18ค

การจัดทำเส้นระดับเสียงเท่า (Noise Contour)

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name	:	Thai Acrylic Fibre Co., Ltd.	Report No.	:	1907/2024/1-1
Project	:	Electricity and steam generation project (extension 1st)	Report Date	:	June 14, 2024
			Sampling Date	:	June 3, 2024
Address	:	No. 54 Moo 5 Sudbantad Road, T. Tan-Deaw Kaengkhoi Saraburi 18110	Type of Sample	:	Noise Contour
Contact	:	Tel. (036) 240-100 Ext. 444			
Job No.	:	S670144/May/1			

(1/1-4)

Power plant area											
Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	03/06/24	Leq	Lmax		03/06/24	Leq	Lmax		03/06/24	Leq	Lmax
1.	1A	84.2	86.7	25.	1B	85.7	87.7	49.	1C	84.4	88.4
2.	2A	84.3	85.9	26.	2B	84.1	88.5	50.	2C	86.3	89.4
3.	3A	86.3	88.4	27.	3B	85.3	88.4	51.	3C	87.5	88.3
4.	4A	87.7	89.1	28.	4B	86.4	88.3	52.	4C	-	-
5.	5A	-	-	29.	5B	-	-	53.	5C	-	-
6.	6A	-	-	30.	6B	-	-	54.	6C	-	-
7.	7A	84.3	87.1	31.	7B	87.3	88.1	55.	7C	86.4	89.4
8.	8A	84.4	88.0	32.	8B	87.1	88.4	56.	8C	86.1	89.3
9.	9A	84.5	87.4	33.	9B	88.3	88.5	57.	9C	86.3	88.1
10.	10A	84.1	88.3	34.	10B	87.4	88.0	58.	10C	-	-
11.	11A	-	-	35.	11B	-	-	59.	11C	-	-
12.	12A	-	-	36.	12B	-	-	60.	12C	-	-
13.	13A	-	-	37.	13B	-	-	61.	13C	-	-
14.	14A	85.1	87.3	38.	14B	83.4	87.3	62.	14C	86.5	89.3
15.	15A	85.4	87.4	39.	15B	84.5	87.7	63.	15C	85.3	86.5
16.	16A	85.5	88.5	40.	16B	87.4	88.3	64.	16C	85.1	89.7
17.	17A	85.3	88.1	41.	17B	87.7	88.2	65.	17C	85.7	87.2
18.	18A	85.2	87.4	42.	18B	87.0	89.7	66.	18C	86.4	87.3
19.	19A	85.2	89.3	43.	19B	86.1	89.5	67.	19C	86.3	88.7
20.	20A	83.4	86.4	44.	20B	85.4	87.4	68.	20C	84.5	86.5
21.	21A	84.1	87.5	45.	21B	84.3	88.1	69.	21C	85.1	87.4
22.	22A	85.3	86.1	46.	22B	85.4	89.3	70.	22C	84.4	87.3
23.	23A	84.2	87.3	47.	23B	85.4	87.4	71.	23C	85.3	86.4
24.	24A	85.1	88.2	48.	24B	85.3	88.3	72.	24C	84.1	86.1

หมายเหตุ : - ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(1/2-4)

Power plant area											
Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	03/06/24	Leq	Lmax		03/06/24	Leq	Lmax		03/06/24	Leq	Lmax
73.	1D	85.5	87.6	97.	1E	85.3	88.4	121.	1F	86.1	87.3
74.	2D	86.4	87.4	98.	2E	85.4	88.2	122.	2F	86.5	88.8
75.	3D	86.3	88.3	99.	3E	86.1	89.3	123.	3F	87.4	88.9
76.	4D	-	-	100.	4E	-	-	124.	4F	88.3	88.9
77.	5D	-	-	101.	5E	-	-	125.	5F	-	-
78.	6D	-	-	102.	6E	-	-	126.	6F	-	-
79.	7D	87.7	88.7	103.	7E	85.4	88.0	127.	7F	88.1	89.1
80.	8D	86.5	88.8	104.	8E	85.1	88.5	128.	8F	87.5	89.3
81.	9D	88.4	88.7	105.	9E	86.3	88.3	129.	9F	87.1	89.3
82.	10D	86.3	88.7	106.	10E	86.4	88.4	130.	10F	-	-
83.	11D	-	-	107.	11E	-	-	131.	11F	-	-
84.	12D	-	-	108.	12E	-	-	132.	12F	-	-
85.	13D	-	-	109.	13E	-	-	133.	13F	-	-
86.	14D	87.3	89.1	110.	14E	88.5	89.3	134.	14F	88.3	89.3
87.	15D	86.1	89.3	111.	15E	85.7	87.1	135.	15F	86.3	87.4
88.	16D	85.2	88.4	112.	16E	85.1	88.4	136.	16F	86.4	87.5
89.	17D	84.3	88.7	113.	17E	86.4	88.3	137.	17F	85.5	89.1
90.	18D	86.7	87.2	114.	18E	85.3	87.5	138.	18F	84.6	88.3
91.	19D	85.6	88.7	115.	19E	85.6	87.9	139.	19F	85.7	88.4
92.	20D	86.5	87.2	116.	20E	84.5	87.7	140.	20F	86.9	89.7
93.	21D	86.4	89.3	117.	21E	84.1	87.1	141.	21F	86.8	89.1
94.	22D	84.7	89.5	118.	22E	83.7	86.4	142.	22F	86.7	89.3
95.	23D	86.3	89.7	119.	23E	83.3	87.5	143.	23F	86.8	89.4
96.	24D	88.3	89.9	120.	24E	84.4	86.3	144.	24F	87.8	89.5

หมายเหตุ : - ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(1/3-4)

Power plant area											
Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	03/06/24	Leq	Lmax		03/06/24	Leq	Lmax		03/06/24	Leq	Lmax
145.	1G	-	-	169.	1H	84.3	88.3	193.	1I	80.0	84.3
146.	2G	85.3	88.4	170.	2H	-	-	194.	2I	83.2	85.4
147.	3G	-	-	171.	3H	-	-	195.	3I	84.6	86.8
148.	4G	-	-	172.	4H	-	-	196.	4I	87.5	88.2
149.	5G	85.3	87.4	173.	5H	84.3	87.1	197.	5I	83.2	86.4
150.	6G	84.1	87.1	174.	6H	84.3	86.3	198.	6I	83.2	85.4
151.	7G	85.4	88.3	175.	7H	84.7	86.4	199.	7I	85.0	87.2
152.	8G	85.3	89.5	176.	8H	83.1	86.5	200.	8I	86.7	87.8
153.	9G	86.4	88.7	177.	9H	84.3	86.4	201.	9I	85.2	88.0
154.	10G	85.1	88.4	178.	10H	-	-	202.	10I	86.4	88.4
155.	11G	-	-	179.	11H	-	-	203.	11I	-	-
156.	12G	-	-	180.	12H	-	-	204.	12I	-	-
157.	13G	-	-	181.	13H	-	-	205.	13I	-	-
158.	14G	85.3	87.3	182.	14H	85.3	88.1	206.	14I	-	-
159.	15G	86.1	88.4	183.	15H	-	-	207.	15I	81.0	84.3
160.	16G	85.5	87.3	184.	16H	86.3	88.9	208.	16I	83.0	85.0
161.	17G	-	-	185.	17H	85.4	88.0	209.	17I	83.5	86.4
162.	18G	84.3	88.5	186.	18H	85.1	88.7	210.	18I	85.0	87.0
163.	19G	84.4	86.3	187.	19H	85.4	88.5	211.	19I	85.8	86.0
164.	20G	85.1	88.5	188.	20H	84.3	88.3	212.	20I	83.2	84.5
165.	21G	86.6	88.7	189.	21H	85.5	88.1	213.	21I	83.8	85.8
166.	22G	86.4	88.9	190.	22H	85.7	88.3	214.	22I	84.0	85.6
167.	23G	86.3	89.0	191.	23H	85.0	89.7	215.	23I	83.0	86.5
168.	24G	84.1	85.4	192.	24H	84.1	88.4	216.	24I	84.3	86.2

หมายเหตุ : - ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

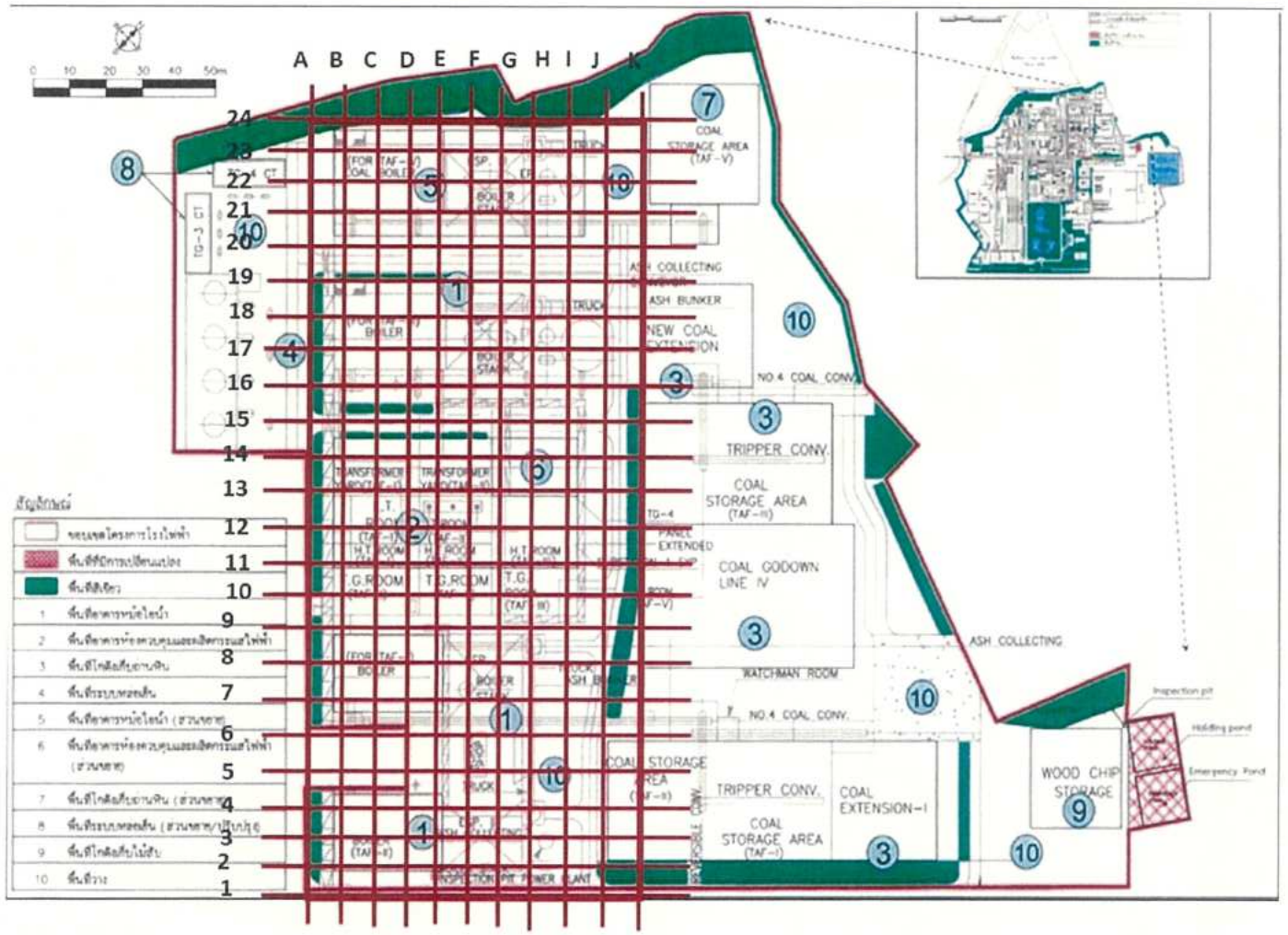
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

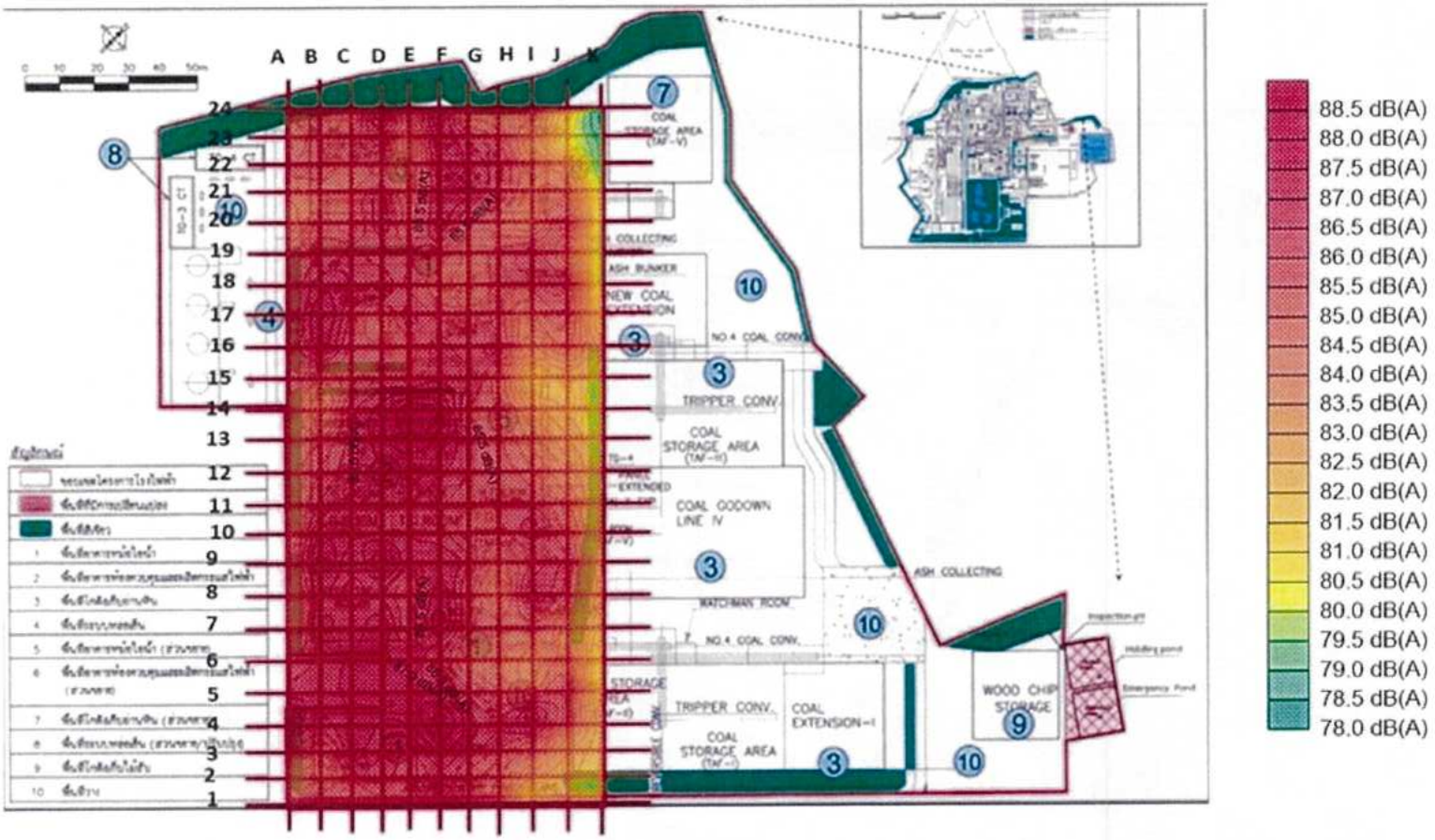
TEST REPORT

Power plant area							
Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	03/06/24	Leq	Lmax		03/06/24	Leq	Lmax
217.	1J	82.5	84.3	241.	1K	-	-
218.	2J	82.2	85.0	242.	2K	-	-
219.	3J	83.0	84.8	243.	3K	-	-
220.	4J	85.3	86.7	244.	4K	-	-
221.	5J	85.1	86.8	245.	5K	80.3	86.4
222.	6J	84.0	85.8	246.	6K	80.2	85.3
223.	7J	84.0	85.2	247.	7K	81.2	84.3
224.	8J	85.3	86.4	248.	8K	82.0	85.3
225.	9J	86.0	88.0	249.	9K	81.4	83.2
226.	10J	-	-	250.	10K	-	-
227.	11J	-	-	251.	11K	-	-
228.	12J	-	-	252.	12K	-	-
229.	13J	-	-	253.	13K	-	-
230.	14J	-	-	254.	14K	-	-
231.	15J	82.4	86.5	255.	15K	81.2	84.3
232	16J	84.3	87.2	256.	16K	82.1	85.3
233.	17J	85.2	86.8	257.	17K	80.0	84.1
234.	18J	86.0	87.5	258.	18K	79.2	81.4
235.	19J	84.3	86.5	259.	19K	79.4	82.0
236.	20J	85.8	84.2	260.	20K	79.4	80.1
237.	21J	84.3	86.0	261.	21K	79.8	82.3
238.	22J	83.4	86.7	262.	22K	78.9	81.4
239.	23J	80.2	84.3	263.	23K	79.0	82.0
240.	24J	81.2	85.2	264.	24K	78.4	83.0

หมายเหตุ : - ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร



รูปที่ 1 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังระดับเสียง (Noise Contour Map) Power plant area



รูปที่ 2 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) Power plant area

19ค

เอกสารโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

โครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program: HCP) ปี 2566

1.หลักการและเหตุผล

จากการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงานของบริษัทฯ พบว่าพื้นที่ปฏิบัติงานทุกจุดที่มีการตรวจวัดมีระดับเสียงที่ไม่ดังเกินกว่าที่กฎหมายกำหนดไว้ โดยทำการเทียบกับ กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 (หมวด 3) แต่จากการตรวจสุขภาพในเรื่องการได้ยินของพนักงานมีพนักงานหลายคนมีปัญหาเรื่องหู ซึ่งส่วนหนึ่งมาจากการเสื่อมสภาพของอวัยวะเป็นไปตามวัย แต่เพื่อเป็นการเฝ้าระวังอันตรายจากการทำงานในแต่ละพื้นที่จึงได้ทำโครงการนี้ขึ้นมาเพื่อเป็นการเฝ้าระวังเสียงในแต่ละพื้นที่การทำงาน โดยมีการตรวจระดับเสียงในแต่ละพื้นที่ทำงานโดยมีรายละเอียดตามเอกสารแนบนี้

2.นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน

1.ทำการปรับปรุงควบคุมแหล่งกำเนิดเสียงให้มีระดับเสียงตลอดระยะเวลาการทำงาน น้อยกว่า 85 dB (A) หากไม่สามารถทำได้ บริษัทจะทำการควบคุมระดับเสียงให้ลดลงมากที่สุด

2.ตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงานให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยเรื่องการบริหารจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 (หมวด 3)

3.เฝ้าปฏิบัติงานการทำงานของพนักงานที่ทำงานในพื้นที่มีเสียงดังแต่ละพื้นที่ให้สัมผัสเสียงให้น้อยที่สุด โดยมีการตรวจสอบในแต่ละพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ

4.ให้ความรู้พนักงานในแต่ละพื้นที่ทราบรวมถึงอธิบายในเรื่องการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล ที่ถูกต้องให้กับพนักงานทราบ

5.ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานประจำปี 2566 เพื่อเป็นการเฝ้าระวังในเรื่องสมรรถภาพหูของพนักงานต่อไป

4.คณะกรรมการโครงการอนุรักษณ์การได้ยินและหน้าที่ความรับผิดชอบ

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	ฝ่าย
1	[redacted]	ฝ่ายทรัพยากรบุคคล
2		ฝ่ายผลิต
3		ฝ่ายผลิต
4		ฝ่ายสาธารณูปโภค
5		ฝ่ายสาธารณูปโภค
6		ฝ่ายความปลอดภัย
7		ฝ่ายความปลอดภัย
8		ฝ่ายความปลอดภัย
9		ฝ่ายซ่อมบำรุง
10		ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

5.หน้าที่ความรับผิดชอบ

5.1 ตรวจสอบเสียงในแต่ละพื้นที่การทำงาน

5.2 นำประเด็นที่ได้จากากรตรวจสอบเข้าสู่การประชุม คณะกรรมการความปลอดภัยประจำเดือน

5.3 ทำการตรวจสอบแผนการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานรวมทั้งแผนการตรวจวัดเสียง

5.4 ทำแผนการตรวจวัดการได้ยินของพนักงานประจำปี 2566

5.5 ทำการอบรมพนักงานให้มีความรู้การสวมใส่ PPE อย่างถูกต้อง เช่น Ear plug เป็นต้น

6.การแบ่งพื้นที่ในการตรวจสอบเรื่องเสียงดัง

โดยทำการตรวจสอบประจำปี 2566 ทั้งนี้จะกำหนดแผนการตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานและทำการแบ่งพื้นที่การตรวจเสียงโดยทำการร่วมกันพิจารณาร่วมกันในการตรวจวัดพื้นที่ของคณะกรรมการความปลอดภัย ซึ่งจะลงความเห็นร่วมกันก่อนจะทำการตรวจวัดให้เป็นไปตามแผนการตรวจวัดนั้น ทั้งนี้ในปี 2566 ทางคณะกรรมการได้ทำการกำหนดจุดตรวจมากขึ้นเพื่อครอบคลุมการตรวจเรื่องเสียงในพื้นที่ทำงาน ทั้งจากการสำรวจและการสอบถามพนักงานในการทำงาน โดยการตรวจสอบเสียงในพื้นที่ทำงาน ทำการแบ่งออกเป็น 2 ประเด็นดังต่อไปนี้

1. การตรวจสอบเสียงในพื้นที่ทำงาน 8 ชั่วโมง
2. การตรจสอบเสียงสะสมสำหรับพนักงานที่ทำงานในพื้นที่

โดยกำหนดแผนการดำเนินงานตามรายละเอียดด้านล่างนี้

ลำดับ	แผนงานและกิจกรรม	สถานะ	66	มิย 66	กค 66	สค 66	กย 66	ตค 66	พย 66	ธค 66	มค 66	กพ 66	มีค 66	เมย 66	ผู้รับผิดชอบ
1	ทบทวนการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย	Planing	P												
		Actual	A												
2	ทำการสำรวจพื้นที่ที่มีเสียงดังในโรงงาน	Planing	P												
		Actual	A												
3	กำหนดการตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานประจำปี 256	Planing													
		Actual													
4	ทำการสำรวจการทำงานของพนักงานในแต่ละพื้นที่	Planing			P	P	P								
		Actual			A	A	A								
5	ทำการสำรวจเรื่องป้ายความปลอดภัยเกี่ยวกับเสียง	Planing					P	P							
		Actual					A	A							
6	ทำการตรวจสุขภาพตามแผนที่กำหนดไว้	Planing											P	P	
		Actual											A	A	
7	ทำการสรุปการดำเนินงาน	Planing												P	
		Actual												A	

การกำหนดจุดตรวจวัดเสียงในแต่ละพื้นที่มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ลำดับ	จุดตรวจ	พื้นที่
1	Air Compressor หน้าออฟฟิต Operator	Chiller
2	Brine 3	Chiller
3	QA Department	QA
4	Sodium Chlorate Room	Chemical
5	จุดเตรียม Sodium Chlorate ข้างล่างบันได	Chemical
6	จุดเตรียม Sodium Chlorate ข้างบน	Chemical
7	Chemical workshop	Chemical
8	Solvent Line 5 _ Floor 1	Chemical
9	Solvent Line 2 _ Floor 2	Chemical
10	Solvent Line 2 _ Floor 3	Chemical
11	Solvent Line 2 _ Floor 2	Chemical
12	Solvent Line 1 _ Floor 2	Chemical
13	Dope line 1 & 2	Chemical
14	Dope line 2 & 3	Chemical
15	Dope line 4 & 5	Chemical
16	GFD 1	Chemical
17	GFD 2	Chemical
18	Poly line 1 & 2 _floor 1	Chemical
19	Poly line 2 & 3 _floor 1	Chemical
20	Poly line 3 & 4 _floor 1	Chemical
21	Poly line 5 & 6 _floor 1	Chemical
22	Poly line 1 & 2 _floor 2	Chemical
23	Poly line 3 & 4 _floor 2	Chemical
24	Poly _floor 3	Chemical
25	Poly _floor 4	Chemical
26	Solvent line 1 _Floor 1	Chemical
27	Solvent line 2_ Floor 1	Chemical

ลำดับ	จุดตรวจ	พื้นที่
28	Solvent line 3_ Floor 1	Chemical
29	Solvent line 4_ Floor 1	Chemical
30	Spinning line 5	Textile
31	Tow washing line 5	Textile
32	Tow To Top (Tow Breaker)	Textile
33	Tow To Top (Re -- Breaker)	Textile
34	Spinerate room	Textile
35	Spinning line 6	Textile
36	Spinning line 2	Textile
37	Spinning line 3	Textile
38	Spinning line 4	Textile
39	Spinning line 6	Textile
40	Tow Washing line 2	Textile
41	Tow Washing line 3	Textile
42	Tow Washing line 4	Textile
43	HST line 6	Textile
44	HST line 2	Textile
45	HST line 3	Textile
46	HST line 4	Textile
47	HST line 5	Textile
48	Re crimper line 1	Textile
49	Cutter line 1	Textile
50	Baller 2	Textile
51	Textile Milling	Textile
52	Pump Feed Boiler 1	Power plant
53	Pump Feed boiler 2	Power plant
54	Pump Feed boiler 3	Power plant

ลำดับ	จุดตรวจ	พื้นที่
55	Boiler 2 _ Floor 1	Power plant
56	Boiler 2 _ Floor 2	Power plant
57	Boiler 2 _ Floor 3	Power plant
58	ADR Inlet	R&D
59	TG1-3	Power plant
60	จุดเติมสารระหว่างห้องกับบ่อ Neutralization Pit	Water Plant
61	CTS	Textile
62	ระหว่าง ADR 1 กับ ADR 2	Textile
63	Crimper line 1 เสา 25	Textile
64	ADR line 1 เสา 36 1	Textile
65	หน้าตู้คอลโทรล LCB FAT 4	Textile
66	ระหว่าง TDR 5 กับ RDR 6	Textile
67	TDR outlet line 5	Textile
68	ADR line 4	Textile
69	Crimper bath line 4	Textile
70	หน้าออฟฟิศพนักงาน Line 4	Textile
71	จุดพักพนักงาน Water	Water plant

2.กำหนดการตรวจสอบเสียงสะสมในบุคคลที่ทำงานในพื้นที่มีเสียงดังมีดังนี้

ลำดับ	จุดตรวจ	พื้นที่
1	Compressor	Chiller
2	Spinning line 3	Textile

7. การตรวจติดตามการตรวจวัดเสียง ดำเนินการตรวจในวันที่ 7 – 11 กรกฎาคม 2566 รายละเอียดดังต่อไปนี้

ลำดับ	จุดตรวจ	พื้นที่	ค่าที่วัดได้	ผลการตรวจ
1	Air Compressor หน้าจอฟฟิตOperator	Chiller	79	ผ่าน
2	Brine 3	Chiller	80	ผ่าน
3	QA Department	QA	64	ผ่าน
4	Sodium Chlorate Room	Chemical	55	ผ่าน
5	จุดเตรียม Sodium Chlorate ข้างล่างบันได	Chemical	61	ผ่าน
6	จุดเตรียม Sodium Chlorate ข้างบน	Chemical	60	ผ่าน
7	Chemical workshop	Chemical	63	ผ่าน
8	Solvent Line 5 _ Floor 1	Chemical	70	ผ่าน
9	Solvent Line 2 _ Floor 2	Chemical	73	ผ่าน
10	Solvent Line 2 _ Floor 3	Chemical	82	ผ่าน
11	Solvent Line 2 _ Floor 2	Chemical	81	ผ่าน
12	Solvent Line 1 _ Floor 2	Chemical	74	ผ่าน
13	Dope line 1 & 2	Chemical	69	ผ่าน
14	Dope line 2 & 3	Chemical	72	ผ่าน
15	Dope line 4 & 5	Chemical	73	ผ่าน
16	GFD 1	Chemical	75	ผ่าน
17	GFD 2	Chemical	81	ผ่าน
18	Poly line 1 & 2 _floor 1	Chemical	72	ผ่าน
19	Poly line 2 & 3 _floor 1	Chemical	74	ผ่าน
20	Poly line 3 & 4 _floor 1	Chemical	70	ผ่าน
21	Poly line 5 & 6 _floor 1	Chemical	80	ผ่าน
22	Poly line 1 & 2 _floor 2	Chemical	79	ผ่าน
23	Poly line 3 & 4 _floor 2	Chemical	80	ผ่าน
24	Poly _floor 3	Chemical	81	ผ่าน
25	Poly _floor 4	Chemical	72	ผ่าน
26	Solvent line 1 _Floor 1	Chemical	71	ผ่าน
27	Solvent line 2_ Floor 1	Chemical	71	ผ่าน

ค่ามาตรฐานตามกระทรวงแรงงานค่าเฉลี่ย 8 ชม น้อยกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบล (เอ) / ค่าระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)

ลำดับ	จุดตรวจ	พื้นที่	ค่าที่วัดได้	ผลการตรวจ
28	Solvent line 3_ Floor 1	Chemical	70	ผ่าน
29	Solvent line 4_ Floor 1	Chemical	73	ผ่าน
30	Spinning line 5	Textile	74	ผ่าน
31	Tow washing line 5	Textile	81	ผ่าน
32	Tow To Top (Tow Breaker)	Textile	80	ผ่าน
33	Tow To Top (Re – Breaker)	Textile	82	ผ่าน
34	Spinerate room	Textile	63	ผ่าน
35	Spinning line 6	Textile	71	ผ่าน
36	Spinning line 2	Textile	81	ผ่าน
37	Spinning line 3	Textile	86	ผ่าน
38	Spinning line 4	Textile	83	ผ่าน
39	Tow Washing line 6	Textile	81	ผ่าน
40	Tow Washing line 2	Textile	84	ผ่าน
41	Tow Washing line 3	Textile	83	ผ่าน
42	Tow Washing line 4	Textile	82	ผ่าน
43	HST line 6	Textile	81	ผ่าน
44	HST line 2	Textile	82	ผ่าน
45	HST line 3	Textile	80	ผ่าน
46	HST line 4	Textile	79	ผ่าน
47	HST line 5	Textile	79	ผ่าน
48	Re crimper line 1	Textile	73	ผ่าน
49	Cutter line 1	Textile	75	ผ่าน
50	Baller 2	Textile	79	ผ่าน
51	Textile Milling	Textile	72	ผ่าน
52	Pump Feed Boiler 1	Power plant	81	ผ่าน
53	Pump Feed boiler 2	Power plant	80	ผ่าน
54	Pump Feed boiler 3	Power plant	80	ผ่าน

ค่ามาตรฐานตามกระทรวงแรงงานค่าเฉลี่ย 8 ชม น้อยกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบล (เอ) / ค่าระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)

ลำดับ	จุดตรวจ	พื้นที่	ค่าที่วัดได้	ผลการตรวจ
55	Boiler 2 _ Floor 1	Power plant	83	ผ่าน
56	Boiler 2 _ Floor 2	Power plant	79	ผ่าน
57	Boiler 2 _Floor 3	Power plant	81	ผ่าน
58	ADR Inlet	R&D	62	ผ่าน
59	TG1-3	Power plant	71	ผ่าน
60	จุดเติมสารระหว่างห้องกับบ่อ Neutralization Pit	Water Plant	71	ผ่าน
61	CTS	Textile	72	ผ่าน
62	ระหว่าง ADR 1 กับ ADR 2	Textile	80	ผ่าน
63	Crimper line 1 เสา 25	Textile	81	ผ่าน
64	ADR line 1 เสา 36 1	Textile	80	ผ่าน
65	หน้าตู้คอลโทรล LCB FAT 4	Textile	72	ผ่าน
66	ระหว่าง TDR 5 กับ RDR 6	Textile	82	ผ่าน
67	TDR outlet line 5	Textile	78	ผ่าน
68	ADR line 4	Textile	79	ผ่าน
69	Crimper bath line 4	Textile	80	ผ่าน
70	หน้าออฟฟิตพนักงาน Line 4	Textile	82	ผ่าน
71	จุดพักพนักงาน Water	Water plant	77	ผ่าน

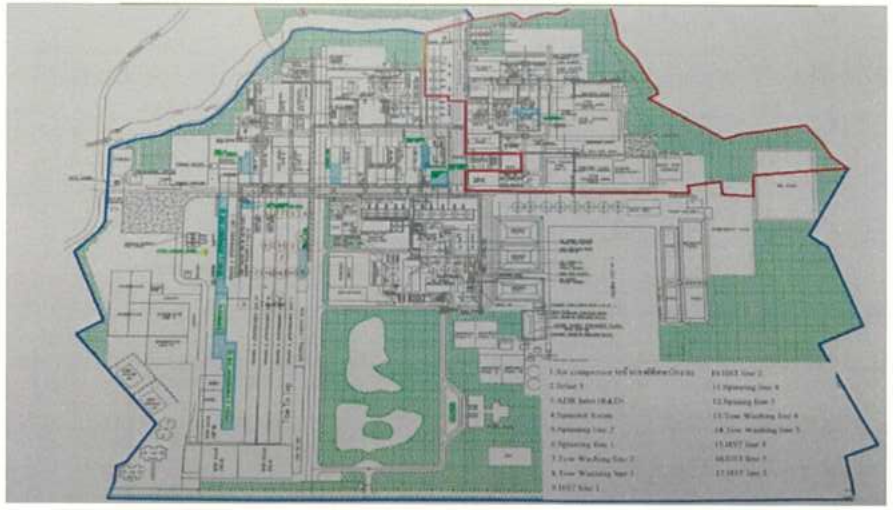
ค่ามาตรฐานตามกระทรวงแรงงานค่าเฉลี่ย 8 ชม น้อยกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบล (เอ) / ค่าระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)

