254	31	2,274	1,228	51	4,594	2,481	71	6,888	3,720	91	8,604	4,646
12	538	291	32	2,383	1,287	52	4,714	2,546	72	6,993	3,776	92	8,661	4,677
13	609	329	33	2,493	1,346	53	4,833	2,610	73	7,096	3,832	93	8,715	4,706
14	682	368	34	2,603	1,406	54	4,952	2,674	74	7,198	3,887	94	8,765	4,733
15	759	410	35	2,715	1,466	55	5,071	2,738	75	7,298	3,941	95	8,810	4,757
16	838	453	36	2,828	1,527	56	5,190	2,803	76	7,396	3,994	96	8,850	4,779
17	919	496	37	2,942	1,589	57	5,308	2,866	77	7,493	4,046	97	8,885	4,798
18	1,003	542	38	3,057	1,651	58	5,426	2,930	78	7,588	4,098	98	8,915	4,814
19	1,089	588	39	3,172	1,713	59	5,544	2,994	79	7,680	4,147	99	8,937	4,826
20	1,178	636	40	3,289	1,776	60	5,660	3,056	80	7,771	4,196	100	8,949	4,832

หมายเหตุ ตารางนี้คำนวณจากถังเก็บและจ่ายก๊าซ ขนาด 8,949 ลิตร ของ บจก.ยูนิมิตเอนจิเนียริง

วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้จากก๊าซรั่ว

1. ให้สัญญาณเตือนภัย หรือสัญญาณฉุกเฉิน
2. ปิดกั้นพื้นที่ ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้า และอพยพคน
3. ดึง EMERGENCY SHUT OFF VALVE
4. <u>หากเกิดเพลิงไหม้ในสถานี LPG</u> ต้องเปิดวาล์วระบบน้ำหล่อเย็น ควรสวมชุดผจญเพลิงพร้อมถุงมือ พร้อมทั้งมีการฉีดน้ำเป็นฉาก เพื่อกันความร้อน
5. ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ขนาดเล็ก ควรใช้เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งหรือชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทำการฉีดตรงจุดที่ก๊าซรั่ว หรือตรงฐานของเพลิงโดยการเข้าทางเหนือลม
6. ในกรณีที่ไม่สามารถหยุดการรั่วของก๊าซได้ ควรควบคุมไม่ให้เพลิงลุกลามขยายใหญ่ขึ้น โดยการฉีดน้ำหล่อเลี้ยงตลอดเวลา
7. <u>ห้ามดับเพลิงที่กลอุปกรณ์นิรภัย (Safety Relief Valve)</u>



ptt

ประกาศกระทรวงพลังงาน
เรื่อง
หลักเกณฑ์ และวิธีการในการเก็บรักษา การกำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบ และการยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535
สำหรับสถานที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ที่กรมธุรกิจพลังงานรับผิดชอบ
พ.ศ.2554