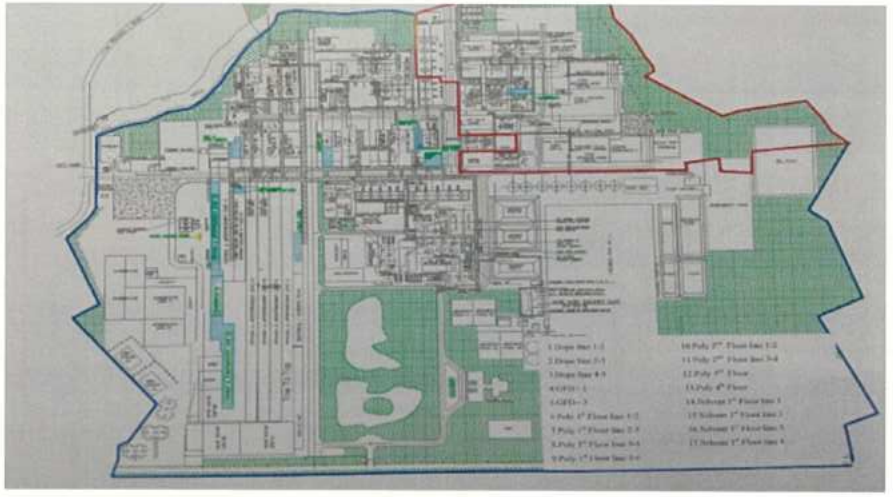
8. ผลติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล 17 พฤษภาคม 2566 มีรายละเอียดดังนี้

ลำดับ	จุดตรวจ	TWA	เสียงสูงสุด	เสียงสะสม	ผลการตรวจ
1	Compressor (คุณกิตติภูมิ กิตมานะ)	78.0	108.7	19.8	ผ่าน
2	Spinning line 3 (คุณกีรติ เงินหล่อ)	82.3	102.0	53.6	ผ่าน

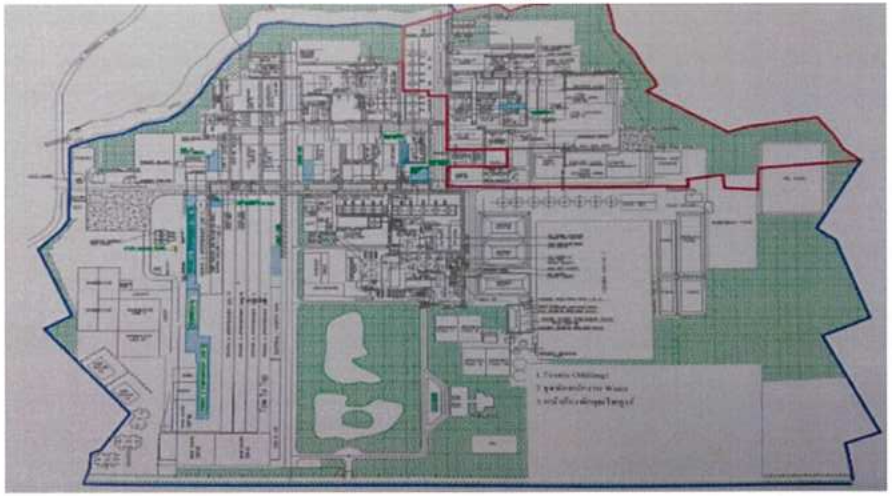
ค่ามาตรฐานตามกระทรวงแรงงานค่าเฉลี่ย 8 ชม น้อยกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบล (เอ) / ค่าระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ และปริมาณเสียงสะสมที่พนักงานได้รับ น้อยกว่า หรือท่ากับ ร้อยละ 100

แผนผังการตรวจวัดเสียงในพื้นที่ทำงาน ระหว่างวันที่ 7 – 11 กรกฎาคม 2566





แผนผังการตรวจวัดเสียงในพื้นที่ทำงาน ระหว่างวันที่ 7 – 11 กรกฎาคม 2566



8.ทำการสำรวจพื้นที่การทำงาน

โดยจัดทำป้ายเตือนอันตรายในพื้นที่เสียงดัง และ ตรวจสอบป้ายที่ทำไว้หากมีสภาพชำรุด ไม่ชัดเจนยากต่อการอ่าน ให้การดำเนินติดตั้งป้ายใหม่ให้เรียบร้อย โดยมีป้ายเตือนอันตรายในพื้นที่ดังต่อไปนี้

ทำการติดป้ายไว้ที่ทางเข้าของพื้นที่ Textile line 1 เพื่อให้พนักงานที่ต้องเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวสวมใส่ที่ครอบหู หรือ ปลั๊ดลดเสียง ตลอดระยะในเวลาทำงาน

ทำการติดป้ายไว้ที่ทางเข้าของพื้นที่ Pump feed ของ Boiler 1 / GFD Area / Textile line 1 / Textile line 4 Brine 3 ของ Chiller Area

9.การอบรมให้ความรู้พนักงานในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (Proper Warning of Hearing Protectors) การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงที่ไม่ถูกต้องเหมาะสมจะเป็นการลดประสิทธิภาพของอุปกรณ์ และนำไปสู่ความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของการสูญเสียการได้ยิน ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานควรได้รับการฝึกอบรม และเรียนรู้เทคนิคในการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างถูกวิธี รับรู้เหตุผลความจำเป็นที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ และข้อดี ข้อเสียหรือข้อจำกัดของอุปกรณ์ รวมถึงควรได้รับการกระตุ้น และส่งเสริมให้หมั่นตรวจสอบความกระชับของอุปกรณ์อยู่เป็นระยะตลอดช่วงเวลาที่สวมใส่ด้วย ทั้งนี้ได้มีการกำหนดเวลาที่สามารถสัมผัสเสียงได้ ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานมีรายละเอียดดังนี้

ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)	ชั่วโมงการรับสัมผัส
82	16
83	12
84	10
85	8
86	6
87	5
88	4
89	3
90	2
91	2
92	2
93	1
94	1

ประเภทอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง

1. Formable Insert Plugs (ปลั๊กอุดหูที่ทำจากโฟม)

คนส่วนใหญ่นิยมใช้อุปกรณ์ป้องกันการได้ยินชนิดนี้ ซึ่งทำมาจากโฟมที่สามารถยืดขยายตัวได้ เวลาใช้งานก็ใช้มือบีบโฟมให้มีขนาดเล็กๆ แหลมๆ แล้วใส่เข้าไปในรูหู ถ้าต้องการใส่ให้กระชับมากขึ้น ให้เอื้อมมือข้ามศีรษะมาดึงใบหูขึ้น แล้วจึงใส่ปลั๊กอุดหูที่ทำจากโฟมเข้าไปในรูหู ข้อดีของปลั๊กอุดหูที่ทำจากโฟม คือ ใส่แล้วกระชับกับรูหูของแต่ละบุคคล มีประสิทธิภาพในการป้องกันการได้ยินดีที่สุด และรู้สึกสบายเมื่อสวมใส่ ข้อเสีย คือ ก่อนที่จะใช้งานพนักงานต้องบีบก้อนโฟมให้มีขนาดและรูปร่างตามที่เราต้องการ ซึ่งทำให้สิ่งสกปรกที่ติดอยู่ที่มือนั้นปนเปื้อนไปที่ก้อนโฟม ทำให้จำนวนการใช้งาน ค่อนข้างสั้น ใช้ไม่กี่ครั้งก็ต้องทิ้ง เพราะว่าสกปรก

2. No-Roll Insert Plugs (ปลั๊กอุดหูที่ทำจากโฟม แบบไม่ต้องบีบ)

ปลั๊กอุดหูชนิดนี้พัฒนามาจากปลั๊กอุดหูโฟมแบบเดิม แต่ขจัดข้อเสียในเรื่องความสกปรกออกไป เนื่องจากไม่ต้องบีบทำให้ไม่สกปรก แต่ข้อเสียก็คือประสิทธิภาพการกันเสียงจะไม่ดีเท่าแบบที่ต้องบีบ

3. Remolded Plugs (ปลั๊กอุดหูที่ทำจากพลาสติกหรือซิลิโคน)

ปลั๊กอุดหูแบบนี้นั้นจะเป็นแบบมาตรฐานที่ทำจากพลาสติกหรือซิลิโคน ที่ออกแบบให้มีรูปร่างเพื่อให้เหมาะสมกระชับกับรูหู ซึ่งวิธีการใส่ให้ถูกต้องนั้น คือการเอื้อมมือข้ามศีรษะมาดึงใบหูขึ้น แล้วจึงใส่ปลั๊กอุดหูไปในรูหู ข้อดีของปลั๊กอุดหูที่ทำจากพลาสติกหรือซิลิโคน คือ จะมีรูปร่างที่เหมาะสม สะดวกและง่ายต่อการใส่เข้าไปในหู ส่วนข้อเสีย คือ ปลั๊กอุดหูแบบนี้ จะผลิตออกมาเป็นขนาดมาตรฐานเพียงขนาดเดียว ซึ่งอาจมีขนาดที่ใหญ่ไปหรือเล็กเกินไปสำหรับพนักงานบางคน ทำให้ไม่มีประสิทธิภาพในการป้องกันเสียงดัง

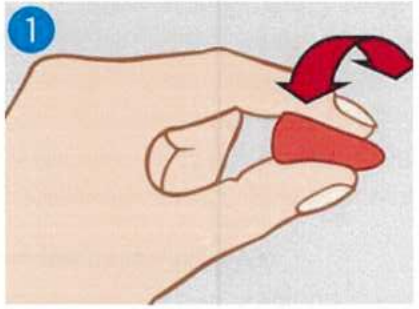
4. Semi-Inserts/Canal Caps

ปลั๊กอุดหูแบบนี้เป็นการผสมผสานกันระหว่างปลั๊กอุดหู และที่ครอบหู โดยมีที่คล้องคอและปลายแต่ละข้างจะมีที่อุดหูที่ทำจากวัสดุที่อ่อนนุ่ม สำหรับใส่เข้าไปในหู ข้อดี ของการใช้ปลั๊กอุดหูแบบนี้ คือ พนักงานสามารถใส่ๆ ถอดๆ ได้ตามที่ต้องการเนื่องจาก อุปกรณ์นี้สามารถใช้คล้องคอได้ เมื่อไม่ต้องการใช้ ข้อเสีย ของอุปกรณ์ป้องกันแบบนี้ คือ ประสิทธิภาพในการป้องกันจะค่อนข้างน้อยกว่าแบบอื่นๆ จึงไม่แนะนำสำหรับการสวมใส่เพื่อป้องกันเสียงดัง ในเวลานานๆ หรือตลอดทั้งวัน

5. ที่ครอบหู (Earmuffs) ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ปิดครอบหูส่วนนอกหรือใบหูทั้งหมดเพื่อลดเสียง โดยประสิทธิภาพในการลดเสียงจะขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ ขนาด รูปทรง โครงสร้างอุปกรณ์และชนิดของสายคาด นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อประสิทธิภาพของที่ครอบหูอีก เช่น นวมที่บุภายในด้วยของเหลวจะกันเสียงได้ดีกว่านวมพลาสติก หรือโฟม แต่มักประสบปัญหาคือรั่วไหลได้ง่าย

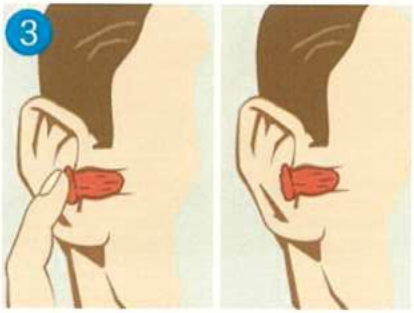
วิธีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างถูกวิธี

1.ชนิดแบบโฟม

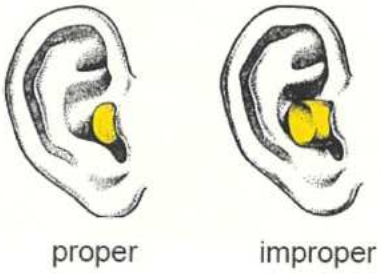


(1) ใช้มือที่สะอาดจับปลั๊กอุดหูบีบคลึงไปมา ให้มีลักษณะเป็นแท่งเล็ก ๆ เรียว

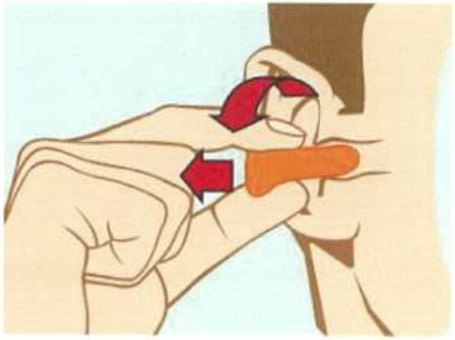
(2) ใช้มือข้างที่ว่างอยู่เอื้อมข้ามศีรษะมาจับใบหูอีกข้างแล้วดึงขึ้นเพื่อช่วยเปิดทางเข้ารูหู แล้วสอดปลั๊กอุดหูเข้าไปตรง ๆ ทันทีจนเกือบหมดความยาวของปลั๊กอุดหู



(3) จับปลั๊กอุดหูประมาณ 30–40 วินาทีรอจนกระทั่งขยายตัวจนเต็มรูหู



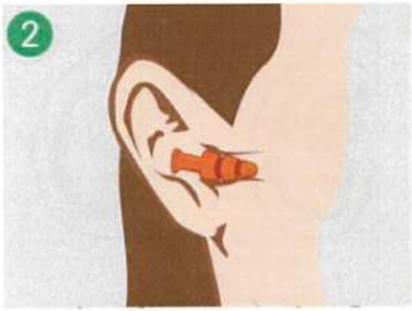
ทดสอบความกระชับหลังสอดปลั๊กอุดหูแล้ว โดยใช้ฝ่ามือป้องครอบใบหูแล้วเอามือออก เสียงที่ได้ยินต้องไม่แตกต่างกันระหว่างป้องมือกับไม่ป้องมือ



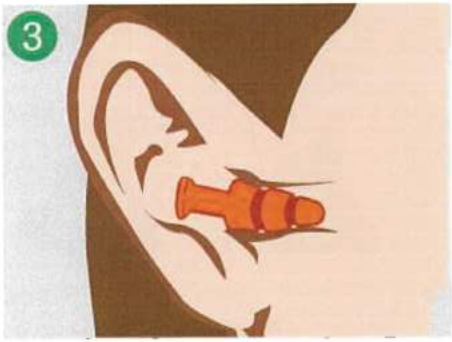
เวลาถอดปลั๊กอุดหูเออก ต้องค่อย ๆ ดึงออก เพราะแรงดูดภายในช่องรูหู อาจทำให้เจ็บหูได้

2.ชนิดแบบขึ้นรูป

(1) จับก้านปลั๊กอุดหู (Stem) เอื้อมมือข้างที่ว่างอยู่อ้อมข้ามศีรษะมาจับใบหูอีกข้างแล้วดึงขึ้น เพื่อช่วยเปิดทางเข้ารูหู แล้วสอดปลั๊กอุดหูเข้าไปตรง ๆ



(2) สอดส่วนที่เป็นครีบ (Flanges) ทั้งหมดเข้าไปในรูหู



(3) ถ้าใส่ได้อย่างกระชับ คนอื่นที่มองจากทางเบื้องหน้าจะสังเกตเห็นเพียงก้านของปลั๊กอุดหู

3.การใส่ที่ครอบหู

(1) วางตำแหน่ง Ear Cups ทั้งสองข้างให้ครอบส่วนใบหูทั้งหมด

(2) ใช้มือข้างหนึ่งจับสายคาดศีรษะขึ้นหรือลง เพื่อปรับตำแหน่ง Ear Cups ทั้งสองข้างให้กระชับใบหู

ภาพการใส่ที่ครอบหูอย่างถูกต้อง

-ตำแหน่ง Ear Cups ต้องครอบส่วนใบหูทั้งหมดและมีความกระชับ

การสวมใส่ที่ไม่ถูกต้อง :

ภาพการใส่ที่ครอบหูไม่ถูกต้อง

- ตำแหน่ง Ear Cups ที่ไม่ครอบส่วนใบหูทั้งหมด

การสวมใส่ที่ไม่ถูกต้อง :

-มีเส้นผมมาอยู่ตามกลาง Ear Cups และใบหู

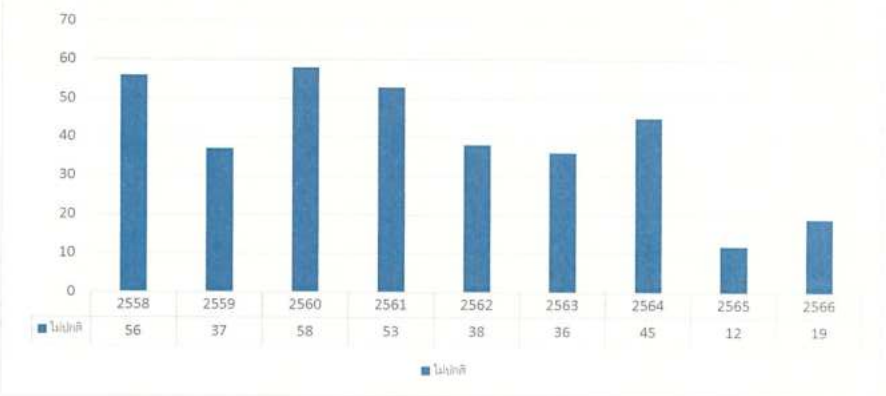
10.ผลสรุปการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (เสียง)

1.ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 7- 11 กรกฎาคม 2566 จำนวน 71 จุด ประกอบด้วยการตรวจวัดเสียงหน้างาน ทั้งหมดมีค่าตามาตรฐาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียง ที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในการดำเนินงาน ในแต่ละวัน พ.ศ. 2560

2.ผลการตรวจสอบแบบติดตามตัวบุคคล เมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2566 ประกอบด้วยการตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน TWA และระดับเสียงสะสม DOSE พบว่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน TWA ที่ นายกิตติภูมิ บริเวณ Compressor 1 (78 เดซิเบลเอ) และ นายวีรชัย บริเวณ Spinning line 3 (82.3 เดซิเบลเอ) มีค่าเกินมาตรฐาน ตามมาตรฐานกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียง ที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับตลอดระยะเวลาทำงาน ปี 2560 โดยค่ามาตรฐาน อยู่ที่ น้อยกว่า หรือ ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ)

4.สำหรับเสียงสูงสุด พบว่ามีค่าเกินมาตรฐานอยู่ Solvent Line 2 _ Floor 3วัดได้ที่ 82 เดซิเบลเอ ซึ่งกำหนดมาตรฐานในการบริหารการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 กำหนดเสียงสูงสุดในการสัมผัสไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

ดังนั้นควรมีการติดป้ายแสดงพื้นที่เสียงดัง จัดทำโครงการณ์อนุรักษ์การได้ยิน รวมถึงกำหนดมาตรการให้พนักงานทำงานในที่มีเสียงดัง สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ปลั๊กลดเสียง และครอบหูลดเสียง ในขณะปฏิบัติงานด้วย



11.ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานเปรียบเทียบระหว่างปี 2558 – 2566

จำนวนผู้รับการตรวจสุขภาพการได้ยินของปี 2566 จำนวน 197 คน ปกติ 178 คน และ ผิดปกติ 19 คน โดยทั้งนี้จากการปรึกษาแพทย์ที่ทำการตรวจพบว่าพนักงานส่วนใหญ่มีอายุมากขึ้น และมีพนักงานบางส่วนแจ้งว่าไม่ได้สวมใส่เอียร์ปลั๊กเมื่อเข้าพื้นที่เสียงดัง เนื่องด้วยเพราะความเคยชิน ทางคุณหมอจึงแนะนำการสวมใส่เอียร์ปลั๊กทุกครั้ง เมื่อต้องเข้าพื้นที่เสียงดัง รวมถึงแนะนำให้มีการเข้าตรวจสมรรถภาพการได้ยินทุกปี เพื่อเป็นการเฝ้าระวัง

12. สรุปการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์การได้ยินประจำปี 2566

ได้ดำเนินการตามแผนการอนุรักษ์การได้ยินครบถ้วน โดยได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการอนุรักษ์การได้ยิน และมีการเขียนการดำเนินงาน และปฏิบัติตามแผนดำเนินงานทั้งการสำรวจพื้นที่เสียงดัง การระบุจุดตรวจ การทำผังการตรวจ การตรวจวัดเสียงในพื้นที่ การแก้ไขปัญหาจากต้นกำเหนิดเสียง รวมทั้งการติดป้ายในจุดที่มีเสียงดังเกินมาตรฐาน นอกจากนี้ยังมีเรื่องการอบรมให้ความรู้พนักงานในการสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การตรวจสุขภาพประจำปี และสรุปผลการปฏิบัติงานในแต่ละข้อตามรายละเอียดที่แนบมาข้างต้นนี้ ทั้งนี้การดำเนินการด้านดังกล่าวจะดำเนินต่อไปในปี 2567 รวมถึงการให้ความรู้กับพนักงานต่อไป

ผู้จัดทำ

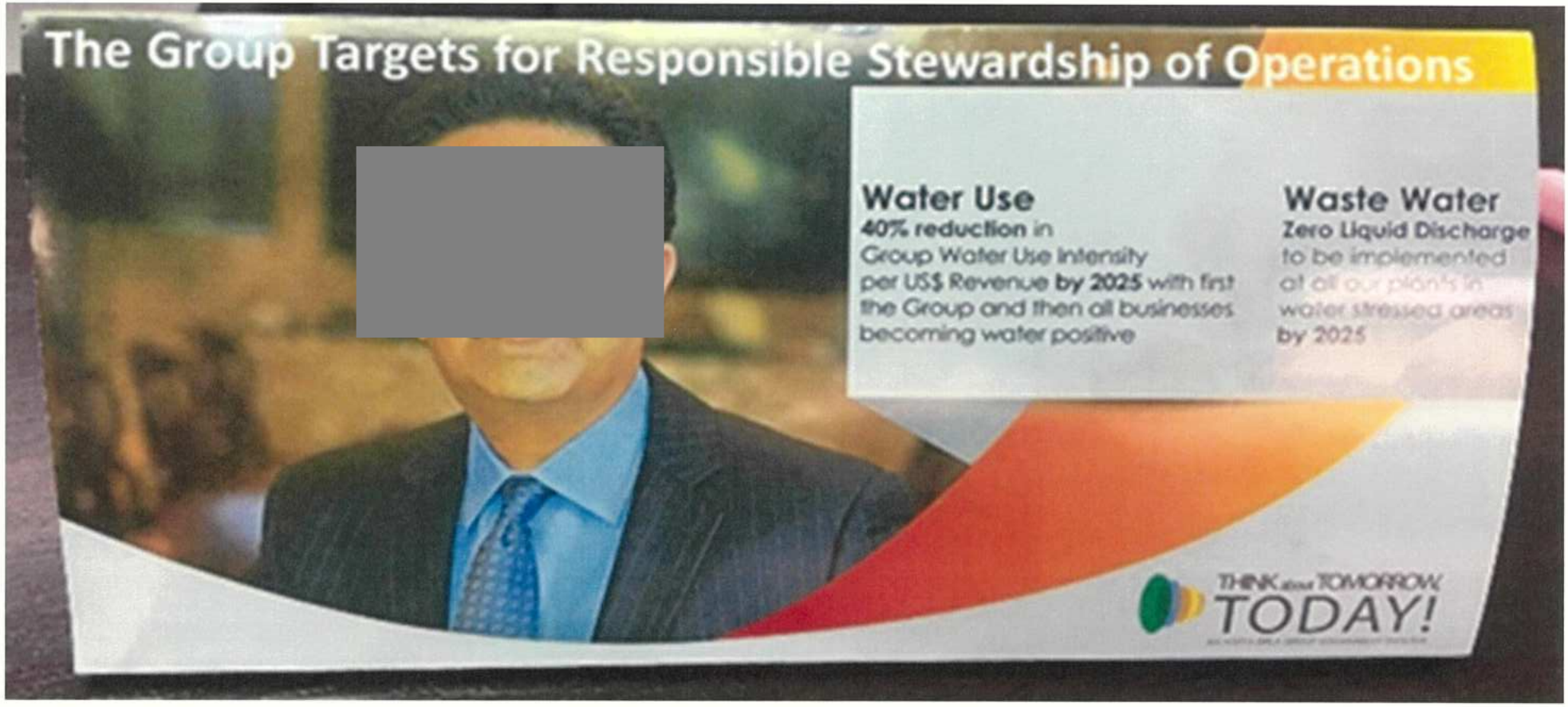
นายปพนพัชร์ พึ่งสังวาลวงษ์

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

15 พฤษภาคม 2567

20ค

เอกสารนโยบายหมุนเวียนน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่


The Group Targets for Responsible Stewardship of Operations
Water Use
40% reduction in Group Water Use intensity per US$ Revenue by 2025 with first the Group and then all businesses becoming water positive
Waste Water
Zero Liquid Discharge to be implemented at all our plants in water stressed areas by 2025
THINK about TOMORROW TODAY!

PROPOSAL FOR WATER AUDIT SERVICE

WASTEWATER TREATMENT PLANT, DEMINERALIZATION PLANT & RO REJECT RECOVERY

FOR

ADITYA BIRLA CHEMICALS (THAILAND) LTD.

(ABCTL)

Prepared By:

WOG GROUP

www.woggroup.com

Email: info@woggroup.com

WOG Technologies (THAILAND) CO. LTD
Unit No. 75/87, Ocean Tower-2, 33rd Sol Sukhumvit 19 (Wattana),
Sukhumvit Road, Kwang North Klong Toey, Khet
Wattana, Bangkok 10110
Tel : 026617776, 026617778, Fax : 026616618

WOG Technologies Pte Ltd.
#04-53 Office lobby no -2,
Paya Lebar Square, 60 Paya Lebar Road,
Singapore 409051
Tel : 65 832 85790

2.0 AUDIT SCOPE

The WOG Team will be carrying out a detailed & filed Audit on behalf of Aditya Birla Chemicals (Thailand) Ltd. The team will go through all the necessary technologies, procedures & chemicals used in the client's process.

SCOPE OF WORK:

The objective of the water audit is to improve the water efficiency of the plant. The basic guidelines upon which this entire audit exercise will be carried out are : Reduce, Recycle & Reuse. Source monitoring and evaluation will need to be done to optimize processes for reduction and reuse. All the improvements, issues regarding source control, equipment modifications and applicable patented chemistries for performance enhancement will be addressed in totality.

The scope essentially covers the following points:

Wastewater Treatment Plant Upgradation (Existing)

1. Study and analysis the Water Balance of the existing WWTP, as well as the Water Distribution and Usage Philosophy.
2. Study of each source of Wastewater Generation and Water Use. Quality and quantity will be checked at each point of generation. Aditya Birla Chemicals (Thailand) Ltd. will need to arrange for the appropriate facilities in order to conduct quality monitoring & flow measurements of different samples at different points.
3. Study and analysis of the current treatment philosophy and provision of suggestions for better segregation / routing within the WWTP for optimum performance of various unit operations of wastewater management system.
4. Study and analysis of operational parameters & conditions and provision of suggestions for improvement.

5. Analysis of lab data & interpretation of the results and if necessary, methods of testing to ascertain the correctness of its reporting for a specified parameter are to be checked.

6. Review of essential parameters and monitoring of individual units' current performance.

7. Individual equipment in the units are to be closely examined in terms of present operation, performance constraints & limitations. In-depth analysis is to be done to achieve design performances and the improvements required. It will address, but not be limited to, root cause for poor functioning of biological units (anoxic & aeration tank as separate units) & methods to improve / upgrade them to achieve desired results. The study will be a combination of empirical data as well as a review of previous studies.

8. Provision of a suggested improvement plan for the entire WWTP, and subsequent preparation of a recycling scheme on combined OR individual & budget for the treated wastewater.

Demineralization Plant Upgradation (Existing)

1. Review of lab data for RO Feed Water & interpretation of the results.

2. Validation of design scheme & Examination of design basis of RO+DM Plant, based on current RO feed water analysis.

3. If necessary, methods of testing to ascertain the correctness of its reporting for a specified parameter are to be checked.

4. Examination of internal conditions of filters in the DM Plant.

5. Monitoring and analysis of RO Operations & logbook.

6. Comparison between the Design and Actual Performance of Mixed Bed Exchanger.

7. Study and analyze current treatment philosophy and provide suggestions for betterment.

8. Individual equipment in the units are to be closely examined in terms of present operation, performance, constraints & limitations. In-depth analysis is to be done to achieve original design performances, if not better.

9. Suggest a Modification Philosophy & Budget based on the points above.

RO Reject Recovery (Existing)

1. Review of lab/field data for RO reject water & interpretation of the results.

2. Development of a Design Scheme + Budget for RO reject water recycling project.

Poly Wastewater Treatment Plant (New)

1. Study of each source of Wastewater Generation and Water Use. Quality and quantity will be checked at each point of generation. Aditya Birla Chemicals (Thailand) Ltd. will need to arrange quality monitoring & flow measurements of different samples at different points.

2. Development of a Design Scheme & Budget based on the Wastewater Treatment addressing Cn and other parameter.

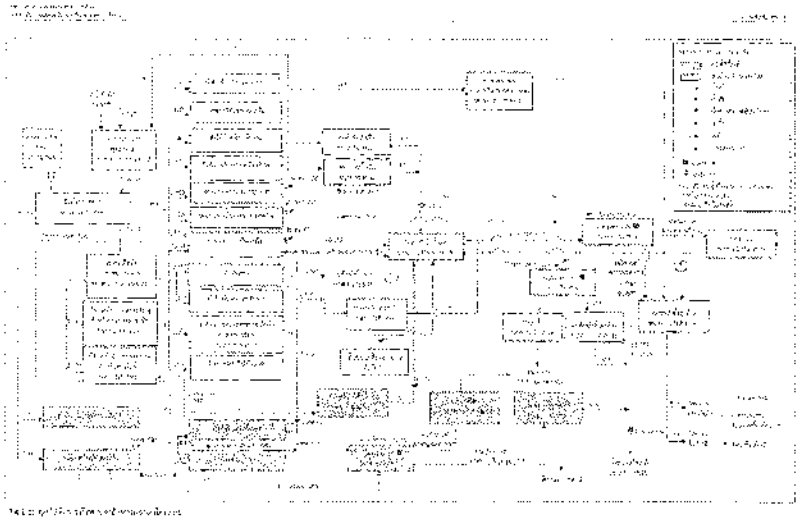
21ค

แผนงานส่งน้ำประปาจากโรงงานเส้นใยอครีลิค

แผนงานส่งน้ำประปาจากโรงงานเส้นใยอคริลิค

การผลิตน้ำประปาอ้างอิงตามแผนการผลิตของโรงงาน เพื่อให้มีปริมาณเพียงพอสำหรับใช้

ในกระบวนการผลิตเส้นใยอคริลิคและหน่วยงานต่างๆ



Excel guide line for PRODUCTION Plan							
			LINE 4				
			QUALITY RECORD : T2 OF (GMQC/QM/E 6.SP))				
MONTH			May		Date		
PREPARED BY			RAJESH				
Date	S/R	Product code	Customers	Qty	Cont. no.	Remarks 1	Remarks 2
1	2	3	4	5	6	7	8
15/5/24		0258VREU123K7		42,000	4093714240		
16/5/24		0258VREU123K7		52,000	4093714268		
		0258VREU123K7		57,000	4093714268		
17/5/24		0255VREU123K7		50,000	4093714240		
18/5/24		0255VREU123K7		70,000	4093714268		
19/5/24		0255VREU123K7		70,000	4093714268		
20/5/24		0255VREU123K7		70,000	4093714268		
21/5/24		0255VREU123K7		70,000	4093714268		
22/5/24		0255VREU123K7		70,000	4093714268		
		0255VREU123K7		25,000	4093714229		
20/5/24		0308VREU123K7		52,000	4093714232		
		0305VREU123K7		36000	4093714267		
23/5/24		0158FH3V051B		25,000	4093714249		
		0158FH3V038B		40,000	409501498		
24/5/24		0505FR2V034B		23000	4093714217		
25/5/24		0200VREVV13K7		26000	4093714202		
26/5/24		0255VREU123K7D412		70,000	4093714240		
27/5/24		0255VREU123K7D412		70,000	4093714240		
28/5/24		0255VREU123K7D412		36,000	4093714240		
29/5/24		0255VREU123K7		70000			
30/5/24		0255VREU123K7		70000			
31/5/24		0255VREU123K7		70000			
		MKT. MGR. Shall review the proposed changes in view of customer delivery requirement / schedule and prepare the adjusted final programme and E MAIL TO MKT & production Head for approval and execution.					