หัวข้อ	เนื้อหา	สรุป	ไม่น้อยกว่า (เมตร)
ข้อ 11	**การตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซในสถานที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลวต้องปฏิบัติ ดังต่อไปนี้**		
11(1)	ตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซ ให้มีระยะห่างตามตารางที่กำหนดท้ายประกาศนี้		
ตารางที่ 1	สำหรับถังเก็บและจ่ายก๊าซแบบเหนือพื้นดิน		
	ความจุของถังเก็บและจ่ายก๊าซ (ลิตร)		
	2,251-9,000 ลิตร		
	[ปตท. ใช้ถัง 4.3 ตัน = 8,949 ลิตร]		
	ก = เป็นระยะห่างระหว่างผนังถังเก็บและจ่ายก๊าซกับถนนสาธารณะหรือทางหลวงหรือแนวเขตที่ดินหรืออาคารอื่น	ผนังถัง vs ถนน/เขต/อาคาร	5
	ข = ระยะห่างระหว่างผนังถังเก็บและจ่ายก๊าซด้วยกัน	ผนังถัง vs ผนังถัง	1
	ค = ระยะห่างระหว่างผนังถังเก็บและจ่ายก๊าซกับรั้วโปร่ง	ผนังถัง vs รั้วโปร่ง	1.5
	ง = ในกรณีที่อยู่ใกล้กับถังเก็บน้ำมันที่ต้องมีเขื่อนหรือกำแพงล้อมรอบเป็นระยะห่างระหว่างผนังเก็บและจ่ายก๊าซกับจุดศูนย์กลางเขื่อน หรือกำแพงล้อมรอบถังเก็บน้ำมัน	ผนังถัง vs จุดศูนย์กลางเขื่อนถังน้ำมัน	15
	แต่ในกรณีที่อยู่ใกล้กับถังเก็บน้ำมันที่ไม่ต้องมีเขื่อนหรือกำแพงล้อมรอบเป็นระยะระหว่างผนังเก็บและจ่ายก๊าซกับผนังถังเก็บน้ำมัน โดยให้ลดระยะดังกล่าวลงกึ่งหนึ่ง	ผนังถัง vs ผนังถังน้ำมัน(ไม่มีเขื่อน)	7.5
	จ = ระยะห่างระหว่างถังเก็บและจ่ายก๊าซกับเครื่องสูบน้ำมัน	ผนังถัง vs เครื่องสูบถ่ายน้ำมัน	6
11(2)	ไม่ตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซซ้อนกัน		
11(3)	ไม่ตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซไว้ในห้องใต้ดิน		
11(4)	บริเวณที่ใต้ถังเก็บและจ่ายก๊าซต้องไม่ต่ำกว่าระดับพื้นภายนอก ทำให้ลาดต่ำลงไปทางด้านใดด้านหนึ่งตามความเหมาะสม และต้องเป็นพื้นคอนกรีต หรือลาดด้วยยางแอสฟัลท์ให้เรียบไม่มีร่อง บ่อ หรือที่ต่ำ ซึ่งจะเป็นที่สะสมก๊าซใต้ภายในรัศมี 3 เมตร โดยรอบจากถังเก็บและจ่ายก๊าซ	ผนังถัง vs ร่อง/บ่อ/ที่ต่ำ	3
11(5)	บริเวณที่ใต้ถังเก็บและจ่ายก๊าซต้องมีรั้วโปร่งทำด้วยวัสดุทนไฟ สูงไม่น้อยกว่า 1.8 เมตร ล้อมรอบถังเก็บและจ่ายก๊าซ	รั้วโปร่งสูง	1.8
	และที่รั้วต้องมีทางเข้าออกอย่างน้อยสองทาง กว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร และมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 5 เมตร	ประตู vs ประตู	5
	ทางเข้าออกดังกล่าวต้องเป็นประตูโปร่งที่เปิดออกด้านนอก มีกุญแจชนิดที่สามารถเปิดออกจากภายในได้ โดยไม่ต้องใช้กุญแจปิดประตูตลอดเวลาที่ไม่มีการปฏิบัติงาน		