22ค

เอกสารตรวจสอบสภาพท่อน้ำ และซ่อมแซมท่อน้ำ

ADITYA BIRLA

เอกสารการตรวจสอบสภาพท่อน้ำและถังน้ำ ประจำปี 2567

จุดที่ : Intake

ลำดับที่	รายการตรวจสอบสภาพท่อน้ำ และถังน้ำ	ปี 2567						หมายเหตุ
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
1	ท่อ Suction ปั๊ม Intake Raw Water #A (แห้)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
2	ท่อ Suction ปั๊ม Intake Raw Water #B (แห้)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
3	ท่อ Suction ปั๊ม Intake Raw Water #C (แห้)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
4	ท่อ Suction ปั๊ม Intake Raw Water #D (แห้)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
5	ท่อ Suction ปั๊ม Vacuum (แห้)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
6	ท่อ Discharge ปั๊ม Intake Raw Water #A (แห้)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
7	ท่อ Discharge ปั๊ม Intake Raw Water #B (แห้)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
8	ท่อ Discharge ปั๊ม Intake Raw Water #C (แห้)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
9	ท่อ Discharge ปั๊ม Intake Raw Water #D (แห้)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
10	ท่อ Discharge ปั๊ม Vacuum (แห้)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
11	ท่อ Header ถัง Flow Meter Line A	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
12	ท่อ Header ถัง Flow Meter Line B	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
13	ท่อ Header ถัง Flow Meter Line C	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
14	ท่อ Header ถัง Flow Meter Line D	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
15	ท่อ Suction ปั๊ม Intake Raw Water #A (Housing)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
16	ท่อ Suction ปั๊ม Intake Raw Water #B (Housing)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
17	ท่อ Suction ปั๊ม Intake Raw Water #C (Housing)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
18	ท่อ Suction ปั๊ม Intake Raw Water #D (Housing)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
19	ท่อ Suction ปั๊ม Vacrum (Housing)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
20	ท่อ Discharge ปั๊ม Intake Raw Water #A (Housing)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
21	ท่อ Discharge ปั๊ม Intake Raw Water #B (Housing)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
22	ท่อ Discharge ปั๊ม Intake Raw Water #C (Housing)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
23	ท่อ Discharge ปั๊ม Intake Raw Water #D (Housing)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
24	ท่อ Discharge ปั๊ม Vacuum (Housing)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
25	ท่อ Header ถัง Flow Meter	Y	Y	Y	Y	Y	Y	

สัญลักษณ์ : Y : สภาพปกติ ไม่มีการรั่วไหล N : สภาพผุ เริ่มมีการรั่วซึม รั่วไหล E : สภาพรั่วไหลมาก รีบทำการแก้ไข R : ตำแหน่งการแก้ไขเรียบร้อย

ตรวจสอบโดย : Charinya.P

ADITYA BIRLA

เอกสารการตรวจสอบสภาพท่อน้ำและถังน้ำ ประจำปี 2567

จุดที่ : Water Plant

ลำดับที่	รายการตรวจสอบสภาพท่อน้ำ และถังน้ำ	ปี 2567						หมายเหตุ
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
26	ท่อส่งน้ำ Raw Water ส่งเข้าถัง Clarifier-1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
27	ท่อส่งน้ำ Raw Water ส่งเข้าถัง Clarifier-2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
28	ท่อส่งน้ำ Raw Water ส่งเข้าถัง Clarifier-5	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
29	ท่อส่งน้ำ Raw Water ส่งเข้าถัง Clarifier-6	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
30	ท่อส่งน้ำ Raw Water ส่งเข้าถัง Clarifier 1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
31	ท่อส่งน้ำจากถัง Clarifier-1 ไปยังถังกรองทราย HSF-1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
32	ท่อส่งน้ำจากถัง Clarifier 1 ไปยังถังกรองทราย HSF-2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
33	ท่อส่งน้ำจากถัง Clarifier-1 ไปยังถังกรองทราย HSF-3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
34	ท่อส่งน้ำจากถังกรองทราย HSF-1,2,3 (Clarifier 1) ไปยัง Water Storage Tank-1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
35	ท่อส่งน้ำจากถัง Clarifier 2 ไปยังถังกรองทราย HSF C2 New	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
36	ท่อส่งน้ำจากถังกรองทราย HSF C2 New (Clarifier-2) ไปยัง Water Storage Tan	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
37	ท่อส่งน้ำจากถัง Clarifier-5,6 ไปยังถังกรองทราย HSF-1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
38	ท่อส่งน้ำจากถัง Clarifier 5,6 ไปยังถังกรองทราย HSF 2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
39	ท่อส่งน้ำจากถัง Clarifier-5,6 ไปยังถังกรองทราย HSF-3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
40	ท่อส่งน้ำจากถังกรองทราย HSF-1,2,3 (Clarifier-5,6) ไปยัง Water Storage Tank	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
41	ท่อส่งน้ำจากถัง Clarifier-7 ไปยังถังกรองทราย HSF-1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
42	ท่อส่งน้ำจากถัง Clarifier-7 ไปยังถังกรองทราย HSF-2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
43	ท่อส่งน้ำจากถัง Clarifier-7 ไปยังถังกรองทราย HSF-3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
44	ท่อส่งน้ำจากถังกรองทราย HSF-1,2,3 (Clarifier 7) ไปยัง Water Storage Tank-3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
45	ท่อ Suction ปั๊ม Back Wash Water Plant-1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
46	ท่อ Discharge ปั๊ม Back Wash Water Plant-1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
47	ท่อ Suction ปั๊ม Back Wash Water Plant-2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
48	ท่อ Discharge ปั๊ม Back Wash Water Plant-2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
49	ท่อ Suction ปั๊ม Back Wash Water Plant-3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
50	ท่อ Discharge ปั๊ม Back Wash Water Plant-3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	

สัญลักษณ์ : Y : สภาพปกติ ไม่มีการรั่วไหล N : สภาพผุ เริ่มมีการรั่วซึม รั่วไหล E : สภาพรั่วไหลมาก รีบทำการแก้ไข R : ตำแหน่งการแก้ไขเรียบร้อย

ตรวจสอบโดย Charinya.P

เอกสารการตรวจสอบสภาพท่อน้ำและถังน้ำ ประจำปี 2567

พื้นที่ : Water Plant

ลำดับที่	รายการตรวจสอบสภาพท่อน้ำ และถังน้ำ	ปี 2567						หมายเหตุ
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
51	ท่อส่งน้ำไปยังระบบ Cooling Water Process	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
52	ท่อส่งน้ำไปยังระบบ Cooling Water Utility	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
53	ท่อส่งน้ำไปยังระบบ Cooling Water Power Plant	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
54	ท่อส่งน้ำไปยังบริษัท TPL	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
55	ท่อส่งน้ำไปยังบริษัท TSC	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
56	ท่อส่งน้ำไปยังบ้านพัก	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
57	ท่อส่งน้ำไปยัง Process	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
58	ถัง Clarifier-1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
59	ถัง Clarifier-2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
60	ถัง Clarifier-5	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
61	ถัง Clarifier-6	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
62	ถัง Clarifier-7	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
63	ถังทราย Water Plant-1 HSF-1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
64	ถังทราย Water Plant-1 HSF-2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
65	ถังทราย Water Plant-1 HSF-3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
66	ถังทราย Water Plant-1 HSF C.2 New	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
67	ถังทราย Water Plant-2 HSF-1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
68	ถังทราย Water Plant-2 HSF-2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
69	ถังทราย Water Plant-2 HSF-3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
70	ถังทราย Water Plant-3 HSF-1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
71	ถังทราย Water Plant-3 HSF-2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
72	ถังทราย Water Plant-3 HSF-3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
73	ถัง Treated Water Storage-1 (WT-1)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
74	ถัง Treated Water Storage-2 (WT-2)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
75	ถัง Treated Water Storage-3 (WT-3)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	

สัญลักษณ์ : Y : สภาพปกติ ไม่มีการรั่วไหล N : สภาพผุ เริ่มมีการรั่วซึม รั่วไหล E : สภาพรั่วหนักมาก รีบทำการแก้ไข R : ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อย

ตรวจสอบโดย : Charinya.P

เอกสารการตรวจสอบสภาพท่อน้ำและถังน้ำ ประจำปี 2567

พื้นที่ : Demin Plant และ RO Plant

ลำดับที่	รายการตรวจสอบสภาพท่อน้ำ และถังน้ำ	ปี 2567						หมายเหตุ
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
76	ท่อส่งน้ำไปยัง DM-2 (Raw Water Feed inlet to DM-2)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
77	ท่อส่งน้ำไปยัง DM-3 (Raw Water Feed inlet to DM-3)	Y	Y	Y	Y	Y	MR	
78	ท่อส่งน้ำไปยัง DM-4 (Raw Water Feed inlet to DM-4)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
79	ท่อส่งน้ำไปยัง RO-5 (Raw Water Feed inlet to RO-5)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
80	ท่อส่งน้ำไปยัง RO-6 (Raw Water Feed inlet to RO-6)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
81	ท่อน้ำในระบบ DM Plant-2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
82	ท่อน้ำในระบบ DM Plant-3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
83	ท่อน้ำในระบบ DM Plant-4	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
84	ท่อน้ำในระบบ RO Plant-5	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
85	ท่อน้ำในระบบ RO Plant-6	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
86	ท่อน้ำ DW Plant-II ไปยัง Process	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
87	ท่อน้ำ DW Plant-III ไปยัง Process	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
88	ท่อน้ำ DW ไปยัง Boiler	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
89	ท่อน้ำ DW ไปยังบริษัท TPL	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
90	ท่อน้ำ DW ไปยังบริษัท TSC	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
91	ถัง DW Process Storage Tank-1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
92	ถัง DW Process Storage Tank-2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
93	ถัง DW Process Storage Tank-3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
94	ถัง DW Process Storage Tank-4	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
95	ถัง DW Process Storage Tank-5	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
96	ถัง DW Boiler Storage Tank-1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
97	ถัง DW Boiler Storage Tank-2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
98	ถัง DW Boiler Storage Tank-3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
99	ถัง DW Boiler Storage Tank-4	Y	Y	Y	Y	Y	Y	

สัญลักษณ์ : Y : สภาพปกติ ไม่มีการรั่วไหล N : สภาพผุ เริ่มมีการรั่วซึม รั่วไหล E : สภาพรั่วหนักมาก รีบทำการแก้ไข R : ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อย

ตรวจสอบโดย : Charinya.P

23ค

เอกสารขออนุญาตสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสักจากสำนักงานโครงการชลประทานสระบุรี

แบบ ชป.๐๒

เลขที่รับ 496
วันที่ 18 มี.ค. 67
รหัสหน่วยงาน 10.07
ลายมือชื่อ ผู้รับคำขอ
สำหรับเจ้าหน้าที่เป็นผู้กรอก

คำขอรับใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สอง
(กรณีเป็นนิติบุคคลหรือเป็นหน่วยงานของรัฐ)

เขียนที่ บจก. ไทยอดริลิค ไฟเบอร์
วันที่ 11 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2567

๑. รายละเอียดของผู้ขอรับใบอนุญาต

☐ ห้างหุ้นส่วนสามัญจดทะเบียน ☐ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ☑ บริษัทจำกัด ☐ บริษัทมหาชนจำกัด
☐ องค์กรผู้ใช้น้ำ ☐ หน่วยงานของรัฐ ☐ นิติบุคคลอื่น (โปรดระบุ) .....

กรณีเป็นนิติบุคคล (ชื่อองค์กร) ไทย อดริลิค ไฟเบอร์
จดทะเบียนเมื่อ 10 เมษายน 2530 เลขทะเบียน 0105530016978
กรณีเป็นหน่วยงานของรัฐ (ชื่อหน่วยงาน) .....
จัดตั้งขึ้นตาม ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

ที่ตั้งสถานที่ทำการ (ที่ติดต่อได้ ณ ปัจจุบัน)
เลขที่ 54 หมู่ที่ 5 ตรอก/ซอย ..... ถนน สุขบรรทัด
ตำบล/แขวง ตาลิวเดียง อำเภอ/เขต แกลง
จังหวัด ระยอง รหัสไปรษณีย์ 21100
หมายเลขโทรศัพท์ 038 240100 หมายเลขโทรสาร .....
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ..... เว็บไซต์ .....

ที่ตั้งที่ทำการสาขา (ที่ติดต่อได้ ณ ปัจจุบัน)
เลขที่ ..... หมู่ที่ ..... ตรอก/ซอย ..... ถนน .....
ตำบล/แขวง ..... อำเภอ/เขต .....
จังหวัด ..... รหัสไปรษณีย์ .....
หมายเลขโทรศัพท์ ..... หมายเลขโทรสาร .....
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ..... เว็บไซต์ .....

[redacted] ผู้จัดการอาวุโส
พ.ศ. 2510
[redacted]
ตำบล/แขวง ตาลิวเดียง อำเภอ/เขต เมือง จังหวัด ระยอง
รหัสไปรษณีย์ ..... หมายเลขโทรศัพท์ .....
หมายเลขโทรสาร ..... ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ .....

๒. รายละเอียดในการขอรับใบอนุญาต (โปรดระบุให้ชัดเจน)

วัตถุประสงค์ของการใช้น้ำตามลักษณะหรือรายละเอียดการใช้น้ำประเภทที่สอง
เพื่อผลิตเส้นใยสังเคราะห์ และบริโภคในเครื่อง

ความต้องการปริมาณการใช้น้ำต่อปี โดยให้จำแนกปริมาณการใช้น้ำต่อเดือนด้วย โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง พร้อมทั้งระบุชื่อแหล่งน้ำ (ถ้ามี) และพิกัดของแหล่งน้ำ
750,000

ปัจจุบันได้รับอนุญาตให้ใช้น้ำจากหน่วยงานใดมาก่อนหรือไม่ ถ้ามี ให้ระบุรายละเอียดของการได้รับอนุญาต หรือใบอนุญาตที่ได้รับและหน่วยงานที่อนุญาตหรือออกใบอนุญาตอย่างชัดเจน หรือถ้าเป็นกรณีที่คำขอรับอนุญาตให้ใช้น้ำยังอยู่ในระหว่างการพิจารณา ให้แจ้งรายละเอียดด้วยว่าคำขอดังกล่าวอยู่ในขั้นตอนใด
ยื่นขอใช้น้ำในแม่น้ำประแสร์ ตามประกาศ

พร้อมกับคำขอนี้ ข้าพเจ้าได้แนบเอกสารหรือหลักฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย ดังนี้

☑ หลักฐานการจดทะเบียนหรือจดแจ้งตามกฎหมาย
☐ หนังสือรับรองนิติบุคคล หากข้อบังคับกำหนดให้ต้องประทับตราให้ประทับตรานิติบุคคลด้วย
☑ สำเนาหนังสือเดินทางของผู้มีอำนาจทำการแทน หุ้นส่วนผู้จัดการ หรือกรรมการผู้จัดการของนิติบุคคลผู้ขอรับใบอนุญาต (กรณีผู้ทำการแทนผู้ขอรับใบอนุญาตไม่ได้มีสัญชาติไทย)
☑ กรณีมอบอำนาจ ได้แนบสำเนาหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ถูกต้องตามกฎหมาย พร้อมเลขประจำตัวประชาชนหรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ
☐ รายละเอียดของเครื่องมือวัดปริมาณน้ำในกรณีที่ผู้ใช้น้ำประสงค์จะติดตั้งให้แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในประกาศกรมชลประทานว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการในการติดตั้งเครื่องมือวัดหรือประเมินปริมาณน้ำที่ใช้และการเก็บข้อมูลที่จำเป็นเพื่อการตรวจสอบและควบคุมการใช้ทรัพยากรน้ำจากทางน้ำชลประทานของผู้รับใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สองและประเภทที่สาม
☑ เอกสารหรือหลักฐานอื่น เช่น เอกสารแสดงกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองที่ดิน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลที่ให้เป็นจริง [redacted] ขอ/ผู้รับมอบอำนาจ

แบบ ชป.๐๕

แผนการบริหารจัดการน้ำ

ชื่อผู้ขอรับใบอนุญาต บริษัท ไทยอคริลิค ไฟเบอร์ จำกัด ขอรับใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่ 2
ได้จัดทำแผนการบริหารจัดการน้ำยื่นมาพร้อมกับคำขอรับใบอนุญาต โดยมีรายละเอียดตามรายการ ดังต่อไปนี้

๑. วัตถุประสงค์ของการใช้น้ำ

.....

.....

.....

๒. แหล่งน้ำที่จะใช้ พร้อมทั้งแผนที่แสดงเส้นทางเข้าถึงแหล่งน้ำโดยสังเขป

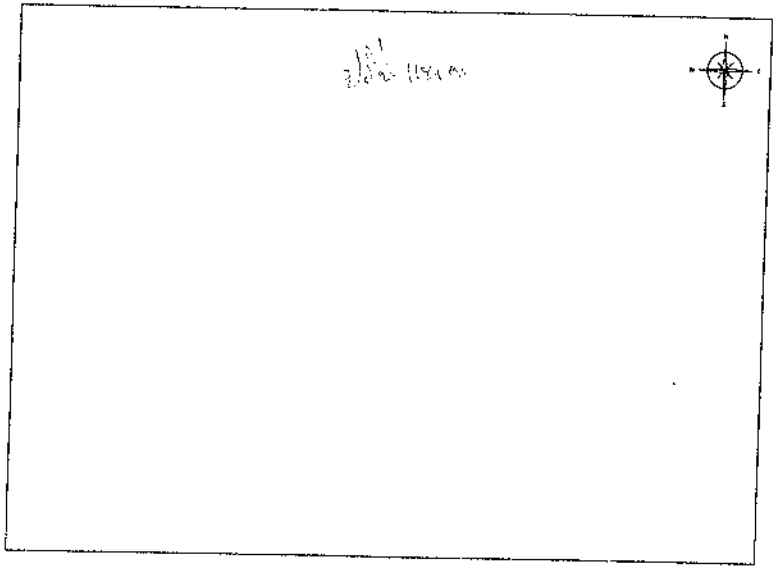
๒.๑ แหล่งน้ำผิวดินหรือน้ำดิบ ระบุชื่อแหล่งน้ำ (ถ้ามี)

แม่น้ำป่าสัก

.....

.....

๒.๒ แผนที่แสดงเส้นทางเข้าถึงแหล่งน้ำโดยสังเขป (โดยแสดงระยะทาง หลักกิโลเมตร และสถานที่ใกล้เคียงที่เห็นได้ง่าย หรือที่รู้จักโดยสังเขป) รวมถึงพิกัดตำแหน่งจุดสูบน้ำหรือชักน้ำไปใช้ในกิจการทางน้ำหรือท่อส่งน้ำไปยังสถานที่กักเก็บน้ำ



๓. การดำเนินกิจกรรมในทรัพยากรน้ำสาธารณะและกิจการการใช้น้ำประเภทที่สองหรือประเภทที่สาม

☑ เพื่อการอุตสาหกรรม

☐ เพื่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

☐ เพื่อการผลิตพลังงานไฟฟ้า

☐ เพื่อการประปา

☐ เพื่อกิจการอื่น

☐ เพื่อกิจการขนาดใหญ่ที่ใช้น้ำปริมาณมาก หรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบข้ามลุ่มน้ำ หรือครอบคลุมพื้นที่อย่างกว้างขวาง

ทั้งนี้ ตามลักษณะหรือรายละเอียดที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามความในมาตรา ๔๑ วรรคสอง (โปรดระบุลักษณะหรือรายละเอียดให้ชัดเจน)

.....

.....

.....

๔. ศักยภาพในการผลิตสูงสุด (Full capacity) ของการประกอบกิจการในปัจจุบันหรือที่จะขอรับใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สองหรือประเภทที่สาม สำหรับกิจการแต่ละประเภท

☑ กำลังการผลิต 110,000 ตัน ต่อปี

☐ ขนาดพื้นที่ของโรงงาน ตารางเมตร

☐ ผลผลิตทางการเกษตร ต่อปี

☐ ขนาดพื้นที่ทางการเกษตร ไร่

☐ ปริมาณสัตว์ในปศุสัตว์ ต่อปี

☐ จำนวนห้องพัก ห้อง

☐ จำนวนผู้ใช้บริการ ต่อปี

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

๕. ประมาณการปริมาณน้ำที่ใช้หรือที่จะใช้จากแหล่งน้ำผิวดินหรือน้ำดิบในปัจจุบัน

☐ ใช้ในการอุปโภคบริโภค ลบ.ม./ปี

☐ ใช้ในกระบวนการผลิต ลบ.ม./ปี

☐ ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต ลบ.ม./ปี

☑ ใช้ในการอุตสาหกรรม 9,000,000 ลบ.ม./ปี

☐ ใช้ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ลบ.ม./ปี

☐ ใช้ในเกษตรกรรมเพื่อการพาณิชย์ ลบ.ม./ปี

☐ อื่น ๆ ลบ.ม./ปี

รวมปริมาณน้ำที่ประสงค์จะขออนุญาตใช้ทั้งหมด 9,000,000 ลบ.ม./ปี

๖. ประมาณการปริมาณน้ำที่จะกักเก็บไว้เพื่อใช้

ประมาณการปริมาณน้ำที่จะกักเก็บไว้เพื่อใช้ โดยคำนวณจากสัดส่วนปริมาณน้ำที่ประสงค์จะขออนุญาตใช้ทั้งหมดตามรายการข้อ ๕ ซึ่งประมาณการโดยสอดคล้องกับแผนจัดการน้ำที่กักเก็บไว้เมื่อเกิดภาวะน้ำแล้งตามรายการข้อ ๙ และแผนจัดการน้ำที่กักเก็บไว้เมื่อเกิดภาวะน้ำท่วมตามรายการข้อ ๑๐ 9,000,000 ลบ.ม./ปี

๗.สถานที่กักเก็บน้ำ

เพื่อประโยชน์ในการจัดให้มีสถานที่กักเก็บน้ำและดำเนินการให้สอดคล้องกับแผนจัดการน้ำที่กักเก็บไว้เมื่อเกิดภาวะน้ำแล้งตามรายการข้อ ๙ และแผนจัดการน้ำที่กักเก็บไว้เมื่อภาวะน้ำท่วมตามรายการข้อ ๑๐ ให้ผู้ขอรับใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สองหรือประเภทที่สามดำเนินการ ดังต่อไปนี้

๗.๑ ยื่นแบบแผนผังโดยสังเขประบุตำแหน่งขอบเขต ขนาด และความจุของสถานที่กักเก็บน้ำในพื้นที่ประกอบการอย่างชัดเจน ระบุพิกัดอย่างน้อยสี่มุม เพื่อแสดงขอบเขตสถานที่กักเก็บน้ำ

๗.๒ ยื่นแบบแผนผังโดยสังเขปแสดงแนวท่อหรือแนวทางเดินน้ำ ขนาด วัสดุของท่อ ตำแหน่งเครื่องสูบน้ำเพื่อนำน้ำมาใช้หรือกักเก็บไว้เพื่อใช้ในพื้นที่ประกอบการ รวมทั้งท่อและทางเดินน้ำระหว่างอาคารในพื้นที่ด้วย

๗.๓ หากที่ตั้งของตำแหน่งโรงสูบ บ่อสูบ หรือสถานีสูบน้ำซึ่งเป็นสถานที่กักเก็บน้ำอยู่ภายนอกพื้นที่ประกอบการ ให้ยื่นแบบแผนผังแสดงขอบเขตที่ดินที่เป็นที่ตั้งของโรงสูบ บ่อสูบ หรือสถานีสูบน้ำด้วย

๗.๔ แสดงรายละเอียดการติดตั้งเครื่องมือวัดระดับน้ำ เพื่อระบุปริมาณน้ำในสถานที่กักเก็บน้ำและความจุคงเหลือของสถานที่กักเก็บน้ำที่สามารถรับน้ำเพิ่มได้

๗.๕ แผนผังตาม ๗.๑ ถึง ๗.๓ ต้องมีวิศวกรในด้านที่เกี่ยวข้องลงนามรับรอง พร้อมแนบสำเนาหนังสือรับรองผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ลงนามรับรองสำเนา)

๘. วิธีการใช้น้ำในกิจกรรมหรือกิจการการใช้น้ำ รวมถึงวิธีการส่งน้ำจากแหล่งน้ำไปยังสถานที่ใช้น้ำหรือสถานที่กักเก็บน้ำตามแบบแผนผังรายการข้อ ๗.๒ โดยสังเขป

.....

.....

.....

๙. แผนจัดการน้ำที่กักเก็บไว้เมื่อเกิดภาวะน้ำแล้ง

เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำที่กักเก็บไว้ในระหว่างที่เกิดภาวะน้ำแล้ง ให้ผู้ขอรับใบอนุญาตจัดทำแผนจัดการน้ำที่กักเก็บไว้เมื่อเกิดภาวะน้ำแล้ง เป็นการล่วงหน้า ดังนี้

๙.๑ การจัดเตรียมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำ และวิธีการใช้น้ำที่กักเก็บไว้ในระหว่างที่เกิดภาวะน้ำแล้ง

๙.๒ การประเมินหรือคำนวณปริมาณน้ำในสถานที่กักเก็บน้ำเพื่อให้มีเพียงพอสำหรับใช้ในกิจการในระหว่างที่เกิดภาวะน้ำแล้ง

๙.๓ การลดปริมาณการใช้น้ำในกิจการที่ไม่ได้เกี่ยวข้องโดยตรงกับกระบวนการผลิตในระหว่างภาวะน้ำแล้ง

๙.๔ การหาแหล่งน้ำสำรองทดแทน เช่น บ่อน้ำบาดาล บ่อพักน้ำสำหรับน้ำเหลือใช้ในกิจการ บ่อน้ำที่ผ่านกระบวนการบำบัดที่นำมาจัดเก็บไว้ในสถานที่กักเก็บน้ำ หรือการเพิ่มความจุของสถานที่กักเก็บน้ำในระหว่างที่เกิดภาวะน้ำแล้ง

๙.๕ จัดราคาความเป็นไปได้ในการเฉลี่ยน้ำที่มีเพื่อประโยชน์สาธารณะ รวมถึงประมาณการปริมาณน้ำในสถานที่กักเก็บน้ำที่อาจนำไปเฉลี่ยได้ต่อวันในระหว่างที่เกิดภาวะน้ำแล้งในพื้นที่

๑๐. แผนจัดการน้ำที่กักเก็บไว้เมื่อเกิดภาวะน้ำท่วม

เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำที่กักเก็บไว้ในระหว่างที่เกิดภาวะน้ำท่วม ให้ผู้ขอรับใบอนุญาตจัดทำแผนจัดการน้ำที่กักเก็บไว้เมื่อเกิดภาวะน้ำท่วมเป็นการล่วงหน้า ดังนี้

๑๐.๑ การจัดเตรียมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำ และวิธีการป้องกันหรือแก้ไขมิให้น้ำที่กักเก็บไว้ล้นออกไปนอกสถานที่กักเก็บจนอาจก่อให้เกิดน้ำท่วม

๑๐.๒ การประเมินหรือคำนวณปริมาณน้ำในสถานที่กักเก็บน้ำในระหว่างที่เกิดภาวะน้ำท่วม เพื่อมิให้น้ำที่กักเก็บไว้มีปริมาณมากเกินไปจนอาจไปเพิ่มปริมาณน้ำที่ท่วมอยู่แล้วให้มากขึ้นไปอีก

๑๐.๓ การเพิ่มปริมาณความจุของสถานที่กักเก็บน้ำเพื่อลดความเสี่ยงจากการเกิดภาวะวิกฤตน้ำท่วม

๑๐.๔ แผนการระบายน้ำออกจากสถานที่กักเก็บน้ำตามข้อมูลที่ได้จัดเก็บและสำรวจไว้ล่วงหน้าตาม ๑๐.๑ หรือตามที่ได้มีการประเมินหรือคำนวณไว้ตาม ๑๐.๒

๑๑ วิธีการบำรุงรักษา ฟื้นฟู และอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำสาธารณะ

อธิบายแนวทาง แผน และวิธีการบำรุงรักษา ฟื้นฟู และอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำสาธารณะตามสภาพแหล่งน้ำตามคำขอ

๑๑.๑ การบำรุงรักษาทรัพยากรน้ำสาธารณะ (ตัวอย่างเช่น การขุดลอกคูคลอง การกำจัดวัชพืชและสิ่งปฏิกูล การดูแลรักษาตลิ่งของลำน้ำ ฯลฯ)

.....

.....

.....

๑๑.๒ การฟื้นฟูทรัพยากรน้ำสาธารณะ (ตัวอย่างเช่น การปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ การเติมอากาศ การจ่ายเงินค่าจุลินทรีย์ EM ในการปรับสภาพน้ำ การบำรุงรักษาหรือปล่อยพันธุ์ปลาหรือสัตว์น้ำ การนำน้ำที่ถูกระบายที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับไปสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ฯลฯ)

.....

.....

.....

.....

๑๑.๓ การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำสาธารณะ (ตัวอย่างเช่น การอนุรักษ์ระบบนิเวศแหล่งน้ำ การลดปริมาณน้ำเสีย การแยกระบบระบายน้ำฝนออกจากระบบระบายน้ำเสีย การใช้น้ำอย่างประหยัด การลดการสูญเสียน้ำ การลดอัตราการระเหยของน้ำในแหล่งกักเก็บน้ำ การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่ได้มาตรฐานเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนปล่อยทิ้ง การรักษาระดับน้ำ การสนับสนุนการปลูกป่าในแหล่งต้นน้ำ ฯลฯ)

.....

.....

.....

๑๒. หากโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการของผู้รับใบอนุญาตการใช้น้ำเป็นกรณีที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ให้ผู้ขอรับใบอนุญาตจัดทำรายงานดังกล่าวแนบมาพร้อมกับแผนการบริหารจัดการน้ำนี้ด้วย

24ค

เอกสารบันทึกปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสัก

รายงานปริมาณการใช้น้ำจากทางน้ำชลประทาน (แม่น้ำป่าสัก)

1. ชื่อผู้ประกอบการ บริษัท ไทย อคริลิค ไฟเบอร์ จำกัด
2. ที่ตั้งเลขที่ 54 หมู่ 5 ถนน สุดบรรทัด ตำบล ตาลเดี่ยว

   อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี รหัสไปรษณีย์ 18110

   โทรศัพท์ 036- 240100 โทรสาร 036-221854
3. ใช้น้ำเพื่อประกอบกิจการ ผลิตเส้นใยอคริลิค
4. ขนาดเครื่องสูบน้ำ 75 กิโลวัตต์ จำนวน 7 ตัว ขนาดท่อสูบน้ำเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว, 12 นิ้ว, 16 นิ้ว

   ความยาวท่อสูบน้ำ 1,200 เมตร
5. ขนาดบ่อพักน้ำ 4,200 ลูกบาศก์เมตร
6. ปริมาณการใช้น้ำในประจำปี 2567 แสดงเป็นรายเดือนดังตาราง

เดือน	ปริมาณน้ำที่ใช้ (ลบ.ม)	ปริมาณ (ลบ.ม)
มกราคม	558,870	
กุมภาพันธ์	545,409	1,698,954
มีนาคม	594,675	
เมษายน	533,308	
พฤษภาคม	597,528	1,697,002
มิถุนายน	566,166	
รวม	3,395,956	

25ค

เอกสารแสดงการกำหนดระดับน้ำที่จะเป็นระดับน้ำหยุดสูบ

โดยให้ชำระต่อเจ้าพนักงาน ณ ที่ทำการโครงการ ชลประทานสระบุรี ตำบล/แขวง ..... อำเภอ/เขต ..... เมือง ..... จังหวัด/กทม. ..... สระบุรี ..... ในเขตที่ทางน้ำของประทานที่ใช้ดำเนินการอยู่ หรือต่อเจ้าพนักงานที่ได้แต่งตั้งขึ้นเพื่อดำเนินการจัดเก็บโดยแสดงหลักฐานจำนวนปริมาตรน้ำที่จะพึงชำระค่าชลประทานขึ้นต่อเจ้าพนักงานผู้ตรวจของโครงการ ผู้รับอนุญาตจะต้องชำระภายใน ๗ วัน นับจากวันที่เจ้าพนักงานผู้ตรวจของโครงการได้แจ้งหลักฐานจำนวนปริมาตรน้ำที่พึงชำระค่าชลประทานให้แก่ผู้รับอนุญาต

อัตราการจัดเก็บดังกล่าว หากมีการออกกฎกระทรวงกำหนดอัตราขึ้นใหม่ ผู้รับอนุญาตจะต้องชำระเงินค่าชลประทานตามอัตราใหม่ทันที โดยไม่มีข้อโต้แย้งใด ๆ

การที่ไม่ชำระค่าชลประทานตามโควตาปริมาตรน้ำภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่ผู้ใช้น้ำได้รับใบแจ้งปริมาตรน้ำตามที่ผู้อำนวยการโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา หรือผู้อำนวยการโครงการชลประทาน หรือเจ้าพนักงานผู้ได้รับมอบหมายออกให้และได้มีหนังสือทางไปรษณีย์ลงทะเบียนให้ชำระค่าชลประทานแล้วภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับอนุญาตจะต้องชำระดอกเบี้ยตามกฎหมายในอัตราร้อยละ ๗.๕ ต่อปี และถ้าเห็นว่าไม่ชำระภายในกำหนดหรือยังไม่ชำระ กรมชลประทานจะยกเลิกหนังสืออนุญาต และดำเนินการตามกฎหมายต่อไป ทั้งดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการชลประทานด้วยอีกด้วย

ข้อ.๑๓ เพื่อประโยชน์แก่ทางราชการ ถ้ากรมชลประทานมีความจำเป็นให้รื้อถอนท่อหรือสิ่งปลูกสร้างอื่นและเครื่องสูบน้ำตามที่ได้อนุญาตไว้นี้ กรมชลประทานจะแจ้งให้ผู้รับอนุญาตทราบเป็นหนังสือและผู้รับอนุญาตจะต้องรื้อถอนท่อหรือสิ่งปลูกสร้างอื่น และเครื่องสูบน้ำออกไปให้พ้นเขตที่ดินของกรมชลประทานภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือและจะต้องปรับปรุงบริเวณที่ดินที่ใช้วางท่อ เครื่องสูบน้ำและสิ่งก่อสร้างอื่นใด โดยอัดบดกระทุ้งดินให้แน่นให้คืนดีตามสภาพเดิม ถ้าผู้รับอนุญาตเพิกเฉยไม่รื้อถอน กรมชลประทานจะรื้อถอนเอง โดยผู้รับอนุญาตจะต้องชดใช้ค่าใช้จ่ายในการนี้แก่กรมชลประทานทั้งสิ้น

ในกรณีมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น จำเป็นจะต้องรื้อถอนท่อเพื่อความปลอดภัยของงานที่เกี่ยวกับชลประทานแล้ว กรมชลประทานมีอำนาจที่จะดำเนินการโดยทันทีทันใดโดยไม่ต้องแจ้งให้ผู้รับอนุญาตทราบล่วงหน้าและผู้รับอนุญาตจะเรียกร้องค่าเสียหายและค่าทดแทนใดๆ จากกรมชลประทานไม่ได้ทั้งสิ้น

จากกรมชลประทานพิจารณาเห็นว่า น้ำในทางน้ำชลประทานตามที่ได้อนุญาตให้สูบหรือรับน้ำจากทางน้ำชลประทาน ตามหนังสืออนุญาตนี้ไม่เพียงพอแก่การส่งน้ำเพื่อการเกษตร สมควรให้งดการสูบน้ำหรือชักน้ำชั่วคราว กรมชลประทานมีอำนาจสั่งให้งดสูบหรือชักน้ำได้ตามความจำเป็นจนกว่าจะสิ้นเปลี่ยนแปลงและเมื่อได้รับคำสั่งดังกล่าว ผู้รับอนุญาตต้องหยุดสูบน้ำหรือชักน้ำตามที่สั่งทันที โดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆ ทั้งสิ้น จากฝ่ายบริหารของชลประทานมีอำนาจดำเนินการรื้อถอนเพื่อมิให้สูบหรือชักน้ำได้ทันที โดยผู้รับอนุญาตต้องชดใช้ค่าใช้จ่ายในการนี้ นอกจากนี้ผู้รับอนุญาตจะเรียกร้องค่าเสียหายและค่าทดแทนใดๆ จากกรมชลประทานไม่ได้

ข้อ.๑๔ ในกรณีผู้รับอนุญาตไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามเงื่อนไขของหนังสืออนุญาตฉบับนี้ข้อใดข้อหนึ่ง กรมชลประทานมีอำนาจที่จะไม่อนุญาตให้ใช้ที่ดินวางท่อและสูบหรือชักน้ำจาก แม่น้ำ / คลอง / อ่างเก็บน้ำ ..... น้ำซับ ..... ได้ โดยผู้รับอนุญาตจะเรียกร้องค่าเสียหายและค่าทดแทนใดๆ จากกรมชลประทานมิได้

ข้อ.๑๕ หนังสืออนุญาตฉบับนี้ มีกำหนดเวลา ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ผู้รับอนุญาตได้ลงนามในหนังสืออนุญาตเป็นต้นไป

26ค

เอกสารสนับสนุนการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ADITYA BIRLA

ที่ SHE 052/ 2567

วันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ. 2567

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์กล้าไม้

เรียน หัวหน้าสถานีเพาะชำกล้าไม้จังหวัดสระบุรี

เนื่องด้วยวันที่ 5 มิถุนายน ของทุกปี เป็นวันสิ่งแวดล้อมโลก บริษัท ไทยอคริลิค ไฟเบอร์ จำกัด ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและมีความประสงค์ที่จะจัดกิจกรรมปลูกต้นไม้ ลดโลกร้อน ดังนั้นบริษัทฯ จึงขอความอนุเคราะห์กล้าไม้จำนวน 300 ต้น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์มา ณ โอกาสนี้ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

[redacted]

ผู้จัดการอาวุโสแผนกความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยอคริลิคไฟเบอร์ จากัด

[redacted]

Birlacril

THAI ACRYLIC FIBRE CO., LTD.
Office : Mahatun Plaza Bldg., 16th Floor, 888/168-169 Ploenchit Rd., Pathumwan, Bangkok 10330 Thailand
Tel : +66 2253 6745-54 Fax : +66 2253 4679, 2253 6737
Factory : 54 Moo 5, Sudbantad Road, Tandiew, Kaengkhoi, Saraburi 18110 Thailand
Tel : +66 3624 0100 Fax : +66 3624 0100 Ext. 374
Website : www.birlacril.com, www.amicorpure.co.uk E-mail : factory.taf@adityabirla.com

27ค

เอกสารตรวจสอบยานพาหนะตามที่บริษัทกำหนด

แผนการตรวจสภาพรถที่ใช้งานขนส่งในบริษัท ไทยอคริลิค ปี 2567

Planning
Actual

ลำดับ	แผนงานและกิจกรรม	สถานะ	ปี 2567												ผู้รับผิดชอบ
			มค	กพ	มีค	เมย	พค	มิย	กค	สค	กย	ตค	พย	ธค	
1	ดำเนินการตรวจสภาพรถโฟล์คลิฟท์ในพื้นที่ คลังสินค้า และ สโตร์	Planing													ผู้จัดการคลังสินค้า
		Actual													
2	ดำเนิการตรวจสภาพรถตักประจำเดือน	Planing													ผู้จัดการโรงผลิตกระแสไฟฟ้า
		Actual													
3	ตรวจสอบรถพยาบาลประจำโรงงาน	Planing													รปภ
		Actual													
4	ทำการตรวจขนส่งของผู้รับเหมาก่อนเข้าพื้นที่ทำงาน	Planing													รปภ
		Actual													
5	สุ่มตรวจการขับขี่ปลอดภัย ในโรงงาน	Planing													จป.วิชาชีพ
		Actual													
6	สุ่มตรวจสภาพรถโฟล์คลิฟท์ ในโรงงาน (ระบบจำกัดความเร็ว สภาพรถ)	Planing													จป.วิชาชีพ
		Actual													

28ค

เอกสารอบรมและให้ความรู้แก่พนักงานขับรถ

ADITYA BIRLA

THAI ACRYLIC FIBRE

บริษัท ไทย อคริลิค ไฟเบอร์ จำกัด

อบรมความปลอดภัยเบื้องต้น

ตรวจแอลกอฮอล์

ผู้ที่มีเข้าอบรมถือว่ารับทราบเกี่ยวกับการตรวจแอลกอฮอล์และสารเสพติดในโรงงานแล้ว

- การสุ่มตรวจ
- เรียกตรวจเมื่อพบอาการต้องสงสัย
- เรียกตรวจเมื่อมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ

ปริมาณแอลกอฮอล์จากการตรวจวัดต้องเป็นศูนย์
ผู้มีปริมาณแอลกอฮอล์เกินกำหนด "ห้ามเข้าในโรงงาน"

รักษาความปลอดภัย

- ติดบัตรที่อกเสื้อให้เห็นชัดเจนตลอดเวลา และพร้อมให้ รปภ.ตรวจสอบ
- การให้ผู้อื่นใช้บัตร ถือเป็นความผิดร้ายแรง ให้ออกจากงานทันที
- รปภ.มีสิทธิ์ขอตรวจค้นตัวและยานพาหนะ
- บัตรหายต้องรีบแจ้งหัวหน้างานหรือ รปภ.ให้ทราบทันที

- โรงงานมีพยาบาลและรถพยาบาลประจำตลอด 24 ชั่วโมง
- แจ้งให้หัวหน้างานทราบทันทีเมื่อรู้สึกไม่สบาย
- เมื่อพบเห็นเหตุการณ์ไม่ปลอดภัย แจ้งหัวหน้างานหรือพนักงาน
- เบอร์โทรศัพท์ประจำห้องพยาบาล 448

พบเหตุผิดปกติรายงานให้หัวหน้างานทราบทันที

- พบเห็นอุบัติเหตุ มีการบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหายหรือไม่ก็ตามให้แจ้งทันที
- พบเห็นการบาดเจ็บ
- พบการหกรั่วไหลของสารเคมี
- เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ
- เหตุการณ์ที่อาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือความเสียหายอื่นๆ

กฎความปลอดภัยทั่วไป

- ห้ามพกพามือถือเข้าพื้นที่แทงค์ฟาร์มและพื้นที่โพลี่
- ห้ามถ่ายรูป/ห้ามโพสต์ลงโซเชียล
- ปฏิบัติตามป้ายเตือนอันตรายของโรงงาน
- ห้ามทำ/ใช้เครื่องมือที่ไม่ได้มาตรฐาน
- อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องได้รับการตรวจและติดสติ๊กเกอร์ก่อนใช้งาน

กฎความปลอดภัยทั่วไป

- **ห้าม** สูบบุหรี่ ทุกพื้นที่
- **ห้าม** พกพาบุหรี่ ไฟแชค เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทุกชนิด
- **ห้าม** เผาหรือก่อให้เกิดเปลวไฟในพื้นที่โรงงานโดยเด็ดขาด

กฎความปลอดภัยทั่วไป

ห้าม รับประทานอาหารในพื้นที่ทำงาน
ให้รับประทานที่โรงอาหารเท่านั้น

ห้าม นอนในโรงงาน

ห้าม พกพาบุหรี่ ไฟแชค เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทุกชนิด

ห้าม นั่งกระบะหลังเข้ามาในโรงงาน
ให้เดินผ่านหน้าป้อมประตู 1 เท่านั้น

กฎความปลอดภัยทั่วไป

- การใช้พาหะนะในเขตโรงงาน
- รถยนต์ทุกประเภทขับขี่ความเร็วไม่เกิน 10 กม/ชม
- ขี่จักรยานช้าช้า อย่าเร็วเกินไป
- รถบรรทุกต้องมีผ้าใบปิดคลุมมิดชิด ล้างล้อก่อนออกโรงงาน
- จอดรถในที่ที่จัดไว้ให้และถอยหลังเข้าจอดเข้าซอง
- ห้ามขับแซง
- ห้ามนั่งท้ายของรถกระบะ
- ต้องปิดท้ายกระบะทุกครั้งที่รถเคลื่อนที่

กฎความปลอดภัยทั่วไป

การใช้พาหนะในเขตโรงงาน

▶ห้าม รถจักรยานยนต์เข้าเขตพื้นที่ทำงาน

❖**พนักงานขับรถต้องมีใบขับขี่ที่ไม่หมดอายุและถูกชนิดกับพาหนะที่ขับ**

❖**พาหนะทุกชนิดที่จะเข้าไปในเขตุก่อสร้าง**

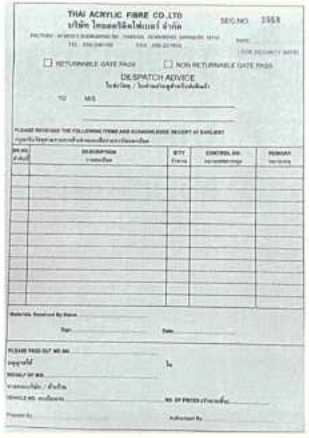
- ✓ *จะต้องมีใบอนุญาต*
- ✓ **ต้อง**เปิดไฟหน้า ตลอดเวลาไม่ว่ากลางวันหรือกลางคืน
- ✓ รัดเข็มขัดตลอดเวลา ขณะที่รถเคลื่อนที่
- ✓ ห้ามใช้วิทยุหรือโทรศัพท์ขณะขับรถ
- ✓ ห้ามปั่นจักรยานมือเดียว ให้จับแฮนของรถจักรยานทั้งสองข้างทุกครั้ง

การอบรมผู้รับเหมาใหม่

- เอกสารสำหรับการขอเข้าอบรมผู้รับเหมามีรายละเอียดดังนี้
  - ▶ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน หรือ สำเนา ใบ work permit
  - ▶ ใบรับรองแพทย์ จากโรงพยาบาล
  - ▶ หลักฐานการส่งประกันสังคม
  - ▶ ใบรับรองการตรวจสอบประวัติอาชญากรรม จากสถานีตำรวจ
  - ▶ ใบรับรองเฉพาะงาน เช่น ใบผ่านการอบรมการขับรถโฟล์คลิฟท์ การเข้าทำงานในที่อับอากาศ เป็นต้น
  - ▶ ใบขอเข้าอบรมผู้รับเหมาใหม่ โดยต้องมีลายเซ็นต์หัวหน้างาน ผู้จัดการแผนก (ขอรับได้ที่แผนก SHE)
  - ▶ ใบลงชื่อเข้าอบรมผู้รับเหมาใหม่ (ขอรับได้ที่แผนก SHE)

การนำวัสดุผ่านเข้า-ออกโรงงาน

- ใบอนุญาตของโรงงาน
  - ▶ อนุมัติโดยผู้มีอำนาจของบริษัทต้นสังกัด และเมนคอนแทรคเตอร์
- ใบส่งของจากบริษัทผู้จำหน่าย
  - ▶ รปภ.ตรวจเช็คตามรายการโดยไม่ต้องเขียนใบอนุญาตใหม่
- ใบกำกับขยะ/ ของเสีย (manifest)
  - ▶ ใช้กรณีนำขยะ/ ของเสียออกไปกำจัดนอกเขตโรงงาน
  - ▶ เซ็นใบอนุญาตโดยผู้มีอำนาจของบริษัทดาว


THAI ACRYLIC FIBRE CO.,LTD
บริษัท ไทยอคริลิคไฟเบอร์ จำกัด
SEQ.NO 3568
RETURNABLE GATE PASS
NON RETURNABLE GATE PASS
DESPATCH ADVICE
TO M/S.
PLEASE RECEIVE THE FOLLOWING ITEMS AND ACKNOWLEDGE RECEIPT AT DAYLIGHT
DESCRIPTION
QTY
CONTROL NO.
REMARK
Material Received By Name
Sign
Date
PLEASE PASS OUT MS NO.
PRIMARY OF NO.
SECONDARY NO.
NO. OF PIECES
Prepared By
Authorised By

>>ใบขออนุญาตนำวัสดุผ่านเข้า-ออกโรงงานเบิกได้ที่แผนกรักษาความปลอดภัย

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

❖ ที่จะต้องมีก่อนเข้าเขตการทำงาน :

หมวกนิรภัย:

- ต้องมีเครื่องหมายของบริษัทที่หน้าหมวก และมีชื่อของเจ้าของหมวก
- ห้ามพ่นหรือทาสีบนหมวกหรือห้ามดัดแปลงแต่งเติม
- ห้ามติดสติ๊กเกอร์อื่นใดนอกเหนือจากที่จัดให้จากทางโรงงานเท่านั้น

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

แว่นนิรภัย: ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- ได้มาตรฐานขั้นต่ำ
- ให้ใช้แว่นชนิดเล็นใสเท่านั้น เมื่อต้อง
  - ○ ทำงานในเวลากลางคืน
  - ○ หรือสถานที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอเช่น ทำงานในอาคาร

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

- รองเท้านิรภัย
  - ห้ามเหยียบส้น
  - สวมให้เหมาะกับเท้า ผูกเชือกให้แน่น

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

❖ ถุงมือ :

- ต้องสวมทุกครั้งที่ออกไปหน้างานและเมื่อทำงาน
- มาตรฐานขั้นต่ำต้องเป็นถุงมือหนัง

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายเฉพาะงาน

หน้ากากเชื่อม:หน้ากากป้องกันสะเก็ด

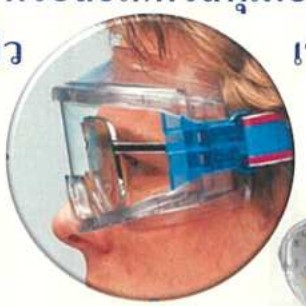
- ใช้ชนิดที่ยึดติดกับหมวกนิรภัย
- ต้องสวมแว่นนิรภัยร่วมกับการใช้หน้ากากทุกครั้ง

หมายเหตุ PPE หรืออุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ต้องมี การรับรองมาตรฐาน

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายเฉพาะงาน

แว่นครอบตา:

- ป้องกันสารเคมีหรือไอสารเคมีระเหยหรือกระเด็นใส่
- ป้องกันฝุ่น หรือสะเก็ดวัสดุเมื่อทำงานใช้แรงดันลมเป่าพื้นผิว เพื่อทำความสะอาด



หมายเหตุ PPE หรืออุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ต้องมี การรับรองมาตรฐาน

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายเฉพาะงาน

- อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง

  - ใช้ในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 dbA
  - หรือ ทำงานกับเครื่องมือเครื่องจักรที่มีเสียงดัง

- อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ
  - หน้ากากกรองอากาศ
  - หน้ากากแบบเต็มหน้าร่วมกับระบบจ่ายอากาศ

Dust

Chemical

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายเฉพาะงาน

อุปกรณ์ป้องกันการตก

- เมื่อทำงานบนที่สูงตั้งแต่ 1.8 เมตรหรือสูงมากกว่า
- ต้องเป็นชนิดรัดเต็มตัว หรือ Full body Harness
- ต้องใช้สายเกี่ยวคู่ และมีอุปกรณ์ป้องกันแรงกระชาก (Shock absorber)

ป้ายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย

ห้าม (แดง-ดำ)

ป้ายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย

บังคับ (ฟ้า-ขาว)

ป้ายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย

เตือน (เหลือง-ดำ)

ป้ายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย

ความปลอดภัย (เขียว-ขาว)

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (ออฟฟิต)

จะมีเสียงสัญญาณเตือนภัย
เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ ให้ปฏิบัติดังนี้

- ✓ หยุดงานทุกชนิด เตรียมพร้อมที่จะออกจากพื้นที่
- ✓ ปิดสวิทช์ ปิดวาล์ว ปิดอุปกรณ์ต่างๆทั้งหมด หากทำได้
- ✓ ให้ฟังเสียงประกาศจากศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน

เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณให้อพยพ

- ✓ รีบไปยังจุดรวมพลที่ปลอดภัยและใกล้ที่สุด
- ✓ รอจนกว่าจะมีคำสั่งต่อไป หรือเสียงสัญญาณยกเลิกเหตุฉุกเฉิน

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (ที่หน้างาน)

จะมีเสียงสัญญาณเตือนภัย
เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ ให้ปฏิบัติดังนี้

- แจ้งหัวหน้างานและ/หรือโทรแจ้งศูนย์ฉุกเฉินที่หมายเลข # 252 / 253
- หยุดงานเพื่อเตรียมออกจากพื้นที่

<u>รอฟังประกาศจากศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน</u>

เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณให้อพยพ

- ปิดสวิทซ์ไฟและหยุดเครื่องจักรทุกประเภทหากทำได้.
- รีบเดินออกไปยังจุดรวมพลที่อยู่ใกล้ที่สุด
- รอจนกว่าจะมีคำสั่งต่อไป หรือเสียงสัญญาณยกเลิกเหตุฉุกเฉิน

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่หน้างาน (ต่อ)

ความสะอาดเรียบร้อย ของพื้นที่ทำงาน

- สถานที่ทำงานต้อง สะอาดและจัดเก็บให้เรียบร้อยตลอดเวลา
- สายไฟ ท่อต่างๆ อย่าวางเกะกะบนพื้น ยกให้สูงพ้นศีรษะและห้ามวางขวางทางเดินเท้า
- ขยะ จัดแยกการจัดเก็บและปิดฝาถังขยะตลอดเวลา

การตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์

- เครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้า ต้องได้รับการตรวจสอบ และติดสติ๊กเกอร์ หลังจากผ่านการตรวจสอบ ก่อนนำไปใช้งาน
- อุปกรณ์เครื่องมือช่างทุกชนิดต้องทำการเปลี่ยนเป็นปลั๊กพาวเวอร์ก่อนเข้ามาใช้ในโรงงาน

การตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์

เครื่องมือและอุปกรณ์ต้องผ่านการตรวจสอบและติดสติกเกอร์ก่อนนำไปใช้งาน

การตรวจสอบทุก 3 เดือน

- มกราคม - มีนาคม
- เมษายน - มิถุนายน
- กรกฎาคม - กันยายน
- ตุลาคม - ธันวาคม

การตรวจสอบอุปกรณ์

อุปกรณ์ไฟฟ้า

- ใช้ปลั๊กต่อพ่วงที่ใช้สำหรับนอกอาคารเท่านั้น
- ห้ามใช้เทพพันสายไฟในการต่อสายที่ชำรุด ให้เปลี่ยนสายทั้งเส้นหรือต่อสายโดยใช้ปลั๊กตามรูปขวามือเท่านั้น
- ปลั๊กภายใน ห้ามนำไปใช้ภายนอก อาคาร
- อุปกรณ์ทุกชนิดต้องมีสายดิน

ห้ามใช้เครื่องมือหรือนำอุปกรณ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน เข้ามาใช้

การตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า

ก่อนใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด **ต้อง**ตรวจสอบ

- สัญลักษณ์สีถูกต้อง
- อยู่ในสภาพดี ไม่มีรอยชำรุด
- มีการ์ด
- ต่อสายดินเรียบร้อย
- ปลั๊กที่ใช้กับเครื่องใช้ไฟฟ้าในโรงงานต้องเป็นปลั๊กพาวเดอร์

ใบอนุญาตให้ทำงาน (PTW)

Permit To Work

- งานที่ต้องมีใบอนุญาตจะต้องได้รับอนุมัติก่อนทุกครั้ง
- ใบอนุญาต ต้องแสดงไว้ที่จุดปฏิบัติงาน

หัวหน้างานจะต้องผ่านการอบรมหลักสูตร

"หัวงานกับความปลอดภัย"

"ใบอนุญาตทำงาน"

การประชุมก่อนเริ่มงานประจำวัน (ทูลบ๊อกซ์)

ก่อนเริ่มงานทุกเช้า หัวหน้างานแต่ละพื้นที่ต้องประชุมชี้แจงกับผู้ปฏิบัติงาน

หัวข้อการประชุม ต้องเกี่ยวข้องโดยตรงกับวิธีการทำงานให้ปลอดภัย

การตรวจสอบพื้นที่ทำงานให้สะอาดเรียบร้อยก่อนเริ่มงานเป็นส่วนหนึ่งของหัวข้อประชุม

ผู้รับผิดชอบหรือกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน ควรใช้แบบฟอร์มการทำทูลบ๊อกซ์เหมือนกัน

การทำงานที่อาจก่อประกายไฟ

- งานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟเช่น งานเชื่อม งานตัดเหล็ก
- ผู้ปฏิบัติงานจะต้องผ่านการอบรมหลักสูตร " การปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ "
- ต้องจัดเตรียมผ้ากันสะเก็ดไฟ เมื่อมีงานความร้อน ประกายไฟ
- ต้องมีการจัดเคลียร์พื้นที่ทำงาน โดยแยกของที่จะติดไฟออกนอกพื้นที่
- ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ครบถ้วน เช่น หน้ากากกันสะเก็ดไฟ ถุงมือ หน้ากากเชื่อม
- ต้องจัดให้มีผู้เฝ้าระวังไฟ ในพื้นที่การทำงาน และมีการเฝ้าระวังไฟหลังเลิกงานเป็นเวลา 30 นาที

การทำงานในที่อับอากาศ

ที่อับอากาศ

- คือสถานที่คับแคบ ทางเข้าออกไม่สะดวก การระบายอากาศไม่ดี หรืออาจจะสัมผัสก๊าซ เช่นถังเก็บสารเคมี บ่อ หลุม ร่อง ถ้ำ อุโมงค์ รางระบายน้ำ ท่อทั้งบนดินและใต้น้ำ
- ผู้ปฏิบัติงานต้อง ผ่านการอบรมเฉพาะ 4 ผู้ คือ ผู้อนุญาต ผู้ควบคุม ผู้ช่วยเหลือ ผู้ปฏิบัติงาน และต้องมีใบรับรองการผ่านกากรอบรม
- ผู้ที่จะเข้าทำงานในที่อับอากาศ ต้องมีใบรับรองแพทย์ตรวจร่างกายสำหรับงานอับอากาศ
- ผู้ที่จะทำงานในที่อับอากาศจะต้องทำการตรวจร่างกายที่ห้องพยาบาล โดยทำการวัดความดัน และชีพจร ก่อนเข้าทำงานในที่อับอากาศ
- ต้องมีการตรวจวัดอากาศในพื้นที่อับอากาศ โดย จป วิชาชีพ
- ต้องมีการลงรายชื่อ เข้า ออก ในแบบฟอร์มการเข้าที่อับอากาศทุกครั้ง
- ต้องมีการกำจัดสารที่เป็นอันตรายออกจากพื้นที่อับอากาศ เช่น สารเคมี ให้หมดก่อนเข้าทำงาน
- จัดหาพัดลมระบายอากาศให้มีอากาศถ่ายเท ในพื้นที่อับอากาศทุกครั้ง

การทำงานบนที่สูงหรือที่ต่างระดับ

- เมื่อจุดที่ปฏิบัติงานห่างจากจุดที่เสี่ยงต่อการตกในระยะ **1.8** ม.และระยะตกตั้งแต่ **1.8** ม.ขึ้นไป

จะต้องมีใบอนุญาตปฏิบัติงาน

งานเฉพาะต่อไปนี้จะต้องมี **"การประเมินความเสี่ยงและแผนป้องกันการตก"**

- ผู้ที่จะทำงานบนที่สูงเกิน **1.8** ม ต้องสวมใส่ **Full body harness** และเกาะเกี่ยวในจุดที่ปลอดภัย ถ้าไม่มีจุดเกี่ยวต้องมีการติดตั้งไลฟ์ไลน์สำหรับการเกาะเกี่ยว **Full body harness**
- ในกรณีที่ต้องใช้นั่งร้านต้องมีการติด **Tag** การตรวจนั่งร้านและตรวจสอบทุกวัน
- มีการกั้นพื้นที่ไม่ให้ผู้อื่นเข้ามาในพื้นที่การทำงานที่สูง

ต้องได้รับการอบรมหลักสูตรการทำงานบนที่สูง

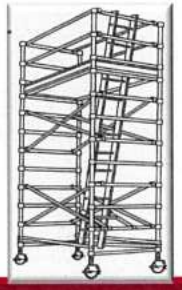
ป้ายสำหรับงานนั่งร้าน

ก่อนใช้นั่งร้านต้องสังเกตว่า

- ตรวจสอบให้มั่นใจว่านั่งร้านมีสภาพดี, ไม่ชำรุดหรือไม่มีส่วนใดขาดหายไป
- เฉพาะนั่งร้านที่ผ่านการตรวจสอบและมี**ป้ายสีเขียว**เท่านั้นที่อนุญาตให้ใช้งาน
- นั่งร้านป้ายสีแดงห้ามใช้งาน
- แจ้งหัวหน้างานทันทีหากพบว่ามีจุดบกพร่องหรือชำรุด

ความปลอดภัยในการใช้นั่งร้าน

- ห้ามเหยียบหรือปีนบนราวนั่งร้าน หรือยื่นส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายออกนอกนั่งร้านนอกจากมือหรือแขน
- ขึ้นและลงบันไดใช้หลัก 3 จุดสัมผัส (Three points contact)
- ห้ามส่งวัสดุสิ่งของด้วยวิธีการโยน
- อย่าใช้ราวกันตกในการห้อยหรือแขวนเพื่อยกวัสดุ
- ห้ามเคลื่อนย้ายนั่งร้านเคลื่อนที่โดยมีพนักงานหรืออุปกรณ์อยู่ด้านบน



ขั้นตอนการขอใบอนุญาตทำงาน

ขั้นตอนที่ 1 เจ้าของพื้นที่ทำการเปิดใบขออนุญาตทำงานตามประเภทงาน

ขั้นตอนที่ 2 เจ้าของงาน และเจ้าของพื้นที่ทำการประเมินคความเสี่ยงในการทำงานร่วมกัน โดยเจ้าของงานเป็นผู้เขียนใบประเมินความเสี่ยง JSA

ขั้นตอนที่ 3 เจ้าของงานนำใบขออนุญาตทำงาน และ JSA มาลงทะเบียนที่แผนก Safety

ขั้นตอนที่ 4 เมื่อลงทะเบียนเสร็จ ให้แยกใบขออนุญาตทำงานเก็บไว้ดังนี้

เจ้าของพื้นที่ เก็บใบสำเนาสีชมพู ไว้กับตัวเอง

เจ้าของงาน นำใบสีขาวไว้ที่หน้างาน

หน่วยงานความปลอดภัย เก็บใบสีฟ้าไว้ที่แผนก

ขั้นตอนที่ 5 เมื่อเสร็จงานให้เจ้าของงานนำใบสำเนาสีขาวไปประกบใบสีชมพูเพื่อปิดงานกับเจ้าของพื้นที่ แล้วนำส่งแผนก Safety รวมกับใบสีขาว เพื่อทำการปิดงาน

การใช้บันได

ก่อนใช้บันได ต้องตรวจสอบดูว่าอยู่ในสภาพดีและมีสติ๊กเกอร์ผ่านการตรวจสภาพ

เมื่อใช้บันไดตรง (**Straight ladder**)ต้องผูกยึดปลายบันไดให้แน่น หรือมีผู้ช่วยจับบันไดขณะกำลังทำงานหรือขึ้นลง

- ปลายบันไดตรง สูงพ้นจุดปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 เมตร
- ห้ามใช้บันไดเป็นพื้นที่ทำงาน
- ตั้งบันไดให้เอียง 65-75 องศา หรือ 1:4
- บันไดพับ (step ladder) จะต้องกางออกให้สุด

ห้ามใช้บันไดพับเหมือนบันไดตรง

การติดต่อสื่อสาร

- ห้ามใช้โทรศัพท์ โดยไม่ได้รับอนุญาต
- ขณะปฏิบัติงานในโรงงานใช้อุปกรณ์สื่อสารเฉพาะที่เกี่ยวกับงานเท่านั้น
- ถ้าใช้วิทยุในงานควบคุมการยกของเครน จะต้องมีช่องเฉพาะ
- การใช้เครื่องมือสื่อสารจะต้องมั่นใจว่าไม่อยู่ในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตราย

การยกของ

เพื่อป้องกันหลังของท่านไม่ให้บาดเจ็บ

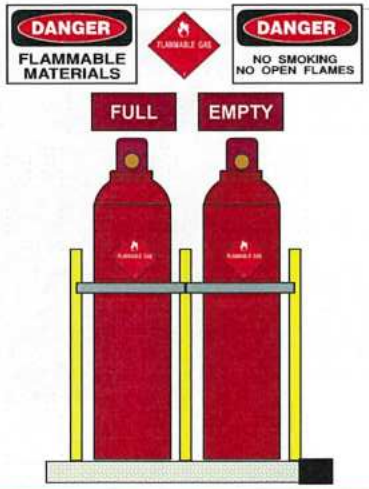
- ✓ อย่ายกโดยการก้มหลัง เพราะจะทำให้หลังบาดเจ็บ
- ✓ จัดท่าทางการยกและวางมือให้ถูกต้อง
- ✓ ให้สิ่งของที่จะยกชิดลำตัวให้มากที่สุด
- ✓ พยายามให้หลังตรงขณะยกโดยการงอเข่าและดันด้วยกล้ามเนื้อขา
- ✓ หาคนมาช่วยยกถ้าหนักเกินกำลัง น้ำหนักที่จะยกได้ 25 กก.
- ✓ ใช้อุปกรณ์ช่วยยกหรือใช้เครื่องทุ่นแรง

การใช้และควบคุมสารเคมีภายในพื้นที่โรงงาน

- ก่อนนำสารเคมีเข้ามาในเขตโรงงานและการใช้งาน จะต้องมั่นใจว่า
  - ✓ ได้แจ้งข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีและได้รับอนุญาตจากแผนกความปลอดภัยของ
  - ✓ ได้อ่านและทำความเข้าใจข้อมูลในเอกสารที่กำกับสารเคมีแล้ว
  - ✓ ภาชนะที่บรรจุสารเคมี มีฉลากที่เป็นภาษาไทย และอังกฤษ
  - ✓ ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แนะนำในเอกสารกำกับสารเคมี
  - ✓ ปิดฝาให้สนิทหลังจากการใช้ทุกครั้ง
  - ✓ มีถาดรองกันหกหรือรั่ว
  - ✓ เก็บไว้ในที่เก็บที่เหมาะสม

สารเคมีและวัตถุอันตราย

ถังแก๊สที่มีแรงดันสูง



การเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ

- ให้อยู่ในแร็คที่เหมาะสม
- ให้อยู่ในแนวตั้งเสมอ
- ผูกรัดให้แน่น
- การรัดสายจะต้องใช้เคล้มที่ถูกต้อง
- ปิดวาล์วให้แน่น
- ปิดฝาครอบวาล์วทุกครั้งที่ไม่ได้ใช้งาน

การดูแลด้านสิ่งแวดล้อม

การจัดการขยะ และเศษวัสดุไม่ใช้แล้ว

ทิ้งแยกตามประเภทของๆเสีย

- ของเสียอันตราย เช่น **สารเคมีต่างๆ**
- ของเสียที่ไม่เป็นอันตราย
  - ไม้ โลหะ
  - สายไฟ
  - พลาสติค
  - คอนครีต
  - ขยะจากอาคารสำนักงาน
- ถังขยะ ต้องจัดเก็บไว้ในที่กำหนดให้เท่านั้น
- ทิ้งขยะให้ถูกต้องกับภาชนะที่จัดเก็บ
- ห้ามทิ้งขยะทุกชนิดหรือสารเคมีลงในท่อ หรือบ่อหรือทางน้ำสาธารณะ

ถ้าพบว่ามีการหกรั่วไหล รีบแจ้งหัวหน้างานทันที

ถังขยะในพื้นที่ TAF

ประเภทของขยะ

1.ถังขยะสีน้ำเงิน เป็นถังขยะสำหรับเศษอาหารทั่วไป เช่นใบตอง ห่อขนม ถุงพลาสติกเป็นต้น

2.ถังขยะสีเหลือง เป็นถังขยะสำหรับเศษวัสดุที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้เช่นขวดน้ำ เป็นต้น

3.ถังขยะสีแดง เป็นถังขยะสำหรับขยะอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ ถุงมือเปื้อนน้ำมันเป็นต้น