11(6)	หัวท่อรับก๊าซปิโตรเลียมเหลวของท่อรับก๊าซปิโตเลียมเหลวที่ไปสู่ถังเก็บและจ่ายก๊าซต้องห่างจากอาคาร หรือจากแนวเขตที่ดินของผู้อื่นในรัศมีไม่น้อยกว่า 10 เมตร	หัวรับก๊าซ vs เขต/อาคาร	10
	หัวท่อรับก๊าซปิโตรเลียมเหลว อยู่ห่างจากอาคารหรือแนวเขตของผู้อื่นไม่ถึง 10 เมตร แต่เกิน 5 เมตรสองด้านหรือด้านเดียว ให้ตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซได้		
	ผู้ประกอบการต้องสร้างกำแพงกันไฟแทนรั้วโปร่งตรงด้านที่หัวรับก๊าซปิโตรเลียมเหลวอยู่ห่างจากอาคารหรือบริเวณเพื่นที่หรือแนวเขตที่ดินของผู้อื่นไม่ถึง 10 เมตรทุกด้าน กำแพงกันไฟต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า 5 เมตร	กำแพงกันไฟสูง	5
	และอยู่ห่างจากหัวท่อรับก๊าซปิโตรเลียมเหลว ไม่น้อยกว่า 5 เมตร	กำแพงกันไฟ vs หัวรับก๊าซ	5
11(7)	หัวท่อรับก๊าซปิโตรเลียมเหลว ที่ไปสู่ถังเก็บและจ่ายก๊าซต้องอยู่ภายในบริเวณรั้วโปร่งหรือภายในกำแพงกันไฟซึ่งใช้แทนรั้วโปร่ง		
11(8)	ห้ามเก็บวัสดุใดๆ ภายในบริเวณรั้วโปร่งหรือภายในกำแพงกันไฟซึ่งใช้แทนรั้วโปร่ง		
11(9)	ที่ประตูทางเข้ารั้วโปรงให้มีป้ายที่มีข้อความ ดังต่อไปนี้		
	"อันตราย		
	1. ห้ามสูบบุหรี่		
	2. ห้ามก่อประกายไฟ		
	3. ห้ามบุคคลภายนอกเข้า		
	4. ห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ"		
	ข้อความในป้ายต้องเขียนด้วยตัวอักษรสีแดงบนพื้นสีขาว มีขนาดที่เห็นได้ชัดเจนและอ่านได้ง่าย โดยมีความสูงของตัวอักษรไม่น้อยกวา 5 เซนติเมตร และต้องติดป้ายนั้นไว้ในที่ที่เห็นได้ง่าย		
11(10)	รั้วโปรงด้านใดที่ยานพาหนะอาจเข้าไปชนได้ ต้องจัดให้มีเสาท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร ภายในท่อเหล็กให้เทคอนกรีตเต็มตั้งแต่นในดินนอกแนวรั้วโปรงด้านนั้นลึกไม่น้อยกวา 60 เซนติเมตร เสาท่อเหล็กต้องอยู่ห่างจากรั้วโปรงไม่น้อยกวา 50 เซนติเมตร	เสาท่อเหล็ก vs รั้วโปรง	0.5
	เสาแต่ละต้นสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกวา 1.1 เมตร แต่ไม่เกิน 1.2 เมตร	เสาท่อเหล็กสูง	1.1-1.2
	และมีระยะห่างระหว่างเสาแต่ละต้นไม่เกิน 1.2 เมตร	เสาท่อเหล็ก vs เสาท่อเหล็ก	1.2
11(12)	ถังเก็บและจ่ายก๊าซที่คำนวณออกแบบนอกเหนือจากที่กำหนดตามข้อ 8 โดยใช้เทคโนโลยีต่างๆ เช่น ระบบควบคุมอุณหภูมิเป็นต้น ให้ออกแบบผลิตหรือสร้างตามมาตรฐาน API60 Recommended Rules for Design and Construction of Large, Welded, Low-Pressure Storage Tanks หรือมาตรฐานอื่นตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนด		

ภาคผนวก 61ข

ข้อมูลสถิติภาวะการเจ็บป่วยของประชาชน

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค ปีงบประมาณ 2566

ชื่อกลุ่ม(298โรค)	รพ.สต.หนองแขง			รพ.สต. ไพรนกยูง			รพ.สต. วังหมัน		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุนำ	822	1,725	2,547	168	532	700	292	996	1,288
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	290	358	648	232	329	561	42	62	104
104 เบาหวาน	93	390	483	65	262	327	86	226	312
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	82	125	207				9	11	20
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	50	149	199	64	97	161	5	9	14
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอเดนัม	61	122	183	33	109	142	10	31	41
165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	41	73	114	22	39	61	15	22	37
111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตะบอลิกอื่น ๆ	31	69	100	3	60	63	9	42	51
192 โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อบุช่องท้อง	19	48	67	24	19	43			
129 โรคของระบบประสาทอื่น ๆ	15	48	63						
214 ไตวาย	12	40	52						
184 กระเพาะอาหารอักเสบและดูโอเดนัมอักเสบ	17	31	48	46	164	210			
131 เยื่อบุตาอักเสบและความผิดปกติของเยื่อบุตาอื่น ๆ	19	26	45	19	22	41	5	5	10
267 ปวดท้องและปวดอุ้งเชิงกราน	15	23	38				2	5	7
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	7	29	36	28	75	103	591	650	1,241
203 ความผิดปกติอื่น ๆ ของข้อ				19	34	53			
005 อาการท้องร่วงกระเพาะและลำไส้อักเสบซึ่งสันนิษฐานว่าเกิดจากการติดเชื้อ				14	28	42			
139 โรคของตาและส่วนประกอบของตาอื่น ๆ				12	16	28			
198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง				14	12	26			
180 ฟันผุ							121	108	229
142 โรคของหูและปุ่มกกหูอื่น ๆ							12	23	35
219 ความผิดปกติอื่น ๆ ของต่อมลูกหมาก							12	0	12
281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย							5	2	7
รวม	1,574	3,256	4,830	763	1,798	2,561	1,216	2,192	3,408