ถังขยะในพื้นที่ TAF

4.ถังขยะสีแดงในห้องพยาบาล

ถังขยะสีแดงในห้องพยาบาล เป็นถังขยะสำหรับขยะติดเชื้อจากการทำแผล ในห้องพยาบาล เมื่อขยะเต็มภาชนะ จำลำเรียงส่งจุดเก็บขยะติดเชื้อที่โรงพยาบาลแก่งคอย

ความรับผิดชอบต่อชุมชน

เราต้องรับผิดชอบต่อชุมชน โดยการช่วยดูแลให้มีสิ่งแวดล้อมที่ดี

- ป้องกันการหกรั่วไหลหรือทำให้เกิดสิ่งสกปรกบนถนนและคลองสาธารณะ
- ควบคุมความเร็วรถไม่ให้เกินกำหนด ขณะขับผ่านชุมชนหรือใช้ถนนสาธารณะ
- รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง, เศษหิน, ดินและทราย ที่เข้า-ออกเขตโรงงานต้องปิดคลุม
- จัดให้มีธงหรือสัญญาณอื่นใดเพื่อเตือนให้พาหนะอื่นๆทราบ เมื่อมีการบรรทุกของที่ยาวเกินกระบะรถ
- หลีกเลี่ยงการก่อสร้างหรือการกระทำใดๆที่จะทำให้เกิดเสียงดังรบกวนชุมชน ระหว่าง 1 ทุ่ม ถึง 7 โมงเช้า

การป้องกันอัคคีภัย

- ห้ามเผาขยะหรือทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเปลวไฟหรือประกายไฟหากไม่ได้รับอนุญาต
- จัดเก็บวัสดุไวไฟและเชื้อเพลิงให้ห่างจากแหล่งที่อาจก่อประกายไฟ
- ลดปริมาณการสะสมวัสดุติดไฟและสารไวไฟ
- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน
- ติดป้ายแสดงการตรวจสภาพ
- อุปกรณ์เครื่องจักรกลทุกชนิด ต้องมีอุปกรณ์ดับเพลิงประจำที่

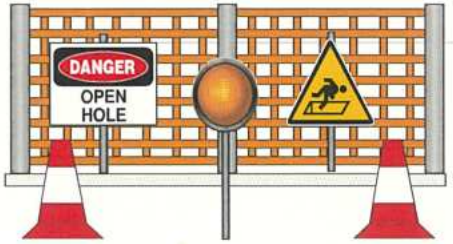
อย่าวางสิ่งของกีดขวางบริเวณที่วางถังดับเพลิง

นโยบายการใช้มีด

1) ไม่อนุญาตให้ใช้มีดในพื้นที่โรงงาน

2) ส่งเสริมให้ใช้อุปกรณ์อื่นที่ปลอดภัยกว่า เช่น
   - ใช้กรรไกร แทนมีดคัตเตอร์
   - ใช้เลื่อยแทนมีด
   - ใช้คีมปอกสาย หรือ คีมตัด แทนมีด

นโยบายการใช้ที่กั้นบริเวณ



- ✓ พื้นที่ปฏิบัติงานที่อาจมีอันตรายเช่น มีหลุม, วัสดุร่วงจากที่สูง, รังสีหรืออันตรายจากแรงดันสูง จะต้องมีที่กั้นบริเวณ
- ✓ ที่กั้นบริเวณจะต้องจัดให้มีป้ายแสดงติดไว้บริเวณ ทางเข้า-ออก
- ✓ ป้ายที่กั้นบริเวณจะต้องมีข้อมูล ระบุอันตรายที่เกี่ยวข้อง, ชื่อผู้รับผิดชอบและวันที่ติดตั้ง
- ✓ ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตที่กั้นบริเวณนอกจากจะได้รับอนุญาต

โปรแกรมพนักงานใหม่ (At-Risk)

- พนักงานใหม่เป็น ผู้ที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุหรือได้รับบาดเจ็บ เพราะไม่คุ้นเคยกับพื้นที่และกฎระเบียบความปลอดภัย
- พนักงานใหม่ต้องได้รับการสอนงานและแนะนำให้ทราบกฎระเบียบความปลอดภัย **โดยพนักงานที่มีประสบการณ์**

ปิรามิดอุบัติการณ์ (Safety Pyramid)

อุบัติเหตุทุกชนิดสามารถป้องกันได้

ความปลอดภัย = ไม่มีอุบัติเหตุ
ทำงานด้วยความปลอดภัย หรือไม่ต้องทำเลย

พฤติกรรมที่ต้องการ

- ปฏิบัติตาม ระเบียบข้อบังคับความปลอดภัย SHE
- ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและใช้อย่างถูกต้อง
- ทำ WTP ก่อนเริ่มงานทุกงานและทุกครั้ง ประเมินความเสี่ยงของงานแต่ละชนิด พร้อมทั้งลงลายละเอียดขั้นตอนการทำงาน
- เข้าไปแก้ไข.ให้คำแนะนำทันทีที่พบว่ามีการกระทำที่ไม่ปลอดภัย
- รายงานเหตุผิดปกติให้กับหัวหน้างาน และทีมของ "ดาว"
- สังเกตการณ์ทำงานและ แก้ไขในสิ่งผิดปกติ
- ทุกครั้งที่มีเหตุผิดปกติ (อินซิเด้นท์) ต้องทำการสอบสวนหาสาเหตุที่แท้จริง
- เข้ารับการอบรมด้วยความตั้งอกตั้งใจ

พฤติกรรมที่ไม่ต้องการ

- ทำงานเสี่ยงโดยไม่จำเป็น.
- เข้าไปในที่อับอากาศ โดยไม่ได้รับอนุญาต
- ช๊อร์ท คัท ทำงานลัดขั้นตอน
- ทำงานบนที่สูงโดยไม่ใช้อุปกรณ์กันตกที่ถูกต้อง เช่นไม่ใช้สายยึดแบบคู่และไม่มีโช๊ค
- ทำงานบนนั่งร้านที่ไม่มีป้ายอนุญาตสีเขียว
- ดัดแปลงนั่งร้านโดยไม่มีหน้าที่.
- ไม่ปฏิบัติตามธงหรือสัญญาณ ขณะที่เครนหรืองานเสี่ยงอื่นๆกำลังดำเนินอยู่
- ทำให้ของเหลวนอกเหนือจากน้ำหก
- ไม่ทำตามป้ายเตือน.
- ใช้เครื่องมือที่ไม่ได้ทำการตรวจสอบ

SDS (Safety Data Sheet)

คือ *เอกสารแสดงข้อมูลสารเคมี ซึ่ง SDS จะแสดงคุณสมบัติของสาร ทั้งทางเคมี กายภาพ และ ชีวภาพ รวมถึงมาตรการความปลอดภัยต่างๆ เพื่อให้สามารถใช้สารเคมีได้อย่างปลอดภัย และแจ้งให้พนักงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ หากนำสารเคมีใหม่เข้ามาจะต้องมี MSDS มิฉะนั้น รปภ จะไม่ให้เข้า*

www.supersafetythailand.com

สุขภาพ

4 - อันตรายถึงตาย
3 - อันตรายสูง
2 - อันตรายปานกลาง
1 - อันตรายน้อย
0 - ปลอดภัย

ความไวไฟ

จุดวาบไฟ

4 - < 23 °C
3 - < 38 °C
2 - < 93 °C
1 - > 93 °C
0 - ไม่ติดไฟ

ข้อมูลพิเศษ

OXY ออกซิไดเซอร์
ACID กรด
ALC ด่าง
COR กัดกร่อน
W ห้ามถูกน้ำ

การเกิดปฏิกิริยาเคมี

4 - ระเบิดได้
3 - ความร้อนและการกระแทก อาจเกิดระเบิด
2 - ปฏิกิริยาเคมีรุนแรง
1 - ไม่เสถียร ถ้าถูกความร้อน
0 - เสถียร

ADITYA BIRLA GROUP

Life Saving Rules

What are Life Saving Rules?

Know more about the 10 Rules

Key actions to prevent fatal injuries during higher-risk activities

- Life-saving

- Few
- Clear
- Simple
- Task-level

- Proactive
- Actionable
- Observable
- For the Worker

- Draw attention to the activities most likely to lead to a fatality
- Not intended to address all risks and hazards
- Focused on those things an individual has control over
- Rely on existing company systems being in place

1.Bypassing Safety Controls

Obtain authorisation before overriding or disabling safety-controls

- I understand and use safety-critical equipment and procedures which apply to my task
- I obtain authorisation before:
  - disabling or overriding safety equipment
  - deviating from procedures
  - crossing a barrier

Bypassing Safety Controls: *Obtain authorisation before overriding or disabling safety-controls*

Case Study

A senior Operator who had just started his morning shift went to check the pig receiver station for the presence of a pig launched into the 13" gas pipeline (13 km, 1050 psi). As the pig transit time was highly variable (from few hours to days), it was local practice to repeatedly open the pig trap, the pig signaller was considered unreliable. Some 20 minutes later the pig trap closure shot forward. The ensuing blast resulted in the victim and a VSD skid (3300lbs) being propelled overboard. The victim did not survive.

Safety-critical controls include:

- **Equipment** (such as fire and explosion protection and mitigation systems, guards, interlocks, alarms and safety-critical monitoring equipment) whose purpose is to prevent a fatality or other major accident, limit the consequences of a major accident, or whose failure could cause or contribute substantially to a fatality or other major accident.
- **Procedures** that if not performed correctly or at the right time could result in a fatality or other major accident.

2.Confined Space

Obtain authorisation before entering a confined space

- I confirm energy sources are isolated
- I confirm the atmosphere has been tested and is monitored
- I check and use my breathing apparatus when required
- I confirm there is an attendant standing by
- I confirm a rescue plan is in place
- I obtain authorisation to enter

Confined Space: *Obtain authorisation before entering a confined space*

Case Study

Two Welders were working together to repair an external weld on a vertically orientated pipe spool. Following the completion of the repair, one of the welders placed a ladder inside the pipe spool and entered the pipe to inspect the weld repair. Upon entering the pipe they collapsed. The other welder went to try to rescue his colleague, entered the pipe and also collapsed. Both welders died.

A confined space, such as a vessel, tank, pipe, cellar, or excavation can contain:
- explosive gas,
- toxic or asphyxiating atmosphere
- or other dangers such: as energy releases, lack of oxygen, exposure to hazardous chemicals, things that can fall on you or crush you, or that you can fall from.

Authorised access keeps you safe.

3.Driving

Follow safe driving rules

- I always wear a seatbelt
- I do not exceed the speed limit, and reduce my speed for road conditions
- I do not use phones or operate devices while driving
- I am fit, rested and fully alert while driving
- I follow journey management requirements

Driving: *Follow safe driving rules*

Case Study

A third party vehicle was overtaking in an unsafe place.
It hit a Company vehicle head on.

Both vehicles were severely damaged in the crash. The company driver and passengers were wearing seatbelts and walked away from the crash. The driver of the other vehicle was not wearing a seatbelt and did not survive.

Both driver and passengers should take responsibility for each other's safety, for example by ensuring all occupants are wearing a seatbelt and the driver is not distracted or fatigued.

Fitness for duty means assuring that an individual can complete a task safely and without unacceptable risk to themselves or other. This includes not being under the influence of drugs and alcohol.

4.Energy Isolation

Verify isolation and zero energy before work begins

- I have identified all energy sources
- I confirm that hazardous energy sources have been isolated, locked, and tagged
- I have checked there is zero energy and tested for residual or stored energy

Energy Isolation: *Verify isolation and zero energy before work begins*

Case Study

A contractor employee was electrocuted when a new power pole was raised prematurely and contacted an energised overhead electrical line, conducting current through the pole's ground wire to a worker on the ground. The new power pole was being installed between two existing poles that held the energised overhead lines.

Energy isolation separates people from hazards such as electricity, pressure and energised equipment.

Energy isolation also provides protection from potential energy sources e.g. positioning valves to prevent tanks filling with materials due to gravity.

Any stored energy (hydraulic or pneumatic power, for instance) should also be released before the work starts.

5.Hot Work

Control flammables and ignition sources

- I identify and control ignition sources
- Before starting any hot work:
  - I confirm flammable material has been removed or isolated
  - I obtain authorisation
- Before starting hot work in a hazardous area I confirm:
  - a gas test has been completed
  - gas will be monitored continually

Hot Work: *Control flammables and ignition sources*

Case Study

Three contractors died and one contractor suffered serious injuries in an explosion and fire at an oil field. The contractors, were standing on top of a series of four oil production tanks. They were preparing to weld piping to the tanks when a welding tool likely ignited flammable vapours from the tanks.

Click here to see a video produced by the CSB

Ignition sources are open flames or sources of heat that could ignite materials in the work area such as welding, grinding, smoking, torching, (un)loading of hazardous materials, internal combustion engines, chemical reactions, batteries, etc

Hot work includes any work that creates an ignition source performed in an area which has potential for hydrocarbons or flammable materials.

6.Line of Fire

Keep yourself and others out of the line of fire

- I position myself to avoid:
  - moving objects
  - vehicles
  - pressure releases
  - dropped objects
- I establish and obey barriers and exclusion zones
- I take action to secure loose objects and report potential dropped objects

Line of Fire: *Keep yourself and others out of the line of fire*

Case Study

A truck used for transporting workers, water and equipment was parked at a worksite with the engine still running. During a break, workers approached the truck to get water. All workers but one return to their work. This worker had collected sand bags from the truck and was preparing the bags for use while sitting next to the truck. The driver did not notice him, and without performing any walk-around, started the truck, fatally running over the worker.

Line of fire hazards are not always obvious or constant, and can be introduced as the task progresses.

At all times individuals continually monitor their surroundings and position themselves to avoid being in the line of fire. This includes ensuring you are visible to vehicle drivers and equipment operators.

Individuals recognise when they create a line of fire hazard and put others or themselves in the line of fire.

7.Safe Mechanical Lifting

Plan lifting operations and control the area

- I confirm that the equipment and load have been inspected and are fit for purpose
- I only operate equipment that I am qualified to use
- I establish and obey barriers and exclusion zones
- I never walk under a suspended load

Safe Mechanical Lifting: *Plan lifting operations and control the area*

Case Study

A crew was pulling out the pump and tubing from a water well to move it to another well. The pipe joints were pulled out directly by connecting the auxiliary hook of a crane with the lifting sub on the pipe joint. As the bottom side of a pipe joint was placed on the ground, and while the top portion was still being lowered, the lifting sub with tubing got disconnected from the crane hook. The pipe fell towards the well where a worker was standing and connecting another lifting sub, fatally injuring him.

A suspended load is an object that is temporarily lifted and hangs above the ground, it can fall on you, or swing and crush you.

Lifting operations need to be planned and performed by competent personnel using certified equipment that has been inspected and is fit for the specific lift.

To protect people around suspended loads and any lifting operations, access should be controlled through physical barriers and exclusion zones.

8.Work Authorisation

Work with a valid permit when required

- I have confirmed if a permit is required
- I am authorised to perform the work
- I understand the permit
- I have confirmed that hazards are controlled and it is safe to start
- I stop and reassess if conditions change

Work Authorisation: *Work with a valid permit when required*

Case Study

A terminal process system was pressuring up at the final stage of whole plant shut down for maintenance, a gas leakage was found around the door of a Refrigeration Unit filter. Two Mechanics were informed to fix it. After the filter was depressurised by one of the duty operators, they started working on the filter without authorisation from the site management. While the Junior Mechanic was loosening the bolts under the instruction of the Senior Mechanic, the door burst open fatally injuring the Senior Mechanic.

Work authorisation is more than just a person in charge signing a Permit to Work form: it is seeking and having authorisation to start, resume, or hand-over a task.

The person in charge of the work confirms that it is safe to start, that controls are in place and effective and the task can be performed as planned.

If anything changes during the work, stop and reassess.

9.Working at Height

Protect yourself against a fall when working at height

- I inspect my fall protection equipment before use
- I secure tools and work materials to prevent dropped objects
- I tie off 100% to approved anchor points while outside a protected area

Working at Height: *Protect yourself against a fall when working at height*

Case Study

A derrick person was working on the derrick board of a rig. After taking a break, the individual climbed back up to the derrick board and did not attach his fall protection device after unhooking from the climb assist. The worker grabbed the first stand of pipe with the tail rope which helped keep his balance as the elevators were being sent up to attach to the pipe. When he released the tail rope, he lost his
balance and fell 90 ft. to the rig floor, where he was fatally injured.

Working at height outside a protected area (such as an elevated work area not enclosed by hand rails) requires the use of approved fall protection equipment secured to an approved anchor point. Other considerations for working at height include ladders, work over water, rope access, floor openings, access hatches, and inspection pits. Floor openings should be protected with physical barriers to prevent falls.

Preventing objects from falling from height and using physical barriers below working area keeps you and people working below you safe.

10.Electrical

Ensure absence of voltage and obtain authorization to work on electrical equipment

- I confirm absence of voltage before carrying out any work on electrical equipment
- I obtain authorisation before working on electrical equipment
- I will use the specified electrical PPE and tools

How should I use Life-Saving Rules?

Toolbox talks & Safety meetings

Can we learn from incidents that involved a Life-Saving Rule not being followed?

Pre-job planning

- Are we doing any work today involving a Life-Saving Rule?
- How can we follow the Rule from start to finish?
- What needs to be in place?
- Is everything in place, and in good working condition?

Last minute risk assessment

- Have I done all the Life-Saving Rules actions?
- Is everything as we discussed in the pre-job planning?
- Are there any Line of Fire hazards or ignition sources we didn't identify?

Post-job reviews

- Did we take all the actions associated with the Life-Saving Rules?
- What went well? What didn't go well?
- Anything to note for the next time we have to this perform task or work in this area?

Observations & walkabouts

- Do you see anyone performing work where a Life-Saving Rule is relevant?
- Are they following the Rule?
- Yes? Great, recognise it!
- No? Intervene!

Intervention

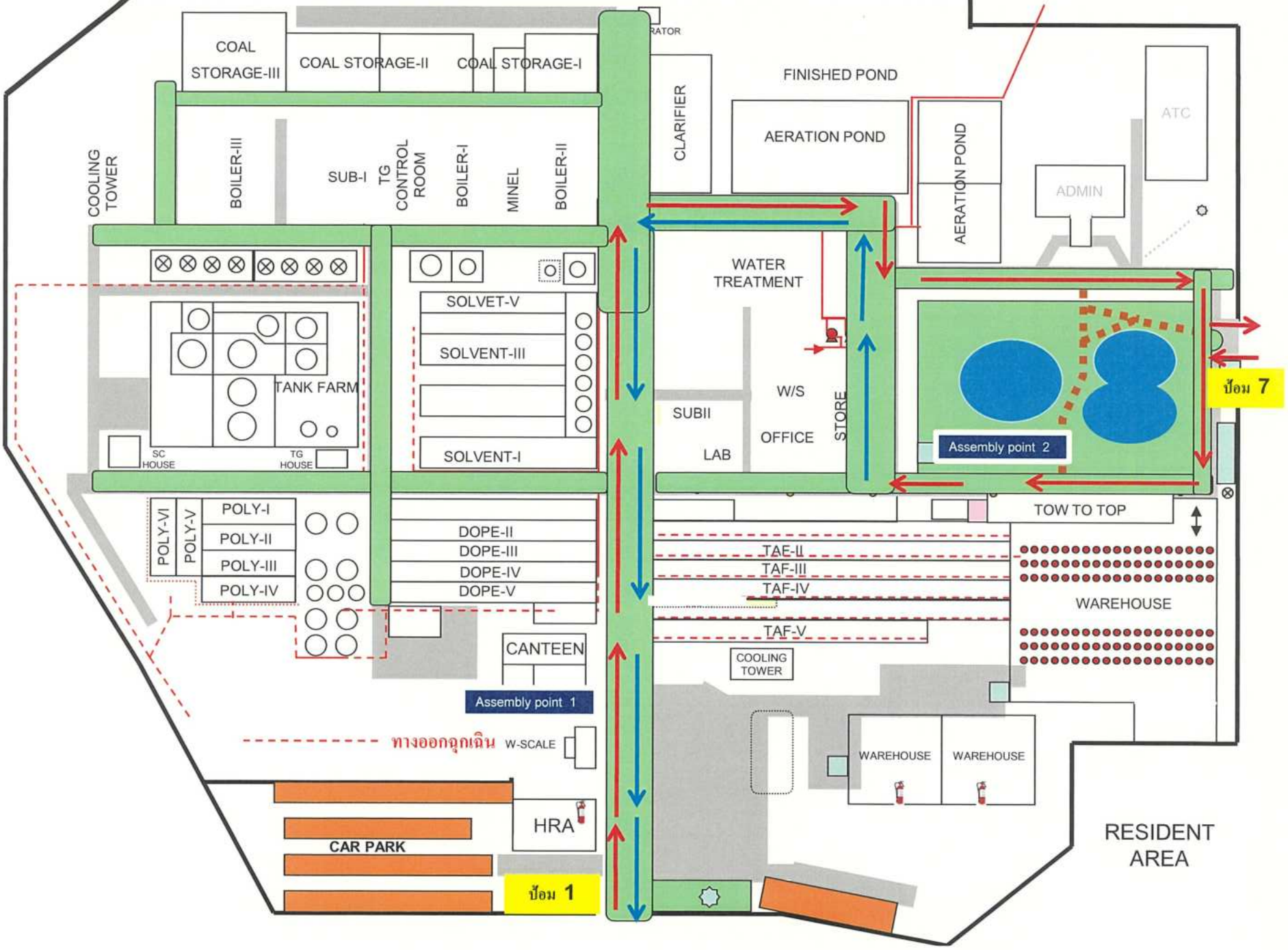
- Intervene or stop the work if a Life-Saving Rule is not being followed

29ค

เอกสารกำหนดเส้นทางเดินรถเก็บขนขยะมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการ

Map for Fire Traffic route

THAI ACRYLIC FIBRE CO., LTD.



30ค

แผนการขุดลอกตะกอนภายในรางระบายน้ำ

แผนการขุดลอกตะกอนในบ่อท่อลำรางสาธารณะ ปี 2567

Planning
Actual

ลำดับ	แผนงานและกิจกรรม	สถานะ	ปี 2567												หน่วยงาน
			มค	กพ	มีค	เมย	พค	มิย	กค	สค	กย	ตค	พย	ธค	
1	การตรวจสอบระบบท่อน้ำในโรงงาน	Planing													Civil
		Actual													
2	การซ่อบำรุงท่อน้ำในโรงงาน	Planing													Civil
		Actual													
3	กรซ่อมบำรุงท่อน้ำในบ้านพัก Type 1 - Type 5	Planing													Civil
		Actual													
4	การอบรมให้ความรู้พนักงานและผู้รับเหมาเกี่ยวกับระบบท่อในโรงงาน	Planing													Civil
		Actual													
5	การตรวจติดตามการซ่อมบำรุงประจำเดือน	Planing													Civil
		Actual													
6	สรุปการดำเนินงานประจำปี	Planing													Civil
		Actual													

31ค

เอกสารส่งกำจัดขยะมูลฝอย ให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตทางราชการมารับไปกำจัด

ANK MOVE CO.,LTD. (Head Office)

บริษัท เอเอ็นเค มูฟ จำกัด (สำนักงานใหญ่)

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี

[redacted]

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน บาท	สต.
	[redacted]	3	1,500	4,500	-
	Garbage Truck rental vehicle for garbage of January 2024 [redacted]				

รวมเงินทั้งสิ้น	4,500 -
จำนวนเงินภาษีมูลค่าเพิ่ม	315 -
จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น	4,815 -

[redacted]

ANK MOVE CO.,LTD. (Head Office)

บริษัท เอเอ็นเค มูฟ จำกัด (สำนักงานใหญ่)

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี

[redacted]

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน บาท	สต.
	[redacted]	2	1,500	3,000	-
	Truck rental garbage vehicle for garbage of February 2024 [redacted]				

จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น	3,000 -
จำนวนเงินภาษีมูลค่าเพิ่ม	210 -
จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น	3,210 -

[redacted]

ANK MOVE CO.,LTD. (Head Office)

บริษัท เอเอ็นเค มูฟ จำกัด (สำนักงานใหญ่)

ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน บาท	สต.
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]				

[redacted]

ANK MOVE CO.,LTD. (Head Office)

บริษัท เอเอ็นเค มูฟ จำกัด (สำนักงานใหญ่)

ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน บาท	สต.
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]				

[redacted]

ANK MOVE CO.,LTD. (Head Office)

บริษัท เอเอ็นเค มูฟ จำกัด (สำนักงานใหญ่)

17/3 ม.9 ต.ตาลเดี่ยว อ.แก่งคอย จ.สระบุรี

☎ 035-1598698

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105561002368

เล่มที่ 016 **ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี** เลขที่ 0759

นาม [illegible] สาขา 00001 วันที่ 1 [illegible] 57

ที่อยู่ [illegible]

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105530001778

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคาหน่วย	จำนวนเงิน บาท	สต.
	[illegible]	7	1,600	11,200	-
	Truck [illegible]				

[redacted]

ANK MOVE CO.,LTD. (Head Office)

บริษัท เอเอ็นเค มูฟ จำกัด (สำนักงานใหญ่)

17/3 ม.9 ต.ตาลเดี่ยว อ.แก่งคอย จ.สระบุรี

☎ 035-1598698

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105561002368

เล่มที่ 016 **ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี** เลขที่ 0759

นาม [illegible] สาขา 00001 วันที่ 30 [illegible] 57

ที่อยู่ [illegible]

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105530001778

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคาหน่วย	จำนวนเงิน บาท	สต.
	[illegible]	1	1,600	1,600	-
	Truck [illegible]				

[redacted]

32ค

เอกสารส่งเสริมการนำหลัก 3R มาประยุกต์ใช้ในการจัดการของเสีย

SHE

The 4th week of December 2022

Sustainability Weekly Review

Energy Saving Projects

1. Use Re-use Printing Paper & to print doubled side.
2. Save energy by turning off the computers, CPUs, monitors before go back home. It can save as much as two-thirds of a computer's energy use

Transferred the PET bottle to PTT branch station at Wangnoi district , Ayutthaya Province.

Total for November 22 (PET)	42 suits
916 Units	

Bottles	PPE suit
7625	347

Dept9	Unit	FY'22	No. of PPE suit	FY'23	Noof PPE suit	FY- 23				December -22				
						Q1	Q2	Q3	Q4	Week 1	Week2	Week3	Week4	Week5
SHE / CTS	kg	13.3	30.3	28.29	66.86	10.67	12	6.11		0.44	0.45	0.49	0.53	
	bottles	666		1,471		566	501	404		29	30	35	38	
TQM,HRD ,MFG	kg	7.1	16.2	12.77	10.18	4.44	6.19	2.22		0.14	0.13	0.14	0.14	
	bottles	356		224		91	76	61		4	3	6	6	
T - Cell	kg	8.3	19.09	21.09	29.04	3.37	15.31	2.96		0.17	0.22	0.21	0.21	
	unit	420		639		191	369	68		6	10	9	10	
HRM	kg	1.9	4.3	14.66	8.68	5.81	6.76	2.17		0.14	0.15	0.16	0.15	
	bottles	95		191		71	64	52		4	5	6	5	
Chemical	kg	8.7	19.9	11.38	32.54	5.44	2.02	2.76		0.35	0.19	0.28	0.29	
	unit	437		695		306	226	153		24	7	20	21	
E&I	kg	3.9	8.9	8.47	20.36	3.12	2.56	2.64		0.21	0.23	0.24	0.24	
	bottles	196		448		161	150	162		15	19	20	20	
CMM	kg	0.9	2.1	10.89	28.86	4.15	3.12	3.72		0.30	0.30	0.31	0.31	
	unit	46		635		250	152	243		20	20	21	21	
Warehose	kg	0.7	1.7	7.90	15.31	2.19	3.95	1.63		0.14	0.13	0.14	0.13	
	unit	37		337		126	128	83		6	5	6	5	
QA, R&D	kg	0.7	1.6	7.69	15.31	1.83	2.39	3.47		0.14	0.14	0.14	0.14	
	bottles	36		337		99	133	95		8	8	8	8	
Admin	kg	0.4	1.0	6.66	12.90	2.07	2.47	1.92		0.15	0.15	0.14	0.15	
	unit	21		284		107	106	63		5	5	4	5	
Textile & Refrigeration	kg	1.0	2.4	103.39	81.95	22.3	42.09	48.65		3.28	3.27	3.28	3.29	
	bottles	52		1,803		632	627	710		50	49	50	51	
Power Plant & UTO	kg	0.7	1.7	9.46	16.04	2.37	2.54	1.73		0.14	0.14	0.14	0.15	
	bottles	37		353		121	152	84		6	6	6	5	
Total	kg	59.6	139.1	218.05	346.59	49.66	100.07	32.71		5.46	5.36	5.67	5.75	
	bottles	3025		7,625		2,721	2,761	1235		177	157	189	190	

To collect aluminum as can rings, other aluminum products to make "Prosthetic legs"

Dept.	FY'22	FY'23	FY'23				Oct-22			Nov-22					Dec-22				
			Q1	Q2	Q3	Q4	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W4	W5	W1	W2	W3	W4	W5
SHE	0.590	0.163	0.05	0.099	0.059		0.008	0.006	0.007	0.005	0.004	0.005	0.006	0.005	0.004	0.003	0.004	0.005	
Textile	0.721	0.324	0.020	0.304	0.203		0.020	0.020	0.019	0.020	0.020	0.021	0.021	0.020	0.021	0.022	0.020	0.020	
T-cell	0.565	0.057	0.029	0.024	0.029		0.001	0.003	0.001	0.004	0.005	0.002	0.004	0.002	0.002	0.002	0.004	0.005	
HR	0.030	0.122	0.032	0.200	0.046		0.010	0.001	0.010	0.004	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003	0.004	0.005	
UTO	0.090	0.056	0.021	0.029	0.021		0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	
W/H	0.010	0.114	0.060	0.050	0.040		0.003	0.004	0.005	0.004	0.003	0.003	0.004	0.005	0.004	0.005	0.005	0.004	
E&I	0.400	0.218	0.045	0.161	0.193		0.010	0.012	0.009	0.039	0.020	0.015	0.012	0.020	0.021	0.021	0.020	0.020	
CMM	0.312	0.253	0.144	0.099	0.250		0.005	0.010	0.020	0.020	0.025	0.030	0.040	0.040	0.030	0.030	0.030	0.030	
Total	3.108	1.895	0.373	1.099	0.701		0.059	0.058	0.072	0.098	0.082	0.080	0.071	0.097	0.086	0.088	0.089	0.092	

Donate used calendar for the blind

We would like to invite you to donate your used calendar to foundation for the blind in Thailand under the royal patronage of H.M. the queen, In order to be used to produce braille book for the blind and everyone can donate at SHE from end of December to January 31, 2023.

Location for received the calendar at face scan record at front of factory ,Store and admin Building

ADITYA BIRLA

THAI ACRYLIC FIBRE

Thank You!

33ค

เอกสารอบรมเกี่ยวกับการทำงานบริเวณที่มีเสียงดัง

Occupational Noise Exposure

Hearing Conservation Training Program

Did You Know?

- About *30 million* workers are exposed to hazardous noise on the job
- Noise-induced hearing loss is the most common occupational hazard for American workers
- Hearing loss from noise is slow and painless; you can have a disability before you notice it
- If you must raise your voice to speak with someone only 3 feet away, you are in high (hazardous) noise.
- It is ***100%*** preventable

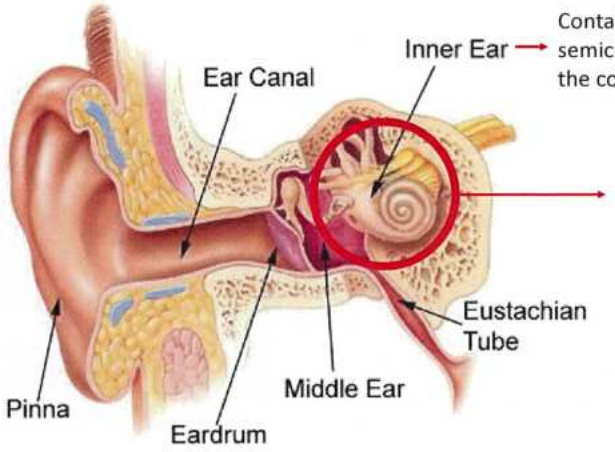
What is Noise?

- Noise is any unwanted sound
- By-product of many industrial processes, e.g. operating machinery
- Exposure to high levels of noise may lead to hearing loss and other harmful health effects

General Estimate of Work-Related Noises

Common Sounds may be louder than you think...

Anatomy of the Ear



Signs of Hearing Loss

- Do you ask people to speak louder so that you can hear?
- Do you have to turn the TV or Radio so loud that others complain?

Hearing Loss

•Temporary Hearing Loss

-results from short term exposure to noise

-hearing returns when away from the noise

•Permanent Hearing Loss

- results from exposure to a moderate or high level of noise over a long period of time

-hearing loss is PERMANENT

"If I was wearing my *'what'* ?!"

Selection of Hearing Protection Devices

- Hearing protection devices are selected according to:
  - Employee comfort
  - Level of noise exposure
  - NRR of device
  - Type of work being performed
  - Environmental conditions
- Employee may select hearing protection from a variety of suitable hearing protectors provided by employer.

Types of Hearing Protection Devices

- Ear muffs
- Foam insert earplugs
- Semi-aural earplugs

Earmuffs

Earplugs

Ear caps or bands

Ear Muffs

Advantages

- More protection at higher frequencies than earplugs
- Various NRRs available
- Durable, long lasting
- Can be fitted on hard hat
- Reusable

Disadvantages

- Higher cost
- Eye glasses can interfere with ear muff seal
- May be uncomfortable in hot environments
- Must be cleaned before use by another worker

Foam Insert Earplugs

Advantages

- More protection at lower frequencies than muffs
- Various NRRs available
- Inexpensive; disposable
- Can be custom molded for individual worker
- Reusable plugs are available

Disadvantages

- Hands must be cleaned before inserting earplugs
- Improper insertion reduces NRR value

Semi-aural Caps

Advantages

- Various NRRs available
- Easy to insert
- May be used several times
- Ideal for people going in and out of noisy areas

Disadvantages

- Improper insertion reduces effectiveness
- More expensive than ear plugs
- Typically have lower NRRs than plugs or muffs

Fit, Use and Care of Hearing Protection Devices

- Employer must ensure proper initial fitting
- Employer must supervise the correct use of hearing protectors
- Hearing protectors must be replaced as necessary at no cost to employee, contact your supervisor
- Hearing protection devices must be cleaned and stored according to the manufacturer's specification\
- For questions concerning selection of hearing protection based on NRR and proper fit contact EH&S @ 328-6166

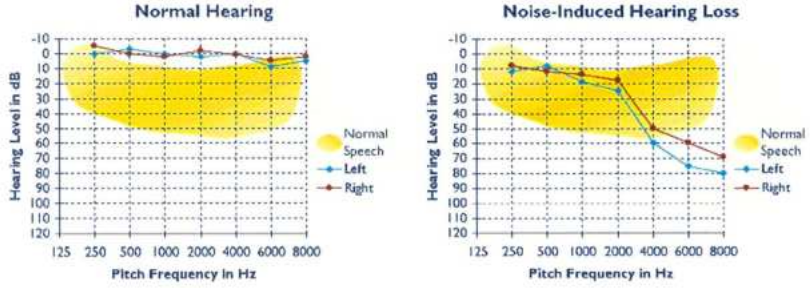
Audiometric Testing

- Monitors employee's hearing over time
- Baseline audiogram must be performed within first 6 months of work exposure (8 hour TWA ≥ 85 dBA)
- Annual audiograms are required each year after baseline audiogram
- Employer must pay for the cost of each required audiogram

Why Do Audiometric Testing?

- Obtain a Baseline Audiogram for future comparison
- Identify occupational hearing loss
- Identify Standard Threshold Shifts (STS)
- An STS is an average shift in either ear of 10 dB or more at 2,000, 3,000, and 4,000 hertz.

Normal Vs Noise-Induced Audiometric Testing?



Access to Information and Training Materials

- A copy of the OSHA 29 CFR1910.95 standard available to affected employees online @ www.osha.gov
- OSHA Occupational noise exposure standard must be posted in the workplace
- Employer is responsible for record keeping regarding employee noise exposure measurements for 2 years. However, the audiometric test records are kept for the duration of employment of the employees who are in the hearing conservation program.

Thank you

34ค

เอกสารอบรมเกี่ยวกับการทำงานที่สัมผัสกับความร้อน

จอร์แดน ลำน้ำมูลมวยไทย นักมวยหนุ่มชาวสกอตแลนด์ สวมชุดรีดน้ำหนักเพื่อลด 3 กิโลกรัม ก่อนขึ้นเวทีชกการกุศลค มาพบอีกทีกลายเป็นศพแล้ว คาดเกิดจากโรคฮีทสโตรก

ADITYA BIRLA

THAI ACRYLIC FIBRE

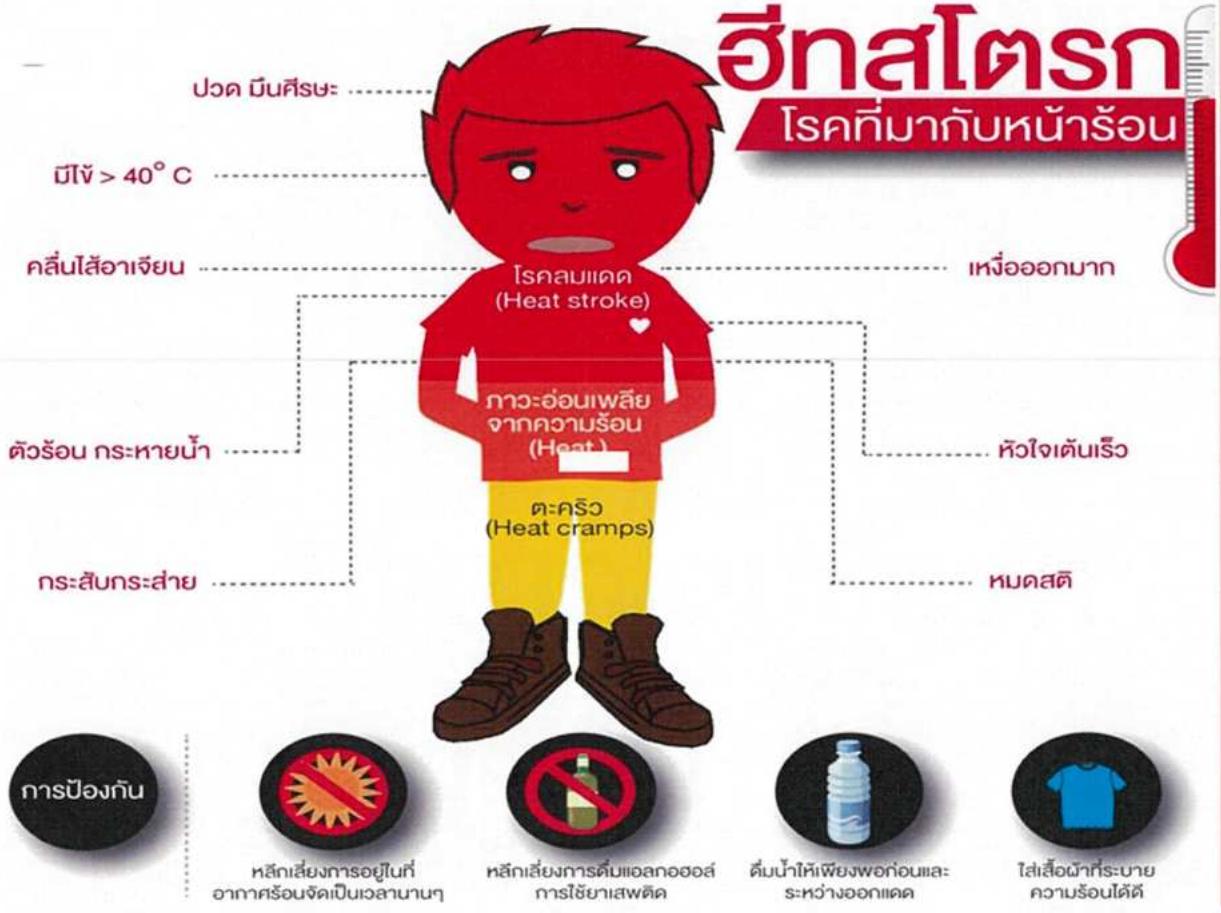
ขับความร้อน

ออกจากร่างกายไม่ไหว

ทำให้เกิดการสะสมอยู่ในร่างกาย

ฮีทสโตรก

โรคที่มากับหน้าร้อน



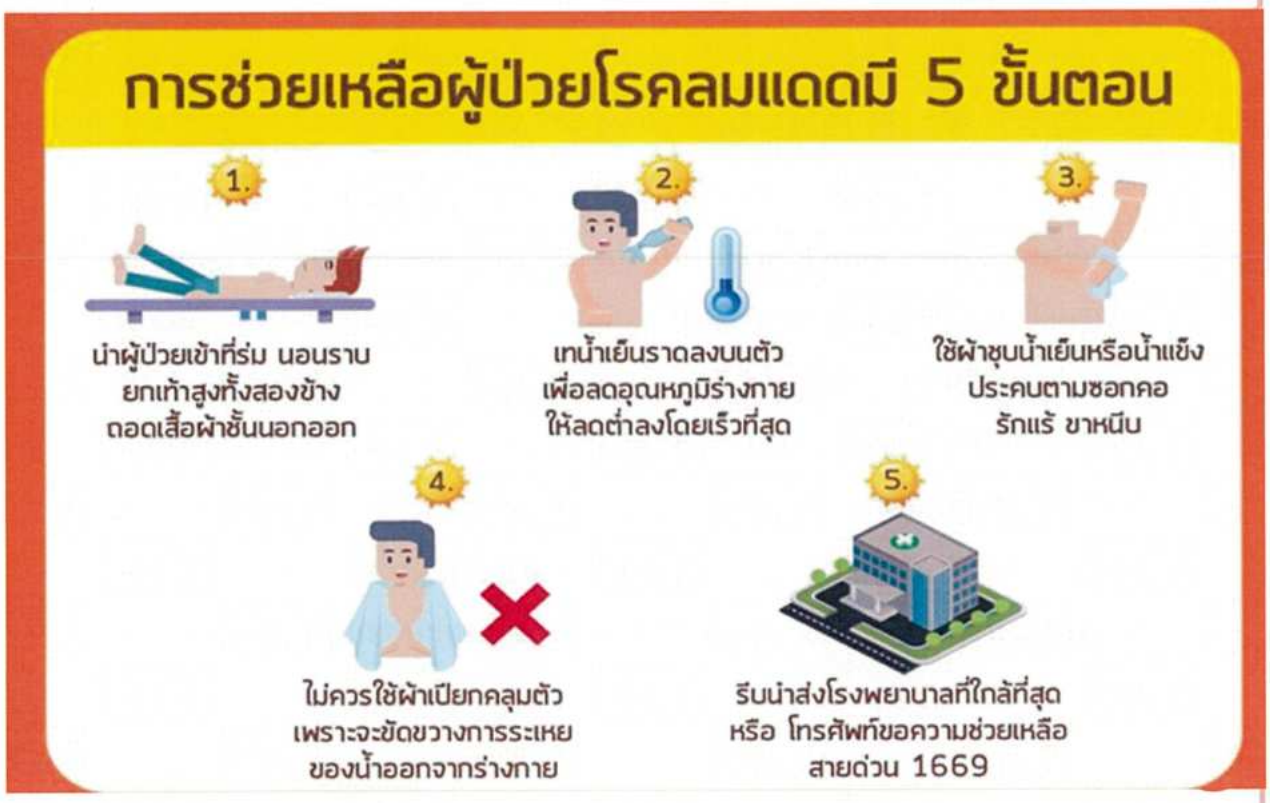
อาการของโรค ฮีทสโตรก

โรคฮีทสโตรก เป็นโรคที่เกิดจากการที่ร่างกายได้รับความร้อนมากเกินไปจนทำให้ความร้อนในร่างกาย (core temperature) สูงกว่า 40 องศาเซลเซียส อาการที่เบื้องต้น ได้แก่ เมื่อยล้า อ่อนเพลีย เบื่ออาหารคลื่นไส้อาเจียน วิตกกังวล สับสน ปวดศรีษะความดันต่ำ หน้ามืดไวต่อสิ่งเร้าง่ายและยังอาจมีผลต่อระบบไหลเวียน ซึ่งอาจมีอาการเพิ่มเติมอีกได้แก่ภาวะขาดเหงื่อเพ้อ ชักไม่รู้สึกตัว ไตล้มเหลว มีการตายของเซลล์ตับ หายใจเร็ว มีการบวมบริเวณปอดจากการคั่งของของเหลว หัวใจเต้นผิดจังหวะการสลายกล้ามเนื้อลาย ช็อคและเกิดการสะสมของ fibrin จนไปอุดตันหลอดเลือดขนาดเล็กทำให้อวัยวะต่างๆ ล้มเหลว

ฮีทสโตรกออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) (Exertional Heat Stroke; EHS) เกิดจากการออกกำลังกายหนัก กลุ่มนี้เกิดขึ้นกับกลุ่มที่มีร่างกายแข็งแรงมาก่อน เช่น ผู้ที่ทำงานกลางแจ้ง นักกีฬา ทหารเกณฑ์ที่ฝึกหนักในอากาศร้อนจัด ผู้ที่ไม่ฟิตแต่ออกกำลังกายหนักเกินตัว ซึ่งการเกิดขึ้นต้องอาศัยปัจจัยภายนอกที่อุณหภูมิร้อนสูงร่วมด้วย

2) Classical Heat Stroke (Classic Non-exertional Heat Stroke ; NEHS) กลุ่มนี้มักเป็นกลุ่มที่มีอายุมาก กลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคเรื้อรังประจำตัว ผู้ป่วยที่ต้องมียากินประจำ เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคผิวหนัง คนแก่อายุมากซึ่งไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ ผู้ป่วยที่มีโรคอ้วนซึ่งไขมันที่มีมากจะเป็นตัวชนวนการระบายความร้อนอย่างดี ผู้ป่วยที่ป่วยนอนติดเตียงผู้ป่วยเด็กเล็กซึ่งไม่สามารถดูแลตนเองได้



การป้องกันการเกิดฮีทสโตรก

• ดื่มน้ำสะอาดให้เพียงพอ ควรดื่มน้ำให้ได้ 2 ลิตรต่อวัน หากทำงานในที่ร่ม ควรดื่มอย่างน้อยวันละ 6-8 แก้ว โดยสามารถสังเกตว่าดื่มน้ำเพียงแล้ว หรือยังได้จากสีของปัสสาวะ ถ้าสีเหลืองจาง ๆ แสดงว่าได้รับน้ำเพียงพอแล้ว แต่ถ้าปัสสาวะสีเข้มขึ้นและปัสสาวะออกน้อย แสดงว่าได้รับน้ำไม่เพียงพอ
• สวมใส่เสื้อผ้าเบา บาง มีสีอ่อน และระบายความร้อนได้ดี
• ก่อนออกจากบ้านควรใช้ครีมกันแดด ที่มีค่า SPF15 ขึ้นไป
• หลีกเลี่ยงการอยู่กลางแดด ในวันที่อากาศร้อนจัด
• หลีกเลี่ยง การกินยาแก้แพ้ ยาลดน้ำมูก ยาลดน้ำมูกไม่ง่วง ยาคัดจมูก ก่อนการออกกำลังกาย หรือการอยู่ในสภาพอากาศร้อนจัดเป็นเวลานาน
• ในเด็กเล็ก และคนชราควรได้รับการดูแลเป็นพิเศษ ต้องจัดให้อยู่ในห้องที่อากาศระบายได้ดี อย่าปล่อยให้เด็ก หรือคนชราอยู่ในรถที่ปิดสนิทตามลำพัง

35ค

เอกสารรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมี (MSDS)

แบบ สข.๑

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 7 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ชื่อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : Ammonia ชื่อสารเคมี: Ammonia for synthesis

ชื่ออื่น : แอมโมเนีย, แอมโมเนียแอนไฮดรัส, Ammonia anhydrous,Ammonia, solution

สูตรเคมี : H_3N

CAS No. : 7664-41-7

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/ บริษัท ลินเด้ จำกัด

บริษัท ลินเด้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ชั้น 15 อาคารทางนเทาวเวอร์ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 ตำบล บางพลีใหญ่ อำเภอ บางพลี สมุทรปราการ 10540

Email :-

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : ไวไฟ เป็นพิษเมื่อสูดดม

๑.๔ การใช้ประโยชน์ ใช้ในกระบวนการผลิต

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 2,500 กิโลกรัมต่อเดือน

๑.๕ อื่นๆ

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ -

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

การหายใจ: การสูดดมเข้าไปในปริมาณมากกว่า 25 ppm ทำให้ระคายเคืองจมูกและคอ ถ้าได้รับเพิ่มมากขึ้นจะทำให้หายใจติดขัด เจ็บหน้าอก กล่องเสียงบีบเกร็ง มีเสมหะ และปอดบวม

ผิวหนัง : การสัมผัสถูกผิวหนังจะเป็นผื่นแดง บวม เป็นแผลอาจทำให้ผิวหนังแข็งไหม้ถ้าได้รับสารเป็นเวลานานๆ

กลืนกินหรือกินเข้าไป : การกลืนกินเข้าไปจะทำให้แสบไหม้บริเวณปาก คอ หลอดอาหารและท้อง

ตา : การสัมผัสถูกตา จะทำให้เจ็บตา เป็นผื่นแดง คาบวม ทำให้น้ำตาไหล ทำลายตา

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ความเป็นอันตรายอื่น

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ : อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย : ก๊าซไวไฟ (Flammable gas)

ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา (Cause severe skin burns and eye damage)

เป็นพิษเมื่อหายใจเข้าไป (Toxic if inhaled)

เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ (Very toxic to aquatic life)

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

๒.๓ อื่นๆ

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
-	Ammonia	7664-41-7	-	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ : ให้รีบเอากาศบริสุทธิ์ ถ้าจำเป็นให้ใช้การช่วยหายใจผ่านปากต่อปาก หรือใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา : ผิวหนัง ชะล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก หาด้วยพอลิเอธิลีนไกลคอล400 ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที นำส่งแพทย์ทันทีหากเข้าตาล้างล้วยน้ำปริมาณมาก โดยลืมตากว้างใบน้ำอย่างน้อย 10 นาที นำส่ง / พบจักษุแพทย์ทันที

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน : -

๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

เหมาะสม : เลือกใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับวัสดุที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

ห้ามใช้ : น้ำ

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : โดยปกติ ไม่ลุกไหม้ติดไฟ เมื่อเกิดเพลิงไหม้จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอระเหยที่เป็นอันตราย ทำปฏิกิริยากับอากาศ ก่อให้เกิดสารผสมที่ระเบิดได้

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : ห้ามผู้เข้าเขตที่อันตรายโดยปราศจากชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม และเครื่องช่วยหายใจ

๕.๔ อื่นๆ :ป้องกัน ไม่ให้น้ำที่ใช้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำบนดินหรือใต้ดิน

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน : ห้ามสูดดมไอระเหยละอองลอย ไม่ควรสัมผัสกับสาร การทำงานในห้องปิด ต้องแน่ใจว่ามีแหล่งอากาศบริสุทธิ์เพียงพอ

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : -

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม :ปิดการรั่วไหลของแก๊ส เคลื่อนย้ายถังไปยังที่โล่ง ซึ่งต้องแน่ใจว่าไม่ก่อให้เกิดอันตรายในระหว่างการเคลื่อนย้าย ห้ามสูดดมไอระเหย

๖.๔ อื่นๆ : -

๗. การขนส่ง เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : เก็บห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : เก็บห่างจากวัสดุที่ติดไฟได้และแหล่งกำเนิดประกายไฟและความร้อน ณ. อุณหภูมิ+15 ถึง +25 องศาเซลเซียส เข้าได้เฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาต

๗.๓ อื่นๆ : -

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน : -

OSHA (2006) PEL-TWA : -

NIOSH (2005) IDLH : -

ACGIH(2010) TLV-TWA : -

อื่นๆ ACGIH(2010) TLV-STEL : -

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : จำเป็น เมื่อมีไอระเหย/ละออง

ตา: จำเป็น

มือ :จำเป็น

๘.๔ อื่นๆ : เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีทันที หากรีบป้องกันศีรษะ ล้างมือและหน้าหลังทำงานกับสาร ห้ามรับประทานอาหาร/ดื่มในบริเวณทำงาน ทำงานภายใต้ตู้ควัน ห้ามสูดดมสาร

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป : แก๊ส ไม่มีสี

๙.๒ กลิ่น : ฉุน

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : 11.6

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : -78 °C

๙.๕ จุดเดือด : -33°C

๙.๖ จุดวาบไฟ : -

๙.๗ อัตราการระเหย : -

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: -

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด :บน 28 Vol%

ล่าง 15 Vol%

๙.๑๑ ความดันไอ: 20°C

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ : -

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์. : -

๙.๑๔ ความสว่างจำเพาะ: -

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : น้ำ 20°C 340g/l

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : 630 °C

๙.๑๗ มวลโมเลกุล : 17.03

๙.๑๘ อื่นๆ. : -

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี : -

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : -

๑๐.๓ วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง :ไฮโดรเจนฟลูออไรด์ , แก๊สที่เป็นตัวออกซิไดซ์ , กรด , แก๊สที่เป็นกรดแก่ , ยากัดกร

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : -

๑๐.๕ สารผลิตภัณฑ์ที่เป็นอันตรายจากการสลายตัว :ไนโตรเจน , ไฮโดรเจน

๑๐.๖ อื่นๆ:ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ

ก่อให้เกิดเชื้อผสมที่ระเบิดได้เมื่อขยายตัว

อาจเกิดปฏิกิริยาที่รุนแรง / เป็นอันตรายเมื่อทำปฏิกิริยากับ โลหะชนิดต่างๆ

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : -

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : -

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) :1.28 mg/l /4 h

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ :ระคายเคืองมากต่อเยื่อเมือก การสูดดมอาจทำให้เกิดอาการบวมน้ำ

(edema) ในทางเดินหายใจ

สัมผัสถูกผิวหนัง :ระคายเคืองอย่างรุนแรง

สัมผัสดวงตา : แสบร้อน อาจทำให้ตาบอด

ข้อมูลเพิ่มเติม: มีการเตือนเกี่ยวกับผลของหน้าที่ตับเนื่องจากระดับต่ำสุดของการได้กลิ่นมีค่าต่ำ

โดยทั่วไปจะเกิดความเสี่ยงหลังจากเกินขีดจำกัดของการทนได้เท่านั้น

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม: เป็นสารก่อมะเร็งและก่อกลายพันธุ์ ตับ ปอด ระบบประสาทส่วนกลาง

๑๑.๔ อื่นๆ : การใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์:มีความเป็นพิษสูงต่อแหล่งน้ำ ส่งผลที่เป็นอันตรายเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพีเอช เมื่อผสมกับน้ำ ก่อให้เกิดสารผสมที่มีพิษ ไม่สามารถเจือจางได้

ข้อมูลสำหรับแอมโมเนียมไบซอนโดยทั่วไป:

ผลกระทบทางชีวภาพ: ปลา: เป็นพิษตั้งแต่ 0.3 mg/l

อาหารสำหรับปลา: เป็นพิษตั้งแต่ 0.3 mg/l

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน : -

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ:ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ, น้ำเสีย หรือดิน

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

ผลิตภัณฑ์ : ไม่มีกฎข้อบังคับของอีซีว่าด้วยการกำจัดสารเคมีหรือตกค้างเคมีซึ่งมักจะถือว่าเป็นของเสียเฉพาะ ประเทศสมาชิกอีซีมีกฎหมายและข้อบังคับในการกำจัดของเสียเฉพาะเหล่านั้น

โปรดติดต่อผู้รับกิตชอบหรือบริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตเพื่อปรึกษาวิธีกำจัด

บรรจุภัณฑ์:กำจัดตามระเบียบราชการ ทิ้งห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

สำหรับทิ้งห่อที่ไม่เปื้อนให้กำจัดเหมือนของเสียตามบ้านหรือนำมาใช้ใหม่ หากไม่มีข้อกำหนดอื่นเป็นพิเศษ ติดต่อบริษัทผู้ผลิตตามที่ระบุในจดหมาย

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : 1005

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : 1005 AMMONIAK, WASSERFREI

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 2

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : -

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่: -

๑๔.๖ อื่นๆ : -

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีวัตถุอันตราย

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข : ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ระบุชื่อและประเภทยาเสพติดให้โทษ

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม:-

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม: -

๑๕.๖ อื่นๆ : -

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

Chemtrack.org

๑๖.๓ อื่นๆ :-

ลงชื่อ.....

(นายสมภพ พึ่งสังวาลย์)

ตำแหน่ง...รองผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย..

บริษัท.ไทยอคริลิค...ไฟเบอร์...จำกัด.....

ที่อยู่....54.หมู่ 5 ถ.สุดบรรพัต...ต.ตาสเดียว.....

อ.แก่งคอย ....จ.สระบุรี ...18110.....

โทรศัพท์.....036 - 240 100 ต่อ 444.....

โทรสาร.....036 – 240 100 ต่อ 374.....

Email.sompob.pheungsungwan@adityabirla.com

แบบ สข.๑

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 7 เดือน มกราคม พ.ศ 2565

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : Hydrochloride ชื่อทางเคมี : Hydrochloric acid ชื่ออื่น : Hydrochloric acid

สูตรเคมี : HCL

CAS No. : 7647-01-0

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/ บริษัท เทอกิม

บริษัทฉลสัน 207-211 Sukhumvit 93 Khwaeng Bang Chak Khet Phra Khanong Province

Bangkok 10260. Tel: 0-2331-7130-6. Fax: 0-2331-7137

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : -

๑.๔ การใช้ประโยชน์ : ใช้เป็นสารเคมีในห้องปฏิบัติการ

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : 4015.73 ตันต่อปี

๑.๕ อื่นๆ

๒. บ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : สารระคายเคือง

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : ระคายเคืองเมื่อสัมผัส

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ความเป็นอันตรายอื่น : -

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ : ระวัง

ข้อความแสดงอันตราย : เป็นอันตรายเมื่อกลืนกินเข้าไป / ทำให้เกิดอาการเน่าที่ผิวหนัง /

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

๒.๓ อื่นๆ -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
Hydrochloric acid	Hydrochloric acid	7647-01-0	-	TLV-TWA 5 ppm TLV-C 5 ppm	900

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ การหายใจ : ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจติดขัดให้ออกซิเจนนำส่งไปพบแพทย์

๔.๒ ผิวหนังหรือดวงตา : ให้ล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที พร้อมถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนสารเคมีออก ซักทำความสะอาดเสื้อผ้าและรองเท้าก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ นำส่งไปพบแพทย์ ถ้าสัมผัสถูกตาให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที กระพริบตาถี่ๆ นำส่งไปพบแพทย์

๔.๓ การกลืนกิน : -

๔.๔ อื่นๆ : -

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม : ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยและทำให้สารเป็นกลาง โดยใช้โซดาไฟหรือปูนขาว

๕.๒ ความเป็นอันตรายจำเพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี: -

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : -

๕.๔ อื่นๆ : -

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน: -

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด: ใช้การทำความสะอาดตามขั้นตอนปกติ ไม่มีข้อควรระวังเป็นพิเศษ

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: ปฏิบัติตามข้อบังคับตามกฎหมาย

๖.๔ อื่นๆ : -

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : การสวมอุปกรณ์ที่เหมาะสม หน้ากากป้องกันระบบหายใจ สวมถุงมือ สวมแว่นตานิรภัย ชุดป้องกันสารเคมี รองเท้าบู๊ท

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : เก็บในภาชนะที่ปิดมิดชิดและป้องกันการเสียหายทางกายภาพ เก็บในบริเวณที่เย็นและแห้ง

๗.๓ อื่นๆ

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย TLV

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน.

OSHA: -

NIOSH: -

ACGIH: -

อื่นๆ : -

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ สักษณะทั่วไป : ไม่มีสี

๙.๒ กลิ่น : กลิ่นฉุน

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : -

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : -74 °C

๙.๕ จุดเดือด : 53 °C

๙.๖ จุดวาบไฟ : ไม่มีระบุ

๙.๗ อัตราการระเหย : ไม่ระบุ

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่ระบุ

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : ไม่ระบุ

๙.๑๑ ความดันไอ : 190 ที่ 25 °C

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ : ไม่มีระบุ

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : -

๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: 1.18

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : ละลายน้ำได้

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่ระบุ

๙.๑๗ บาลไมลกุล : -

๙.๑๘ อื่นๆ. : -

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี: เสถียร

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้: -

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : โลหะ โลหะออกไซด์ ไฮดรอกไซด์ เอมีน คาร์บอนตสารที่เป็นเบสและสารอื่นๆ เช่น ไซยาไนด์ ซัลไฟด์ และฟอสฟิลดีไฮด์

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : -

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายจากผลิตการสลายตัว : เมื่อสารนี้สัมผัสกับความร้อนจะเกิดการสลายตัวและปล่อยฟูม ควันของไฮโดรเจนคลอไรด์ที่เป็นพิษและจะเกิดปฏิกิริยากับน้ำหรือไอน้ำ ทำให้เกิดความร้อนและเกิดฟูมหรือควันของสารนี้เป็นพิษและมีฤทธิ์การสลายตัวของสารจากปฏิกิริยาออกซิเดชั่น

๑๐.๖ อื่นๆ : -

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : ไม่ระบุ

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : ไม่ระบุ

โดยทางสูดหายใจ: ไม่ระบุ

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

เมื่อสูดดม : การหายใจเอาไอระเหยของสารนี้จะเกิดอาการไอ หายใจติดขัด การฟื้นรุนแรงจะเกิดอาการน้ำท่วมปอดและการหายใจล้มเหลวและถึงเสียชีวิตได้

เมื่อถูกผิวหนัง : สัมผัสผิวหนังเกิดการระคายเคือง ผื่นแดง ปวดแสบเกิดแผลไฟไหม้

เมื่อเข้าตา : สัมผัสตาเกิดการระคายเคืองและอาจทำให้เกิดแผลไฟไหม้

เมื่อกลืนกิน : จะก่อให้เกิดการระคายเคือง เกิดอาการปวดแสบไส้เรื้องร้าง ทำให้เสียชีวิตได้

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อมลายพันธุ์ตาม : -

๑๑.๔ อื่นๆ : -

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ การเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : -

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน : -

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ : -

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) : ปฏิบัติตามข้อบังคับกฎหมาย

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information) :-

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number): -

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : Hydrochloric acid

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : -

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : -

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : -

๑๔.๖ อื่นๆ : -

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน : -

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม : -

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข : -

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม: -

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม : -

๑๕.๖ อื่น ๆ : U.S.EPA

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA: -

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย : MSDS Snow White Filler

๑๖.๓ อื่นๆ: -

ลงชื่อ.....

(นายสมภพ พึ่งสังวาลย์)

ตำแหน่ง...รองผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย..

บริษัท.ไทยออทริลิค...ไฟเบอร์...จำกัด.....

ที่อยู่....54.หมู่ 5 ถ.เทพนรรจัด...ต.ท่าเลเขียว.....

อ.เมืองสระบุรี ...จ.สระบุรี ...18110.....

โทรศัพท์.....036 – 240 100 ต่อ 444.....

โทรสาร.....036 – 240 100 ต่อ 374.....