ภาคผนวก 62ข

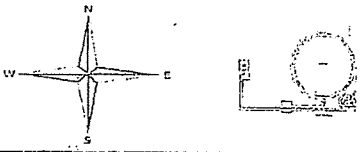
บันทึกการตรวจสอบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S)

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด	บันทึกผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์บริเวณบ่อระเหย
	ฝ่าย: วิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม หน่วยงาน: ก๊าซชีวภาพ

วันที่	ปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์:H_2S (ppm)				ผู้ตรวจวัด	หมายเหตุ
	ทิศเหนือ	ทิศตะวันออก	ทิศใต้	และทิศตะวันตก		
07/01/66	0	0	0	0	[redacted]	
14/01/66	0	0	0	0		
21/01/66	0	0	0	0		
28/01/66	0	0	0	0		
05/02/66	0	0	0	0		
12/02/66	0	0	0	0		
19/02/66	0	0	0	0		
26/02/66	0	0	0	0		
04/03/66	0	0	0	0		
11/03/66	0	0	0	0		
18/03/66	0	0	0	0		
25/03/66	0	0	0	0		
01/04/66	0	0	0	0		
08/04/66	0	0	0	0		
15/04/66	0	0	0	0		
22/04/66	0	0	0	0		
29/04/66	0	0	0	0		
06/05/66	0	0	0	0		
13/05/66	0	0	0	0		
20/05/66	0	0	0	0		
27/05/66	0	0	0	0		
04/06/66	0	0	0	0		
11/06/66	0	0	0	0		
18/06/66	0	0	0	0		
25/06/66	0	0	0	0		
03/11/66	0	0	0	0		
10/11/66	0	0	0	0		
17/11/66	0	0	0	0		
24/11/66	0	0	0	0		

หมายเหตุ : ตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ด้วยเครื่อง Gas Detector

ความถี่ในการตรวจวัด 1 ครั้ง / สัปดาห์



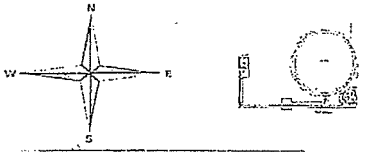
ผู้ตรวจสอบ _____

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด	บันทึกผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์บริเวณบ่อระเหย
	ฝ่าย: วิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม หน่วยงาน: ก๊าซชีวภาพ

วันที่	ปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์:H_2S (ppm)				ผู้ตรวจวัด	หมายเหตุ
	ทิศเหนือ	ทิศตะวันออก	ทิศใต้	และทิศตะวันตก		
06/12/66	0	0	0	0	[redacted]	
13/12/66	0	0	0	0		
20/12/66	0	0	0	0		
27/12/66	0	0	0	0		

หมายเหตุ : ตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ด้วยเครื่อง Gas Detector

ความถี่ในการตรวจวัด 1 ครั้ง / สัปดาห์



ผู้ตรวจสอบ _____

ภาคผนวก 63ข

แผนการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ

บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด
เลขที่ 462/61 ถนนพระราม3 แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120 (สำนักงานใหญ่) 02-234-5955
เลขที่ 88 หมู่ 15 ตำบลหนองแฟ อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท 17160 (โรงงาน) 056-482-888
เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษี 0105553089408

เรื่อง : การติดตั้งเครื่องตรวจวัดแบบอัตโนมัติ BOD, pH , TDS สำหรับบ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

Objective (วัตถุประสงค์): เพื่อให้สอดคล้องตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

Target (เป้าหมาย) : ติดตั้งแล้วเสร็จและพร้อมใช้งานภายในเดือน มีนาคม ปี ๒๕๖๘

Means (ขั้นตอน)	Responsible Person (ผู้รับผิดชอบ)	Time-frame (ระยะเวลา)									Budget (งบประมาณ)
		๒๕๖๗			๒๕๖๘						
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
๑. ขออนุมัติสั่งซื้อและติดตั้ง	แผนกสิ่งแวดล้อม	/									๓๕๐,๐๐๐
๒. จัดหาผู้จำหน่ายและติดตั้ง	แผนกสิ่งแวดล้อม		/	/							
๓. อนุมัติการสั่งซื้อและติดตั้ง	แผนกสิ่งแวดล้อม				/	/					
๔. ดำเนินการติดตั้งและทดสอบระบบการติดตามค่าพารามิเตอร์ที่กำหนดอย่างต่อเนื่อง	แผนกสิ่งแวดล้อม						/				

[redacted]

24/9/67 24/9/67 ...../...../.....