Email.sompob.pheungsungwan@adityabirla.com

แบบ สอ.๑

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 7 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : ortho-Phosphoric acid 89% extra pure DAB,PhEur,BP

ชื่อสารเคมี: Phosphoric acid

ชื่ออื่น :orthophosphoric acid, o-Phosphoric acid, Phosphoric acid ortho,ortho-Phosphoric acid,Sonac, white phosphoric acid

สูตรเคมี : H_3PO_4

CAS No. : 7664-38-2

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า บริษัท เอเพกซ์ เคมิเคิล จำกัด

ที่อยู่ บริษัท เอเพกซ์ เคมิเคิล จำกัด ผู้จัดจำหน่ายอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ 5/2 ซอยศรีนครินทร์ 46/1

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ :

๑.๔ การใช้ประโยชน์

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง

๑.๕ อื่นๆ

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

การหายใจ : การหายใจเข้าไป ไอหรือละอองของการทำให้ระคายเคืองจมูก คอ และทางเดินหายใจ ส่วนบน ทำให้เป็นไรคปอดอักเสบได้

การสัมผัสผิวหนัง : การสัมผัสถูกผิวหนัง ทำให้เป็นผื่นแดง เจ็บปวดและทำให้ผิวหนังแสบไหม้ได้

การสัมผัสดวงตา : การสัมผัสดวงตา ทำให้เจ็บปวด การมองเห็นไม่ชัดเจน ทำให้แสบไหม้และทำลายดวงตาอย่างถาวร

การกลืนกิน : การกลืนกินเข้าไป จะก่อให้เกิดอาการเจ็บคอ ปวดท้อง คลื่นไส้ และแสบไหม้บริเวณปาก คอและท้อง ทำให้เกิดอาการช็อก อาจทำให้เสียชีวิต

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ความเป็นอันตรายอื่น

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ :อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย :ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา (Cause severe skin burns and eye damage)

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :

๒.๓ อื่นๆ

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
-	Phosphoric acid	7664-38-2	-	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ : การหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ผู้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจติดขัดให้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา : เมื่อสัมผัสถูกผิวหนังให้ล้างผิวหนังโดยทันทีด้วยน้ำปริมาณมากๆอย่างน้อย 15 นาที ขณะที่ซึ่งเคลื่อนที่เสื้อผ้าที่เปื้อนและรองเท้า เรียกแพทย์โดยทันที

ก้างเชื้อผ้าก่อนนำมาใช้อีกครั้ง เมื่อสัมผัสถูกเดาให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที กระพริบตาชี้ๆ นำส่งไปพบแพทย์

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ถ้ายังกินเข้าไป อย่ากระตุ้นทำให้เกิดการเจ็บ ให้ดื่มน้ำปริมาณมากๆ อย่าให้อะไรเข้าปากผู้ป่วยที่หมดสติ นำส่งไปพบแพทย์

๔.๔ อื่นๆ

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม : เลือกใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับวัสดุที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : การเกิดเพลิงไหม้ เมื่อสัมผัสกับโลหะ ทำให้เกิด

ก๊าซไฮโดรเจน ที่ไวไฟและทำให้เกิดการระเบิดได้

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : สวมใส่อุปกรณ์ ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA)

๕.๔ อื่นๆ : ไม่ลุกไหม้ติดไฟ เมื่อผสมกับโลหะ ก่อให้เกิดแก๊สไฮโดรเจน ซึ่งอาจระเบิดได้

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่ว ไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน : ไม่ควรสัมผัสกับสาร

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : การกดอันตราย ทำให้เป็นกลางด้วย

หรือละลายโซดาไบคาร์บอเนตหรือโดยผสมกับปูนขาวหรือโซดาไฟ ดูดซับด้วยวัสดุดูด

ซับของเหลว เช่น เคมีซอนกุ ส่งไปกำจัด ทำความสะอาดบริเวณที่ปนเปื้อน

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม :ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ระบบสุขาภิบาล, ดิน หรือสิ่งแวดล้อม

๖.๔ อื่นๆ

๗. การขนส่ง เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังเฉพาะหรือเลี่ยง : -

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : ปิดให้มิดชิด เก็บในที่แห้ง ณ. อุณหภูมิ 15 ถึง 25 องศา

เซลเซียสเก็บในปริมาณที่มีการระบายอากาศพอเพียง เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด มีการป้องกันการหกหายทางกายภาพ

๗.๓ อื่นๆ : -

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน : -

OSHA (2006) PEL-TWA :

NIOSH (2005) IDLH :

ACGIH(2010) TLV-TWA :

อื่นๆ ACGIH(2010) TLV-STEL :

๘.๒ มาตรควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ :จำเป็น เมื่อมีไอระเหย/ละออง

ตา :จำเป็น

ผิวหนัง:จำเป็น

๘.๔ อื่นๆ : เปลี่ยนเนื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีทันที ทาครีมป้องกันผิวหนัง ก้างมือและหน้าหลังจากการใช้สาร

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป :ของเหลวใสไม่มีสี

๙.๒ กลิ่น :ไม่มีกลิ่น

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH): < 0.5(20 °C)

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง:21°C

๙.๕ จุดเดือด : 158°C

๙.๖ จุดวาบไฟ : -

๙.๗ อัตราการระเหย:-

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: -

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด:-

๙.๑๑ ความดันไอ: 2.5 mbar (25°C)

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ: 3.4

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์. : -

๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: 1.69

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : น้ำ (20°C)ละลายได้

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : °C

๙.๑๗ มวลโมเลกุล : 98.0

๙.๑๘ อื่นๆ

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี:-

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ :โลหะออกไซด์ , เบส โลหะ สามารถเกิดเป็น ไฮโดรเจน

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง:-

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง :การให้ความร้อนสูง

๑๐.๕ สารเคมีกันตรายหากเกิดการสลายตัว:ฟอสฟอรัส ออกไซด์

๑๐.๖ อื่นๆ: ดูดความชื้น ; อาจเกิดปฏิกิริยาที่รุนแรง / เป็นอันตรายเมื่อทำปฏิกิริยากับ เหล็ก/ สารประกอบที่มีเหล็ก , เหล็กกล้า , อะลูมิเนียม และสารประกอบของมัน

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : 1530 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) :2740 mg/kg

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) : -

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ :ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ

สัมผัสถูกผิวหนัง:ระคายเคืองและกัดกร่อน

สัมผัสดวงตา : แสบร้อน อาจทำให้ตาบอด

การกลืนกิน : แผลไหม้ , เจ็บปวดอย่างรุนแรง (มีฤทธิ์กัดกร่อน อาจก่อให้เกิดการกัดทะลุ)

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม:-

๑๑.๔ อื่นๆ : ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์:

เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ aquatic organisms LC_{50}: 100 mg/l /96 h

มีฤทธิ์กัดกร่อนแม้ในสภาพที่เจือจาง ส่งผลที่เป็นอันตรายเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพีเอช

สารประกอบของฟอสฟอรัสอาจทำให้เกิดการขาดออกซิเจนในแหล่งน้ำ ขึ้นอยู่กับความเข้มข้น

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ:ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ, น้ำเสีย หรือดิน

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

ผลิตภัณฑ์ : ไม่มีกฎข้อบังคับของอีซีว่าด้วยการกำจัดสารเคมีหรือภาชนะเคมีซึ่งมักจะถือว่าเป็นของเสีย เฉพาะ ประเทศสมาชิกอีซีมีกฎหมายและข้อบังคับในการกำจัดของเสียเฉพาะเท่านั้น โปรดติดต่อ ผู้รับผิดชอบหรือบริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตเพื่อปรึกษาวิธีกำจัด

บรรจุภัณฑ์:กำจัดตามระเบียบราชการ หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี สำหรับหีบห่อที่ไม่เปื้อนให้กำจัดเหมือนของเสียตามปัทมเรือนำมาใช้ใหม่ หากไม่มีข้อกำหนดยิ่งเป็น พิเศษ ติดต่อบริษัทผู้ผลิตสารเคมีที่ระบุในฉลาก

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : 1805

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : Phosphoric acid

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : กลุ่ม II

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่: -

๑๔.๖ อื่นๆ

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมี อันตราย

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีวัตถุอันตราย

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข : ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ระบุชื่อและประเภทสารเคมีต้อง ให้โทษ

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม:-

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม: -

๑๕.๖ อื่นๆ : -

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำ และเลือกข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

Chemtrack.org

๑๖.๓ อื่นๆ :

ลงชื่อ.....

(นายสมภพ พึ่งสังวาลย์)

ตำแหน่ง...รองผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย.

บริษัท.ไทยออร์กิด...ไฟเบอร์...จำกัด.....

ที่อยู่....54 หมู่ 5 ถ.สุดบรรทัด...ต.ตาลเดี่ยว.....

อ.แก่งคอย ....จ.สระบุรี ...18110.....

โทรศัพท์.....036 - 240 100 ต่อ 444.....

โทรสาร.....036 – 240 100 ต่อ 374.....

Email.sompob.pheungsungwan@adityabirla.com

แบบ สอ.๑

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 7 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ชื่อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : Nitric Acid ชื่อสารเคมี : Nitric Acid

ชื่ออื่น : กรดไนตริก , Aqua fortis ,Azotic acid ,Nital

สูตรเคมี :

CAS No. : 7697-37-2

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า บริษัท เอเชียกาซ์ เคมีคอล จำกัด

ที่อยู่ บริษัท เอเชียกาซ์ เคมีคอล จำกัด ไม่มีความเห็น · ผู้จัดจำหน่ายอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ 5/2 ซอยศรีนครินทร์ 46/1 ·

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ :

๑.๔ การใช้ประโยชน์ ใช้ในส่วนงาน : ใช้กับแส้นใยและด้ายที่สปินนิ่ง

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 78 ตัน

๑.๕ อื่นๆ

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : สารกัดกร่อน

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : ทำให้เกิดอาการระคายเคืองต่ออวัยวะที่สัมผัส

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ความเป็นอันตรายอื่น : ไม่ระบุ

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ : สารกัดกร่อน

ข้อความแสดงอันตราย :

H272	สารออกซิไดซ์อาจเร่งการลุกไหม้ให้รุนแรงขึ้น
H314	ทำให้ผิวไหม้ อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา
EUH071	มีฤทธิ์กัดกร่อนทางเดินหายใจ

๒.๓ อื่นๆ -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณ โดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
-	Nitric Acid	7697-37-2	-	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ การหายใจ : เมื่อสูดดมให้รับอากาศบริสุทธิ์

๔.๒ ผิวหนัง: เมื่อสัมผัสผิวหนังให้ชำระล้างให้สะอาด ทาด้วยพอลิอธิลีนไกลคอล 400 ถอด เสื้อผ้าเปื้อนออกทันที

๔.๓ การกลืนกิน : ดื่มน้ำปริมาณมากๆ ห้ามทำให้อาเจียน แล้วรีบพาไปพบแพทย์

๔.๔ ถ้าเข้าตา : ให้ล้างออกด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที แต่ต้องแน่ใจว่าล้างตาด้านเดียวพอ โดยใช้นิ้วแยกเปลือกตาออกจากการล้าง แล้วไปพบแพทย์

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม : น้ำ ,โฟม ,คาร์บอนไดออกไซด์

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี และก่อให้เกิดแก๊สกรดมีติดไฟ :ไม่ลุกติดไฟได้เอง

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หน้ากาก ถุงมือ แว่นตาให้เรียบร้อยก่อนเข้าดำเนินการ

๕.๔ อื่นๆ : -

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน: ให้สวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้ ถุงมือ ชุดป้องกันสารเคมี แว่นตาก่อนเข้าทำความสะอาดพื้นที่ ที่หกรั่วไหล ต้องมั่นใจว่าพื้นที่ดังกล่าว มีการถ่ายเท

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด: ใช้ตัวดูดซับ ที่เป็นเซบผ้า หรือทราย ทำการดูดซับและเก็บในภาชนะปิดสนิท การลดอันตราย ทำให้เป็นกลางโดยการเติมโซเดียมไฮดรอกไซด์ให้เป็นกลาง

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: ไม่ระบุ

๗. การขนย้าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย :เก็บไว้ในที่แห้ง ห่างจากแสงอาทิตย์ มีอวาตถ่ายเทสะดวก ที่อุณหภูมิ 15 – 25 องศาเซลเซียส

๗.๓ อื่นๆ

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ กำหนดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน : -

OSHA (2006) PEL-TWA : ไม่ระบุ

NIOSH (2005) IDLH : ไม่ระบุ

ACGIH(2010) TWA : ไม่ระบุ

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป : เป็นสารละลายของเหลว ไม่มีสี

๙.๒ กลิ่น : ฉุน

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (PH) : < 1

๙.๔ จุดเยือกแข็งและจุดเยือกแข็ง : -32 องศาเซลเซียส

๙.๕ จุดเดือด : 121 องศาเซลเซียส

๙.๖ จุดวาบไฟ : ไม่ระบุ

๙.๗ อัตราการระเหย : ไม่ระบุ

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ ไม่เกิดการลุกไหม้

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : ไม่ระบุ

๙.๑๑ ความดันไอ : 9.4 mbar

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ : ไม่ระบุ

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : 1.40 g/cm3

๙.๑๔ ความท่วงที่เฉพาะ: ไม่ระบุ

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : ละลายได้

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่ระบุ

๙.๑๗ มวลโมเลกุล : ไม่ระบุ

๙.๑๘ อื่นๆ. : -

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี: เมื่อให้หรือเติมความร้อนจะไม่เสถียร

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้: ไม่ระบุ

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : สารอินทรีย์ที่ติดไฟได้ ตัวทำละลายอินทรีย์, ลิโดน, แอนอดรัส ,โลหะผสม ,ไซไทรส์ , ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์

๑๐.๔ สภาวะที่การหลีกเลี่ยง : ความร้อน

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : นิตริสไนตรัส

๑๐.๖ อื่นๆ :

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

LD50 (oral, rat) : ไม่ระบุ

LC50 : เป็นอันตรายต่อปลา

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดดมเข้าไป : ไม่ทำให้ผิวหนังระคายเคือง

สัมผัสถูกผิวหนัง : ทำให้เกิดการระคายเคือง

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม : ไม่ระบุ

๑๑.๔ อื่นๆ : -

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : ไม่ก่อให้เกิดผลต่อระบบนิเวศน์หากมีการใช้ที่เหมาะสม

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน : ไม่ระบุ

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ : -

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations): ให้ติดต่อบริษัทที่รับกำจัดของเสียตามที่ได้รับอนุญาติตามกฎหมาย

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number): 2031

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : Nitric Acid

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : 2

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : ไม่ระบุ

๑๔.๖ อื่นๆ : -

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย ลำดับที่ 5

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีวัตถุอันตราย

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข : ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง รายชื่อและจัดแบ่งวัตถุออกฤทธิ์

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม: -

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม : -

๑๕.๖ อื่น ๆ : -

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA:

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย : เวป ไซต์ chemtrack.org และ SDS จากญาห้าง

๑๖.๓ อื่นๆ: -

ลงชื่อ.....

(นายสมภพ พึ่งสังวาลย์)

ตำแหน่ง...รองผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย..

บริษัท.ไทยอคริลิค...ไฟเบอร์...จำกัด.....

ที่อยู่....54.หมู่ 5 ถ.สุดบรรทัด...ต.ดาดเดื่อว.....

อ.แก่งคอย ....จ.สระบุรี ...18110.....

โทรศัพท์.....036 – 240 100 ต่อ 444.....

โทรสาร.....036 – 240 100 ต่อ 374.....

Email.sompob.pheungsuagwan@adityabirla.com

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 7 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

๑. **ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)**

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : 2-Mercaptoethanol ชื่อสารเคมี : 2-Mercaptoethanol GR

ชื่ออื่น : -

สูตรเคมี : C_2H_6OS

CAS No. : 60-24-2

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/ บริษัทเมอร์ค จำกัด

ที่อยู่ : ชั้น 9 อาคาร มอนเทอเรย์2170 ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ บางกะปิ ห้วยขวาง กรุงเทพ 10320

Email : -

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน เป็นพิษเมื่อสูดดมและเมื่อถูกผิวหนัง ทำให้เกิดแผลไหม้ เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ อาจมีผลเสียระยะยาวต่อสภาวะแวดล้อมในน้ำ

๑.๔ การใช้ประโยชน์ : ในการผลิตพอลิเมอร์ของอะคริลิก

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในกรอบครอง 436.8 ตัน

๑.๕ อื่นๆ

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ: สารพิษ

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ: เป็นอันตรายเมื่อกลืนกินเป็นพิษเมื่อสูดดมและเมื่อถูกผิวหนัง ทำให้เกิดแผลไหม้

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ อาจมีผลเสียระยะยาวต่อสภาวะแวดล้อมในน้ำ

ความเป็นอันตรายอื่น

๒.๒ องค์ประกอบฉลากฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ : สารไวไฟ สารกัดกร่อน

ข้อความแสดงอันตราย : ของเหลวไวไฟ , สารติดไฟที่มีคุณสมบัติความเป็นพิษ ,สารไม่ติดไฟที่มีคุณสมบัติความเป็นพิษ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : -

๒.๑ อื่นๆ

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
-	2-Mercaptoethanol	60-24-2	-	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ การหายใจ : ให้รับอากาศบริสุทธิ์ ถ้าจำเป็นให้ใช้การช่วยหายใจแบบปากต่อปาก หรือใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ

๔.๒ ผิวหนัง : ชะล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที

๔.๓ ตา : ชะล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก โดยลืมตากว้างในน้ำ นำส่ง / พบจักษุแพทย์

๔.๔ กลืนกิน: ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำปริมาณมาก กระตุ้นให้อาเจียนแล้วนำส่งแพทย์ทันที

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิง : น้ำ คาร์บอนไดออกไซด์ โฟมดับเพลิง ผงเคมีดับเพลิง

๕.๒ วิธีการดับเพลิงแบบพิเศษ : -

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ การป้องกันคน : -

๖.๒ การป้องกันสิ่งแวดล้อม : -

๖.๓ การทำความสะอาด : ซับด้วยวัสดุดูดซับของเหลว เช่น เคมีซอบฎ ส่งไปกำจัด ทำความสะอาดบริเวณที่ปนเปื้อน ห้ามสูดดมไอระเหย

๗. การขนส่ง, จัดเก็บ และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ การขนย้าย : มีการขนย้ายอย่างปลอดภัย เป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมาย

๗.๒ การเก็บ : ปิดให้แน่น บริเวณที่มีการถ่ายเทอากาศได้ดี ณ. อุณหภูมิ+15 ถึง +25 องศาเซลเซียส เข้าได้เฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาต

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน : -

OSHA (2006) PEL-TWA : -

NIOSH (2005) IDLH : -

ACGIH(2010) TLV-TWA : -

อื่นๆ ACGIH(2010) TLV-STEL : -

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : จำเป็น

ตา: จำเป็น

ผิวหนัง : จำเป็น

อุปกรณ์ป้องกันอื่นๆ : ชุดป้องกันที่เหมาะสม

๘.๔ อื่นๆ: เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีทันที พกพริมป้องกันผิวหนัง ล้างมือและหน้าหลังจากการใช้สาร

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป : ของเหลว ไม่มีสี

๙.๒ กลิ่น : เฉพาะตัว (เหม็น)

๙.๓ ค่าความเป็นเบสด่าง (pH): -

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : -

๙.๕ จุดเดือด : 157 °C

๙.๖ จุดวาบไฟ : 68 °C

๙.๗ อัตราการระเหย : -

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: -

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : บน 18 Vol% ล่าง 2.3 Vol%

๙.๑๑ ความดันไอ : 20 °C

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ : 20 °C

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: -

๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: -

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : ละลายได้ 20°C

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : 295 °C

๙.๑๗ มวลโมเลกุล : 78.13

๙.๑๘ อื่นๆ: -

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี : -

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้: ตัวออกซิไดซ์ที่แรง , กรด

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : -

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง: สารเคมีในสภาพที่เป็นไอระเหยหรือผลึก เมื่อผสมกับอากาศ ก่อให้เกิดการระเบิดได้

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : เมื่อเกิดเพลิงไหม้ : ซัลเฟอร์ไดออกไซด์

๑๐.๖ อื่นๆ

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : 244 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : <= 200 mg/kg

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : ระคายเคืองต่อเยื่อเมือก

สัมผัสถูกผิวหนัง : แสบร้อน

ตา : แสบร้อน อาจก่อให้เกิดต้อในตา

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ : -

๑๑.๔ อื่นๆ : มีผลต่อผลต่อระบบในร่างกาย: ระบบประสาทส่วนกลางผิดปกติ (คลื่นไส้, อาเจียน)เมื่อได้รับสารปริมาณมาก: ชัก , ง่วงซึม , หมดแรง

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : เป็นพิษต่อ สิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน : -

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ -

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) : กำจัดโดยการฝังลงสู่ระบบน้ำ, น้ำเสีย หรือดิน

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : 2966

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : 2966 THIOGLYCOL

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 6.1

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : -

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่: -

๑๔.๖ อื่นๆ : -

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีวัตถุอันตราย

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข : ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ระบุชื่อและประเภทยาเสพติด

ให้โทษ

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : -

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม : -

๑๕.๖ อื่นๆ : -

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลแหล่งแรกที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย: chemtrack.org

๑๖.๓ อื่นๆ : -

ลงชื่อ.....

(นายสมภพ พึ่งสังวาลย์)

ตำแหน่ง...รองผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย..

บริษัท.ไทยอคริลิค...ไฟบอร์...จำกัด.....

ที่อยู่....54.หมู่ 5 ถ.สุดบรรทัด...ต.ตาลเดี่ยว.....

อ.แก่งคอย ....จ.สระบุรี ...18110.....

โทรศัพท์.....036 – 240 100 ต่อ 444.....

โทรสาร.....036 - 240 100 ต่อ 374.....

Email.sompob.phetngsungwan@adityabirla.com

เอกสารข้อมูลรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 7 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

๑. **ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)**

๑.๑ ชื่อแห่งสารเคมี

ชื่อทางการค้า: Acrylonitrile ชื่อสารเคมี : Acrylonitrile (stabilised with 40 ppm Hydroquinone monomethyl ether) for synthesis

ชื่ออื่น :อะคริโลไนไตรล์, ACN, AN, Cyanoethylene, Fumigrain, miller's fumigrain, Propenenitrile, 2-Propenenitrile, Propenitrile, Propenonitrile, TL 314, VCN, Vinyl cyanide

สูตรเคมี : C_3H_3N

CAS No. : 107-13-1

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/ บริษัทมิตซูบิชิ จำกัด

ที่อยู่ : อาคารอื้อจื่อเหลียง เลขที่ 968 ถนนพระราม 4 กทม 10500

Email :-

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ :

๑.๔ การใช้ประโยชน์ ใช้ในกระบวนการผลิต

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 4,000 ลูกบาศก์เมตร

๑.๕ อื่นๆ

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : ไวไฟสูง

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : อาจทำให้ผิดปกติเร็ว เป็นพิษเมื่อสูดดม, ถูกผิวหนัง , กลืนกิน ระคายเคืองต่อผิวหนัง

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม -

ความเป็นอันตรายอื่น –

๒.๒ องค์ประกอบฉลาก

รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ : อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย : ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง (Highly flammable liquid abd vapor)

เป็นพิษเมื่อกลืนกินเข้าไป (Toxic if swallowed)

เป็นพิษเมื่อสัมผัสผิวหนัง (Toxic in contact with skin)

ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก (Cause skin irritation)

อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง (May cause an allergic skin reaction)

ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง (Cause serious eye damage)

เป็นพิษเมื่อหายใจเข้าไป (Toxic if inhaled)

อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ (May cause respiratory irritation)

อาจก่อให้เกิดมะเร็ง (May cause cancer)

เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว (Toxic to aquatic life with long lasting effects

ข้อการระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย: -

๒.๓ อื่นๆ: -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
-	Acrylonitrile	107-13-1	-	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ : ให้รับอากาศบริสุทธิ์ ถ้าจำเป็นให้ใช้การช่วยหายใจแบบปากต่อปาก หรือใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา : ผิวหนังจะล้างออกด้วยน้ำปริมาณเยอะ หาด้วยพอลีเอธิลีนไกลคอล400 ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันทีดวงตา ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก โดยลืมตา กว้างในน้ำอย่างน้อย 10 นาที นำส่ง / พบจักษุแพทย์ทันที

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำปริมาณมาก กระตุ้นให้อาเจียนแล้วนำส่งแพทย์ทันที

๔.๔ อื่นๆ : -

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม : น้ำ คาร์บอนไดออกไซด์ โฟมดับเพลิง ผงเคมีดับเพลิง

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ยุกไหม้ติดไฟได้ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอระเหยที่เป็นอันตราย ในกรณีเพลิงไหม้อาจก่อให้เกิด: ไนโตรเจนออกไซด์

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : ห้ามอยู่บริเวณที่อันตรายโดยปราศจากชุดป้องกันสารเคมี

ที่เหมาะสม และเครื่องช่วยหายใจ

๕.๔ อื่นๆ : ป้องกันไม่ให้น้ำที่ใช้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำ แหล่งดินหรือใต้ดิน

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่ว ไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน : ห้ามสูดดมไอระเหย/ละอองลอย ไม่ควรสัมผัสกับสาร การทำงานในห้องปิด ต้องแน่ใจว่ามีแหล่งอากาศบริสุทธิ์เพียงพอ

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ซับด้วยวัสดุดูดซับของเหลว เช่น เคมีซอบเฎ ส่งไปกำจัด ทำความสะอาดบริเวณที่ปนเปื้อน

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม :ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ระบบสุขาภิบาล, ดิน หรือสิ่งแวดล้อม

๖.๔ อื่นๆ : -

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : เก็บห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : ณ. อุณหภูมิ +15 ถึง +25 องศาเซลเซียส ปิดให้มิดชิด เก็บในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟและความร้อน เข้าได้เฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาต

๗.๓ อื่นๆ: -

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน : -

OSHA (2006) PEL-TWA :-

NIOSH (2005) IDLH : -

ACGIH(2010) TLV-TWA : -

อื่นๆ ACGIH(2010) TLV-STEL : -

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : จำเป็น เมื่อมีไอระเหย/ละออง

ตา: จำเป็น

ผิวหนัง : จำเป็น

๘.๔ อื่นๆ : เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีทันที ทาครีมป้องกันผิวหนัง ล้างมือและหน้าหลังทำงานกับสาร ห้ามกินอาหาร/ดื่มในบริเวณทำงาน ทำงานภายใต้ตู้ควัน ห้ามสูดดมสาร

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป : ของเหลวไม่มีสี

๙.๒ กลิ่น : ฉุน

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : 6.0 – 7.5

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: 83°C

๙.๕ จุดเดือด : 77 °C

๙.๖ จุดวาบไฟ: -5°C

๙.๗ อัตราการระเหย : -

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: -

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : บน 28Vol%

ล่าง 2.8 Vol%

๙.๑๑ ความดันไอ : -

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ : -

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : -

๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: -

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : น้ำ 20°C 73 g/ ตัวทำละลายอินทรีย์ 20°C ละลายได้

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : 480 °C

๙.๑๗ มวลโมเลกุล : 53.06

๙.๑๘ อื่นๆ : -

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี : สารที่ทำให้เสถียร ไฮโดรควิโนน โมโนเมธิลอีเธอร์ (4-เมธอกซีฟีนอล)

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : -

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : -

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : -

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายเกิดจากการสลายตัว:-

๑๐.๖ อื่นๆ :เก็บห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) :78 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : 250 mg/kg

โดยทางสูดหายใจ (Mg/l) : 0.94 mg/l /4 h

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : -

สัมผัสถูกผิวหนัง :ระคายเคือง ระวังอันตรายจากการซึมผ่านผิวหนัง

๑๑.๓ ติดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม: การทดลองในสัตว์ภายใต้ภาวะเดียวกับการทำงานจริง แสดงให้เห็นว่าเป็นสารก่อมะเร็ง

๑๑.๔ อื่นๆ : ควรคำนึงถึงสมบัติที่เป็นอันตรายอื่นๆ ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวังเช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์: ไม่มีข้อมูลที่เป็นตัวเลข เกี่ยวกับผลต่อระบบนิเวศน์ของผลิตภัณฑ์นี้

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ: ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ, น้ำเสีย หรือดิน

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

ผลิตภัณฑ์: ไม่มีกฎข้อบังคับของอีซีว่าด้วยการกำจัดสารเคมีหรือกากเคมีซึ่งมักจะถือว่าเป็นของเสียเฉพาะ ประเทศสมาชิกอีซีมีกฎหมายและข้อบังคับในการกำจัดของเสียเฉพาะเหล่านั้น โปรดติดต่อผู้รับผิดชอบหรือบริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตเพื่อปรึกษาวิธีกำจัด

บรรจุภัณฑ์: กำจัดตามระเบียบราชการ หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี สำหรับหีบห่อที่ไม่เปื้อนให้กำจัดเหมือนของเสียตามบ้านหรือนำมาใช้ใหม่ หากไม่มีข้อกำหนดอื่นเป็นพิเศษ ติดต่อบริษัทผู้ผลิตตามที่ระบุในหลาก

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : 1093

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : 1093 ACRYLNITRIL, STABILISIERT

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) :3

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : -

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่: -

๑๔.๖ อื่นๆ : -

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีวัตถุอันตราย

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข : ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ระบุชื่อและประเภทยาเสพติดให้โทษ

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม:-

๑๕.๕ กระทรวงพาณิชย์: -

๑๕.๖ อื่นๆ : -

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย : chemtrack.org

๑๖.๓ อื่นๆ :

ลงชื่อ.....

(นายสมภพ พึ่งสังวาลย์)

ตำแหน่ง...รองผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย..

บริษัท.ไทยบริลิค...ไฟเบอร์...จำกัด.....

ที่อยู่...54.หมู่ 5 ถ.สุดบรรทัด...ต.ตาลเดี่ยว.....

อ.แก่งคอย ....จ.สระบุรี ...18110.....

โทรศัพท์.....036 – 240 100 ต่อ 444.....

โทรสาร.....036 – 240 100 ต่อ 374.....

Email.sompob.pheungsungwan@adityabirla.com

36ค

เอกสารแสดงวิศวกรควบคุม และอำนวยการใช้หม้อไอน้ำ

ที่ อก ๐๓๓๒ / ๖ ๗ ๙ ๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๐ ๒ มีนาคม ๒๕๖๙

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน **นายสุรพงษ์ กงเพชร**

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน **บริษัท ไทย อคริลิค ไฟเบอร์ จำกัด** ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๓-๘๘(๒)-๓/๔๐ สบ ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๕๔ หมู่ที่ ๕ ถนน **สุดบรรทัด** แขวง/ตำบล **ตาลเดี่ยว** เขต/อำเภอ **แก่งคอย** จังหวัด **สระบุรี** ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๐๖-๐๓๖-๒๘๗๐๔ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ **ธันวาคม** ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

[redacted]

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๑๕
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๗๑๒
http://www.diw.go.th

ที่ อก ๐๓๓๒ / ๖ ๗ ๙ ๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๐ ๒ มีนาคม ๒๕๖๙

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน **นายสุวิตร์ พันแป้ะ**

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน **บริษัท ไทย อกริลิค ไฟเบอร์ จำกัด** ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๓-๘๘(๒)-๓/๔๐ สบ ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๕๔ หมู่ที่ ๕ ถนน **สุดบรรทัด** แขวง/ตำบล ตาลเดี่ยว เขต/อำเภอ แก่งคอย จังหวัด **สระบุรี** ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๐๖-๐๓๖-๓๔๕๗๓ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

[redacted]

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๑๕
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๗๑๒
http://www.diw.go.th

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๒ ๗ ๗ ๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๐ ๒ มีนาคม ๒๕๖๘

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน **นายเอกชัย มานะการ**

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน บริษัท ไทย อคริลิค ไฟเบอร์ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๓-๘๘(๒)-๓/๔๐ สบ ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๕๔ หมู่ที่ ๕ ถนน สุดบรรหัด แขวง/ตำบล ตาลเดี่ยว เขต/อำเภอ แก่งคอย จังหวัด สระบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๐๖-๐๓๖-๓๔๕๗๒ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๑๕
โทรสาร ๐ ๒๓๕๙ ๔๑๗๒
http://www.diw.go.th

37ค

เอกสารตรวจสอบหม้อไอน้ำ

สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รหัส.....

เลขรับที่.....วันที่.....

(ช่องที่ 1) สำหรับเจ้าหน้าที่กรอก

เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้า.....นายที่ชัยยะเลขพิถา ชุนลิ้ม.....อายุ.....45.....ปี อาชีพ.....วิศวกร.....

พักอยู่บ้านเลขที่.....169/326.....หมู่ที่.....3.....ตรอก/ซอย.....ถนนเส้น.....ถนน.....ถนนสวัสดิ์.....

ตำบล/แขวง.....ในคลองบางปลากด.....อำเภอ/เขต.....พระสมุทรเจดีย์.....จังหวัด.....สมุทรปราการ.....โทรศัพท์.....088-0146805

สถานที่ทำงานตั้งอยู่ ณ 169/326 ซ.ถนนเส้น ต.ในคลองบางปลากด อ.พระสมุทรเจดีย์ สมุทรปราการ โทรศัพท์ 088-0146805

ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เลขทะเบียน.....ภก.2713.....ตั้งแต่วันที่.....15 พ.ค. 64.....ถึงวันที่.....14 พ.ค. 70.....และไม่อยู่ในระหว่างถูกสั่งพักหรือเพิกถอน

ใบอนุญาตฯ ตามสำเนาบัตรประจำตัวที่แนบมาพร้อมนี้ ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรพร้อมทดสอบหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ

เลขทะเบียน.....6.....65.....1183.....หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม .2569

ข้าพเจ้าได้ทำการอัดน้ำทดสอบและตรวจสภาพหม้อไอน้ำของโรงงาน บริษัท ไทยอคริลิคไฟเบอร์ จำกัด

ซึ่งตั้งอยู่เลขที่.....54.....หมู่ที่.....5.....ตรอก/ซอย.....-.....ถนน.....ถนนบรรทัด.....

ตำบล/แขวง.....บางเสี้ยว.....อำเภอ/เขต.....แม่กลอง.....จังหวัด.....สมุทรสาคร.....โทรศัพท์.....036-251321-24

ประกอบกิจการ ผลิตกระเบื้องเส้นใยและผลิตไอน้ำ ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-68-3/40 สม. หมดอายุ.....

ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานเดิม.....บริษัท ไทยอคริลิคไฟเบอร์ จำกัด.....จำนวนคนงาน.....63.....คน

ตรวจสอบเรียบร้อยเมื่อวันที่ 20 เมษายน 2567 เวลา.....16.20.....น. โรงงานมีหม้อไอน้ำทั้งหมด.....4.....เครื่อง

หม้อไอน้ำเครื่องนี้หมายเลข No.1 ขณะตรวจหม้อไอน้ำเครื่องอื่นอยู่ในสภาพ ☑ กำลังใช้งาน ☐ หยุด

ข้าพเจ้าได้ตรวจทดสอบสภาพหม้อไอน้ำเครื่องนี้ โดยการอัดน้ำ (Hydrostatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าเกณฑ์การอัดน้ำ

ทดสอบตามที่ระบุในหน้า 4 ของเอกสารนี้ และขอรับรองว่าหม้อไอน้ำและอุปกรณ์ทุกส่วนของหม้อไอน้ำเป็นไปตามรายละเอียดแสดง

ไว้ในหน้า 2 และ 3 ของเอกสารนี้ ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสภาพและหรือทดสอบอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และหม้อไอน้ำเครื่อง

นี้สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย เป็นเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันตรวจทดสอบ ที่ความดัน ซึ่งได้ปรับตั้งสิ้นวิกฤติให้เปิดระบายไอที่

ความดันไม่เกิน : 70.7/72.7/73.8 Kg/cm² ข้าพเจ้าขอลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

[redacted]

ก่อนการตรวจทดสอบฯ โปรดอ่านรายละเอียดในหน้า 4 เอกสารนี้

หม้อไอน้ำเครื่องนี้ เป็นแบบหม้อไอน้ำ ☐ เรือ ☐ รถไฟ ☐ ลูกหมู ☐ วาล์ว..... ☐ ห่อไฟแอน (Package)

☐ ดัดแปลงจากหม้อไอน้ำแบบ..... ☑ อื่น ๆ (ระบุ) Water Tube Boiler ใช้งานมาแล้ว.....35.....ปี

หมายเลขเครื่อง.....N-4815.....สร้างโดย.....TAKUMA.....โดยออกแบบสามารถทนสูงสุดได้ที่.....73 kg/cm²

อุณหภูมิ.....475 °C.....อัตราการผลิตไอ.....48 Ton/hr.....พื้นผิวรับความร้อน 1,205 m²

แรงม้าหม้อไอน้ำ.....3,066.4 BHP.....การเคลื่อนย้ายหม้อไอน้ำ ☑ ไม่เคย ☐ เคย เมื่อ.....

จาก (ที่ใด).....

ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ.....นาย สุไชย์.....ปันเกิด.....ขึ้นทะเบียนเลขที่.....301 - 236 - 34573.....หมดอายุ พ.ศ. 25.68

ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ.....นาย สุไชย.....แสงเสร็จ.....ขึ้นทะเบียนเลขที่.....301 - 236 - 38704.....หมดอายุ พ.ศ. 25.67

ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ.....นาย ชัช.....ไสยทิพย์.....ขึ้นทะเบียนเลขที่.....301 - 236 - 34570.....หมดอายุ พ.ศ. 25.68

1. ตัวหม้อไอน้ำ

การต่อแผ่นเหล็กหม้อไอน้ำ เป็นแบบ ☑ เชื่อม ☐ หมุดย้ำ (ชนิดหม้อไอน้ำหมด ...) ...

อนวนหุ้มหม้อไอน้ำ ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☑ ใยแก้ว ☐ Asbestos ☑ ฉนวนไฟ ☐ อื่น ๆ .....

ขนาดหม้อไอน้ำ.....14,300 x 17,600 x 22,000 mm. Upper drum Ø 1,372 x 6,400 x 54.5 mm.=1, Lower drum

Ø875x7,200x39.5 mm.=1, Side header Ø318.5x5,000 x25.7 mm. front header Ø 318.5x4,800x25.7 mm =1

ท่อน้ำ.....Ø 76.2 x 6,000 mm. = 90, Ø 50.8 x 9,000 mm.= 522, Ø 101.6 x 5,500 mm. = 16.....

ผนังเตาขนาด.....หนา..... ผนังด้านหน้าหลัง (End Plates) หนา.....

ถังหักไอน้ำ (Header or Steam Dome) ขนาด.....-.....

ช่องคนลง (Man Hole) ☐ ไม่มี ☑ มี จำนวน.....4.....ช่อง, ช่องมือลอด (Hand Hole) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน.....ช่อง

ช่องทำความสะอาดท่อน้ำ (สำหรับหม้อน้ำตั้งแบบท่อน้ำขวาง) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน.....ช่อง

เหล็กยึดโยง เป็นแบบ ☐ Stay Rod ขนาด.....-.....จำนวน.....-.....ชุด

☐ Stay Tube ขนาด.....-.....จำนวน.....-.....ชุด

☐ Gusset Stay ขนาด.....-.....ด้านหน้า.....-.....ชุด ด้านหลัง.....-.....ชุด

☐ อื่น ๆ .....-.....จำนวน.....-.....ชุด

2. สภาพอุปกรณ์ของหม้อไอน้ำ

2.1 สิ้นนิรภัย (Safety Valve) มี จำนวน.....3..... ชุด เป็นแบบ

☐ แบบน้ำหนักถ่วง ขนาด..... ระบายไอน้ำที่ความดัน

☑ แบบสปริงมีความดัน ขนาด.....1.37".....2".....27..... ระบายไอน้ำที่ความดัน 70.7, 72.7, 73.8 Kg/cm²

☐ แบบ..... ขนาด..... ระบายไอน้ำที่ความดัน

2.2 ระบบความดัน

ความดันใช้งานปกติ (Working Pressure) .....65 kg/cm²

เกจวัดความดัน (Pressure Gauge) จำนวน.....3.....ชุด สเกลสูงสุดอ่านได้ที่.....150 kg/cm²

สวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Control Switch) ☐ ไม่มี ☑ มี จำนวน.....1.....ชุด

ตั้งไว้ที่ความดัน.....65 kg/cm².....Diff. Pressure.....2 kg/cm²

2.3 ระบบน้ำ

หลอดแก้วและวาล์วบังคับ มีจำนวน.....2.....ชุด พร้อมเหล็กระบายกรวยวาล์วหลอดแก้วติดระดับพื้น

เครื่องควบคุมระดับน้ำ (Water Level Control) ☐ ไม่มี ☑ มี

เป็นแบบ ☑ ลูกลอย (Float Type) ☐ Electrode ☑ อื่น ๆ (ระบุ) Differential Level transmitter จำนวน.....1+1.....ชุด

เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำเป็นแบบ ☐ Reciprocating ☑ Turbine ☐ อื่น ๆ .....จำนวน.....2.....ชุด

โดยใช้พลังงาน ☑ ไฟฟ้า ☐ ไอน้ำ ☐ อื่น ๆ .....

วาล์วกันกลับ (Check Valve) ที่ท่อน้ำ เข้าหม้อไอน้ำ ขนาด.....Ø 4".....จำนวน.....2.....ชุด

น้ำที่เข้าหม้อไอน้ำ ☐ น้ำประปา ☐ น้ำบาดาล ☐ น้ำบ่อ ☐ น้ำคลอง ☑ อื่น ๆ (ระบุ) น้ำที่ผ่านการ

การบำบัดคุณภาพน้ำ ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☐ Softener ☑ เคมีภัณฑ์ ☑ อื่น ๆ 25 MIN

คุณสมบัติของน้ำเข้าหม้อไอน้ำ pH = ...7.0 - 9.0..... Hardness = ...0 ppm..... อื่น ๆ (ถ้ามี).....

วาล์วถ่ายน้ำ (Blow Down Valve) ขนาด.....Ø 2", Ø 1".....จำนวน.....1+5.....ชุด

2.4 ระบบการจ่ายไอน้ำ

วาล์วส่งไอน้ำ (Main Steam Valve) ขนาด.....Ø 6".....จำนวน.....1.....ชุด

วาล์วกันกลับที่ท่อจ่ายไอ (Check Valve) ขนาด.....Ø 6".....จำนวน.....1 + 2.....ชุด

ทรงจ่ายไอน้ำ (Steam Flow) ขนาด.....Ø 6".....

ระบบหุ้มท่อจ่ายไอน้ำ ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ.....เส้น.....

2.5 ระบบสัญญาณเตือนภัย ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☑ กระดิ่ง ☐ ไซเรน ☑ อื่น ๆ (ระบุ) ...ดอกไฟเตือน...

2.6 ระบบการเผาไหม้

เชื้อเพลิงที่ใช้ ☐ ฟืน ☐ แกลบ ☐ ชีเสื่อย ☐ น้ำมันดีเซล ☑ น้ำมันเตาเกรด.....C ☑ อื่นๆ(ระบุ)...ส่วนที่เหลือใช้

ปริมาณการใช้ 250Ton/day (ต่อหน่วยเวลา) ☐ มีระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิง เป็นแบบ.....ลำเลียงด้วยโมเมิ...

ขนาดความสามารถ.....การจัดทิศทางเปลวไฟ ☐ 1 Pass ☐ 2 Pass ☑ 3 Pass ☐ 4 Pass

ปล่องไฟขนาด.....Ø 1.64".....สูง.....35 m..... ลมช่วยในการเผาไหม้ ☐ ธรรมชาติ ☑ พัดลมขนาด.....140 kw.....

สายล่อฟ้า ☐ ไม่จำเป็นต้องมี ☑ จำเป็นต้องมี (☑ มีเหมาะสม ☐ ยังไม่มี)

2.7 ปลั๊กหลอมละลาย (Fusible Plug) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน.....ชุด

2.8 ระบบปรับปรุงประสิทธิภาพ

เครื่องอุ่นน้ำมัน (Oil Heater) ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ....ใช้ไอน้ำและไฟฟ้า.....อุ่นถึงอุณหภูมิ.....120 °C....

เครื่องอุ่นอากาศ (Air Heater) ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ....Air Fin heater.....อุ่นถึงอุณหภูมิ.....150 °C....

เครื่องอุ่นน้ำ (Economizer) ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ....Deaerator.....อุ่นถึงอุณหภูมิ.....160 °C....

การนำคอนเดนเสตกลับมาใช้ ☐ ไม่มี ☑ มี ปริมาณ.....60 %.....

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	ผนังข้าง	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เหล็กยึดโยง	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ช่องปิดลอด	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ช่องคนลง	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ท่อน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เกจวัดความดัน	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ลิ้นนิรภัย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เครื่องสูบน้ำข้อนหม้อไอน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	สวิทช์ควบคุมความดัน	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ระบบสัญญาณเตือนภัย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	เครื่องควบคุมระดับน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
สภาพผงกรีนภายในหม้อไอน้ำ	☐ ไม่มี	☑ มี	☐ มาก	☐ ปานกลาง	☑ น้อย

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

ข้าพเจ้าได้แจ้งผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานดำเนินการซ่อ[redacted]

กลบลงลายมือชื่อรับรอง

[redacted]ตรวจสอบ

ข้อกำหนดในการตรวจทดสอบ และการอ้างอิงในเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ชื่อโรงงาน :	- ใช้ตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ไม่มีให้ใช้ชื่อผู้รับใบอนุญาต)
ประกอบกิจการโรงงาน :	- ใช้ตามที่ระบุในบรรทัดที่ 7 ของหน้าที่ 1 ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน, รง.4 (มีเงื่อนไขรับช่วงต่อ)
ตะเบียนโรงงานเลขที่ :	- ใช้ตามที่ระบุในกรอบสี่เหลี่ยมของมุมบนด้านขวาของใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน, รง.4
หม้อไอน้ำหมายเลข :	- หม้อไอน้ำที่ติดตั้งก่อนถือว่าเป็นหมายเลข 1
ออกแบบความดันสูงสุด :	- ความดันสูงสุดที่ผู้สร้างกำหนดให้ใช้ (Max. Allowable Working Pressure)
สวิทช์ควบคุมความดัน :	- (ถ้ามี) จะต้องตั้งไว้ไม่เกินความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure)
ลิ้นนิรภัย :	- ต้องติดตั้งที่เปลือกหรือหักใจ และต้องไม่มีวาล์วหรือลิ้นกลาง
	- ต้องเป็นแบบน้ำหนักถ่วงหรือแบบสปริงที่มีคานงัด ไม่มีการจัดห้ามใช้ หรือแบบอื่นที่สามารถตรวจสอบการเปิดได้ง่าย มีขนาดที่สามารถระบายไอได้ทันทีเมื่อความดันกำหนดและปรับตั้งให้ระบายที่ความดันไม่เกิน 10% ของ ความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure) แต่ต้องไม่เกิน 3% ของการออกแบบความดันสูงสุด (Max. Allowable Working Pressure)
	- ต้องมีไม่น้อยกว่า 2 ชุด สำหรับหม้อไอน้ำที่มีพื้นที่ผิวความร้อนตั้งแต่ 50 ตารางเมตรขึ้นไป
ตะกรัน :	- ถ้ามีหนากว่า 1/16 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. ในการตรวจทดสอบ หากพบว่า ส่วนประกอบและหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำส่วนหนึ่งส่วนใดมีข้อบกพร่องชำรุด หรือไม่ทำงาน วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ ต้องแจ้งให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ดำเนินการซ่อมปรับปรุงหรือเปลี่ยนใหม่ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ก่อนลงลายมือชื่อรับรอง
2. ต้องกรอกข้อความให้ครบทุกข้อ ข้อความใดที่ไม่ได้กรอก ต้องแสดงเหตุผล มิฉะนั้น เจ้าหน้าที่จะถือว่าไม่ได้ตรวจทดสอบหรือดูสภาพส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำนั้น และอาจพิจารณาไม่รับแยกสารฯ ฉบับนี้
3. ข้อความนอกเหนือจากที่ระบุในข้อกำหนด ให้ใช้หลักวิชาการทางวิศวกรรม

ถ้อยคำรับรองของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

1.ข้าพเจ้าขอรับรองว่าในการตรวจสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำครั้งนี้วิศวกรผู้ตรวจทดสอบได้ดำเนินการ ตรวจทดสอบหม้อไอน้ำตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดจริงหากกรมโรงงานอุตสาหกรรมตรวจพบในภายหลังว่าไม่มีการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดข้าพเจ้ายินดีให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมเพิกถอนใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานโดยไม่มีเงื่อนไข

2.เมื่อครบกำหนดเวลาจะต้องตรวจทดสอบหม้อไอน้ำในครั้งต่อไปข้าพเจ้าจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ในกรณีโรงงานตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ในกรณีโรงงานตั้งอยู่นอกเขตกรุงเทพมหานคร ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน เพื่อที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดจะได้ส่งเจ้าหน้าที่ไปสังเกตการณ์ในการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจในข้อความดังกล่าวข้างต้นแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

[redacted] ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รายงานการตรวจทดสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

การตรวจสอบ(Inspection)

1. ประวัติการซ่อมบำรุงและการซ่อมแซมโครงสร้างอุปกรณ์ และการล้างทะลวงในระบบ 1 ปี ที่ผ่านมา ดังนี้
   1. ลักษณะการชำรุด.....ซ่อมโดย.....เมื่อ.....
   2. ลักษณะการชำรุด.....ซ่อมโดย.....เมื่อ.....
   3. ลักษณะการชำรุด.....ซ่อมโดย.....เมื่อ.....
   4. วิธีการควบคุมและดำเนินการซ่อม ชื่อ.....ทะเบียนเลขที่.....
2. การตรวจสอบสภาพภายนอก (External Inspection)

   การติดตั้งหม้อไอน้ำ.....เรียบร้อย..... การติดตั้งระบบท่อ.....เรียบร้อย.....

   สภาพภายนอกหม้อไอน้ำ(โครงสร้าง) .....เรียบร้อย.....

   การติดตั้งอุปกรณ์ทั่วไป หรือ อุปกรณ์ความปลอดภัยตามกฎหมายกำหนด ☑ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง (ระบุ).....

   .....เรียบร้อย.....

   .....

3. การตรวจสอบสภาพภายใน (Internal inspection)

   3.1 สภาพด้านล่างดับเพลิง

   สภาพท่อไฟใหญ่ ท่อไฟเล็ก ท่อน้ำ หน้าแดง หน้าหน้า-หลัง Smoke Chamber ปูนฉาบไฟ อิฐทนไฟ ฉนวนกันความร้อน (ลักษณะการชำรุด เสียรูป แตกร้าว รั่วซึม กัดกร่อน ขี้เถ้า เขม่า หรือ ความสิ้นเปลืองต่างๆ).....

   .....เรียบร้อย.....

   .....

   3.2 สภาพด้านบนดับเพลิง

   สภาพท่อไฟใหญ่ ท่อไฟเล็ก ท่อน้ำ หน้าแดง หน้าหน้า-หลัง Upper Drum Lower Drum (ลักษณะการชำรุด เสียรูป แตกร้าว รั่วซึม กัดกร่อน ตะกรัน โคลนตะกอน การอุดตันของอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ).....

   .....เรียบร้อย.....

   .....

4. การทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างโดยการอัดน้ำ (Hydrostatic Test)

   กรณี ☐ สร้างใหม่ ☑ ประจำปี ☐ ดัดแปลง ☐ ซ่อมแซม ☐ เปลี่ยนโครงสร้าง ☐ อื่นๆ.....

   ทดสอบที่ความดัน 85Kg/cm² ผลการทดสอบ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง

   หากควรปรับปรุง สาเหตุ..... วิธีการปรับปรุง.....

   การทำงานของวาล์วนิรภัย(Safety Valve) ผลการทดสอบ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง

   หากควรปรับปรุง สาเหตุ..... วิธีการปรับปรุง.....

5. การตรวจสอบและทดสอบการทำงานของระบบหรืออุปกรณ์ความปลอดภัย (Functional Test)

   - การทำงานของเกจวัดความดัน ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
   - การทำงานของเครื่องสูบน้ำ (Feed Water Pump) ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
   - การทำงานของเครื่องควบคุมระดับน้ำ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
   - การทำงานของระบบเตือนภัยฉุกเฉิน ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
   - การทำงานของเครื่องตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Dissolve Oxygen S. Meter) ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
   - ผลของเครื่องควบคุมระดับน้ำ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
   - การทำงานของลิ้นกันกลับ (Check Valve) ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....

6. การตรวจสอบและทดสอบการทำงานของระบบหรืออุปกรณ์ทั่วไป (General equipment)

   - การทำงานของเครื่องวัดอุณหภูมิน้ำป้อน ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
   - ภาชนะเก็บน้ำป้อนเข้าหม้อไอน้ำ หรือ ถังคอนเดนเสท รวมถึงระบบท่อ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
   - เครื่องปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนป้อนเข้าหม้อน้ำ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
   - ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
   - ฉนวนทั้งหมด (หม้อไอน้ำ ระบบท่อ อุปกรณ์การใช้ไอน้ำ) ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
   - วาล์วถ่ายน้ำ (Blow Down Valve) ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
   - ลิ้นหรือวาล์วที่ติดตั้งกับหม้อไอน้ำ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....

7. รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องเพิ่มเติม และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

8. สรุปผลการตรวจสอบ

   8.1 ขอรับรองว่าหม้อไอน้ำเครื่องนี้สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัยภายใต้ความดันใช้งานไม่เกิน 85kg/cm² เป็นเวลา 1 ปีนับตั้งแต่วันที่ตรวจสอบ

   8.2 ขอรับรองว่าหม้อไอน้ำเครื่องนี้ตามข้อ 8.1 และผู้ประกอบกิจการโรงงานได้แก้ไขตามรายละเอียด ดังนี้แล้ว

   8.2.1.....

   8.2.2.....

   8.2.3.....

   8.2.4.....

   อื่นๆ .....

   ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ จึงได้ลงลายมือชื่อรับรองไว้เป็นหลักฐาน

   [redacted] ผู้ตรวจสอบ

   หมายเหตุ

   1.ในกรณีที่มีข้อบกพร่องที่อาจเกิดการรั่วไหลของสารเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน ให้ระงับการใช้งานทันที [illegible] ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้ปลอดภัยก่อนการใช้งานต่อไป ให้ตรวจสอบและซ่อมแซมหม้อไอน้ำ หรือถังคอนเดนเสท รวมถึงระบบท่อ ให้ตรวจสอบการทำงานของเครื่องควบคุมการสำลักน้ำ หรือหม้อน้ำที่ใช้งานแบบหมุนเวียนน้ำร้อนและผู้ควบคุมจะต้องมีใบอนุญาตควบคุมหม้อไอน้ำที่ออกตามกฎกระทรวงว่าด้วยการควบคุมหม้อไอน้ำ พ.ศ. 2528

   2.ในการตรวจทดสอบแรงดันน้ำ ต้องระวังการควบคุมวาล์วของหม้อไอน้ำให้ปิดสนิท หรือถอด [illegible] ด้วยเหตุนี้จะไม่ทดสอบแรงดันน้ำ [illegible] ให้ตรวจสอบ [illegible] ผลการตรวจสอบ [illegible]

   3.ต้องมีการตรวจสอบ [illegible]

เอกสารประกอบการตรวจรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อน้ำ

บริษัท ไทยอคริลิคไฟเบอร์ จำกัด

Water Tube Boiler 48 Ton / hr., No.1

สำเนาหนังสืออนุญาตเป็นผู้ตรวจสอบความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ที่ รง ๓๓๑๑ / [illegible]

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

[illegible]

เรื่อง อนุญาตให้ออกใบขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่มีน้ำของเหลวเป็นเสมือนน้ำความร้อน

เรียน ว่าที่ร้อยเอก ทักพ สุขสิ้น

ตามที่ท่าน ว่าที่ร้อยเอก ทักพ สุขสิ้น ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ ประเภท สามัญวิศวกร เลขทะเบียน ส๓๑๑๑๕ ได้ยื่นขออนุญาตขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่มีน้ำของเหลวเป็นเสมือนน้ำความร้อนไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วอนุญาตให้ ว่าที่ร้อยเอก ทักพ สุขสิ้น ต่ออายุทะเบียนขึ้นทะเบียนวิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่มีน้ำของเหลวเป็นเสมือนน้ำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๑-๑๕-๑๑๑๑ ระยะเวลาวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมต่ออายุไม่ถึงปี ๑ ปี ที่มีการต่ออายุเป็นรายปีเท่านั้น

อนึ่ง กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำ "ระบบจัดการหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่มีน้ำของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน" เพื่อให้วิศวกรตรวจสอบรายงานความปลอดภัยผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยท่านจะสามารถเข้าใช้งานระบบได้ต่อเมื่อท่านลงทะเบียนผู้ใช้งานกับระบบ (Registration) ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรอย่างเคร่งครัด

[redacted]

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
โทร. [illegible]
โทรสาร [illegible]
[illegible]

[illegible]

เอกสารประกอบการตรวจรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อน้ำ

บริษัท ไทยอคริลิคไฟเบอร์ จำกัด

Water Tube Boiler 48 Ton / hr., No.1

สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

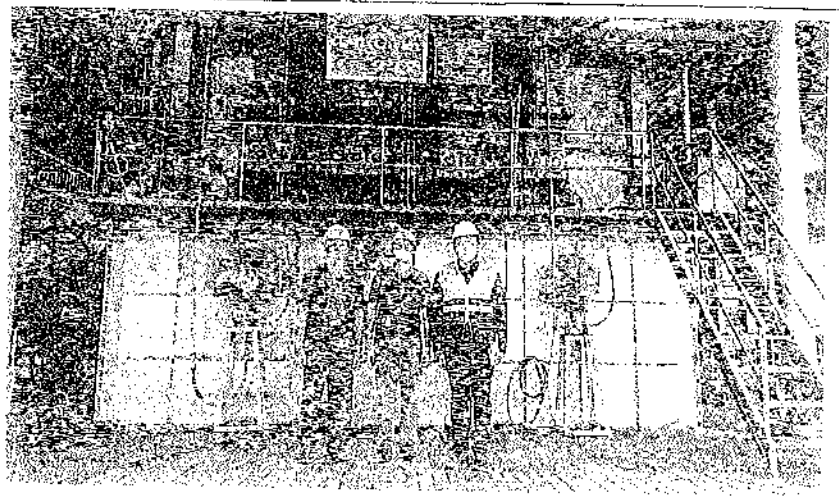
ระดับสามัญวิศวกร สาขาเครื่องกล

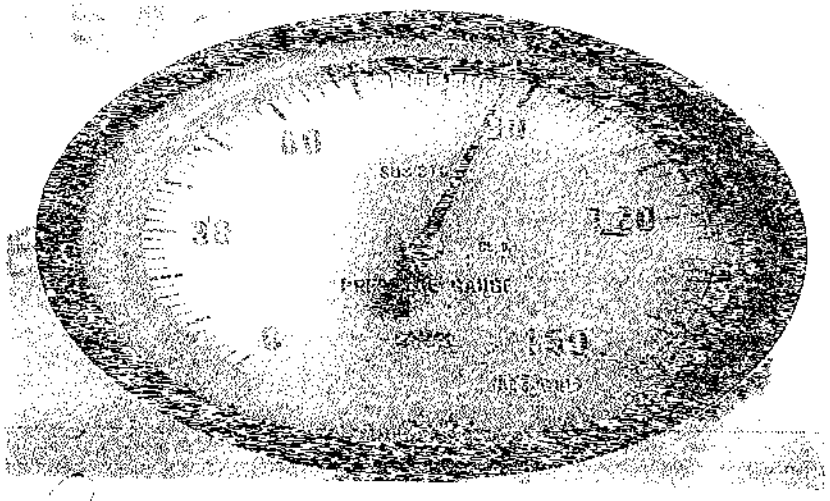
[redacted]

เอกสารประกอบการตรวจรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อน้ำ

บริษัท ไทยอคริลิคไฟเบอร์ จำกัด

Water Tube Boiler 48 Ton / hr., No.1

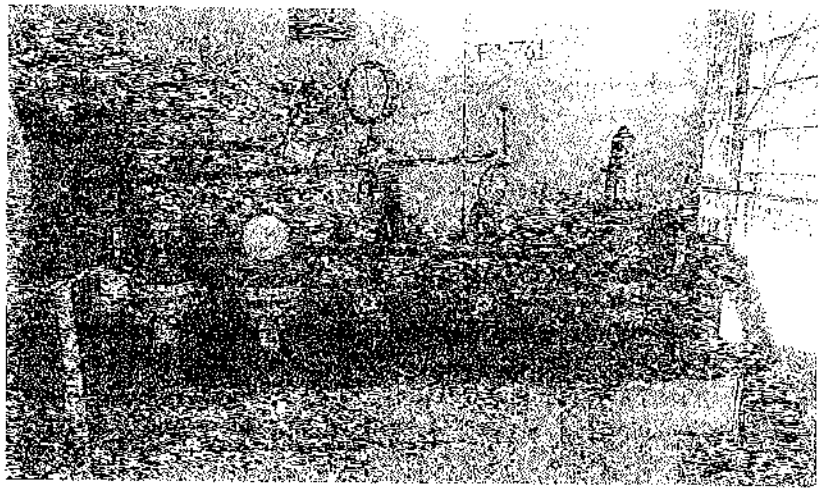


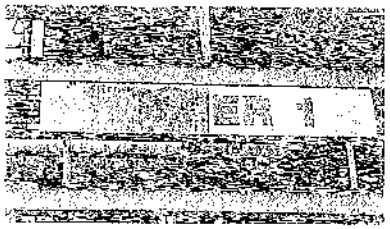


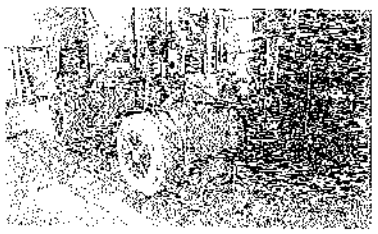
เอกสารประกอบการตรวจรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อน้ำ

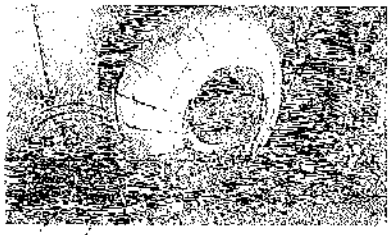
บริษัท ไทยอคริลิคไฟเบอร์ จำกัด

Water Tube Boiler 48 Ton / hr., No.1





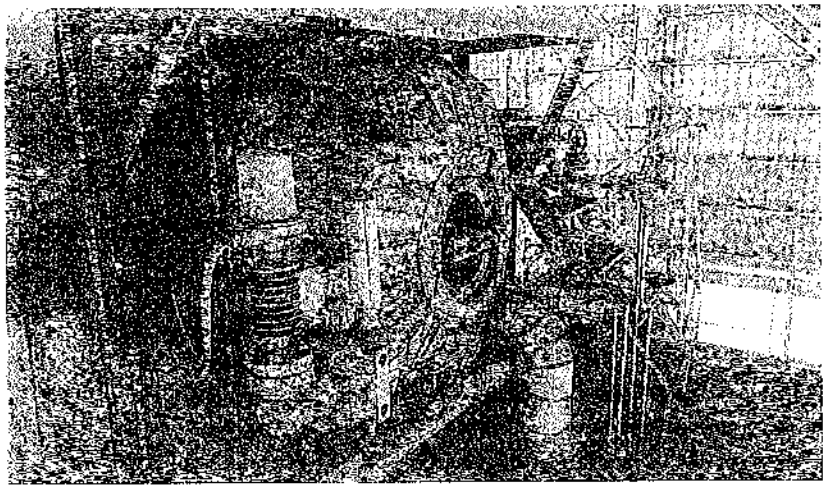


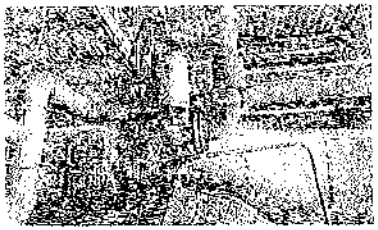


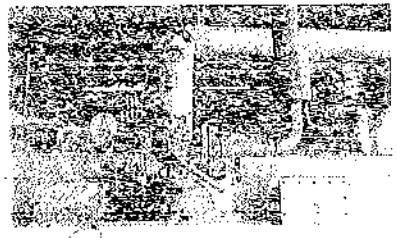
เอกสารประกอบการตรวจรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อน้ำ

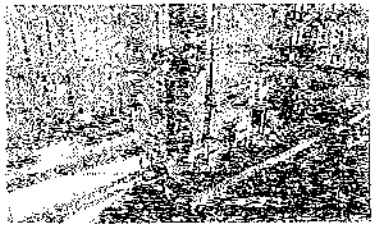
บริษัท ไทยอลาร์ดิคไฟเบอร์ จำกัด

Water Tube Boiler 43 Ton / hr., No. 1





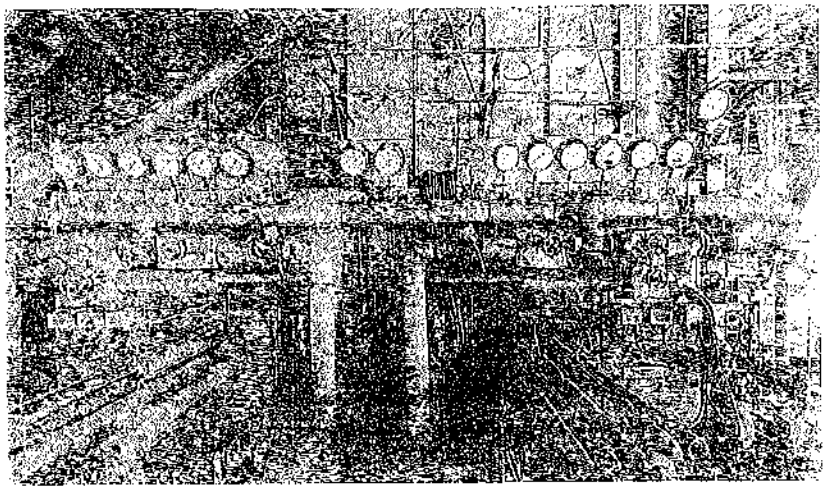


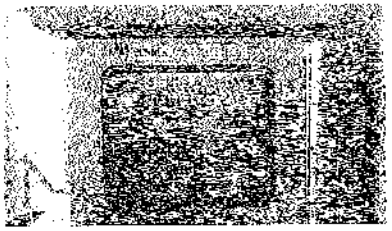


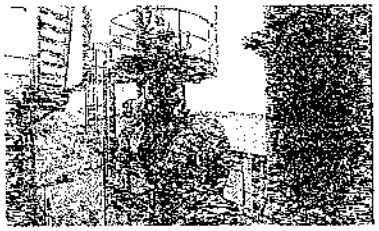
เอกสารประกอบการตรวจรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อน้ำ

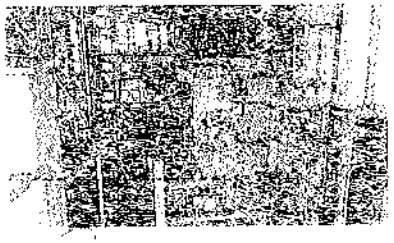
บริษัท ไทยอลาร์ดิคไฟเบอร์ จำกัด

Water Tube Boiler 43 Ton / hr., No. 1





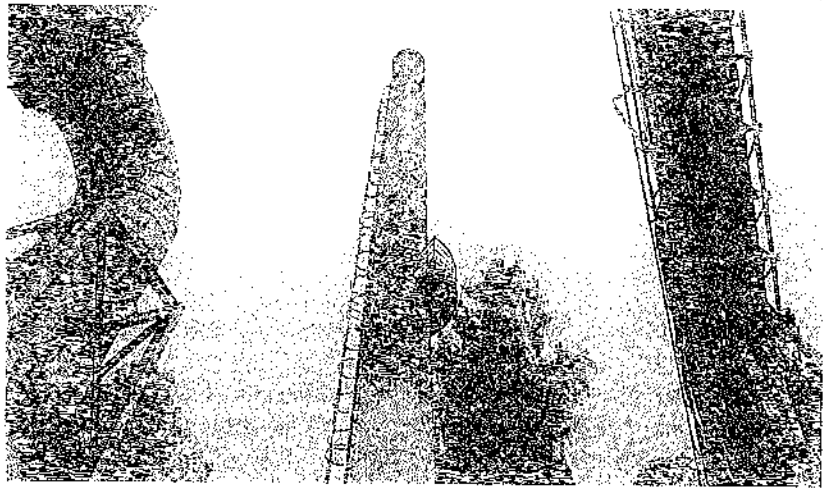


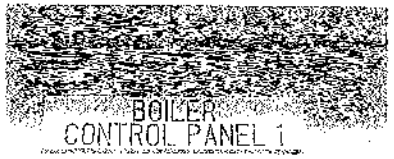


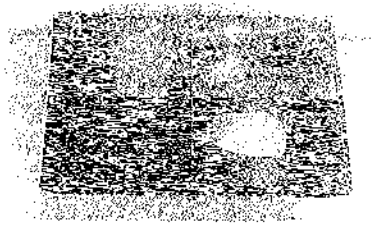
เอกสารประกอบการตรวจรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อน้ำ

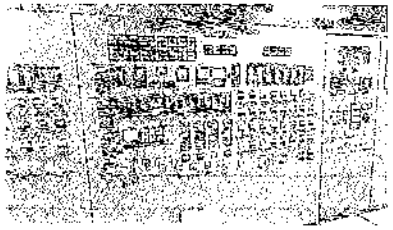
บริษัท ไทยอคริลิคไฟเบอร์ จำกัด

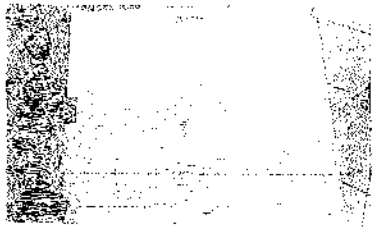
Water Tube Boiler 48 Ton / hr., No.1











[redacted]

เอกสารประกอบการตรวจรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อน้ำ

บริษัท ไทยอคริลิคไฟเบอร์ จำกัด

Water Tube Boiler 48 Ton / hr., No.1

[redacted]

		Check		
1.	[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
2.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
3.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
4.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
5.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
6.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
7.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
8.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
9.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
10.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
11.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
12.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
13.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
14.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
15.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
16.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
17.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
18.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
19.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
20.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
21.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
22.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
23.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
24.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
25.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
26.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
27.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
28.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....
29.		☑ Accept	☐ Reject	☐ .....

[redacted]

สำนักแรงดันไอน้ำและความปลอดภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่.....
เลขรับที่.....วันที่.....
(ช่องนี้ ให้สำหรับเจ้าหน้าที่กรอก)

เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้า.....ว่าที่ร้อยตรีเกียรติ สุขเล็ม.....อายุ.....45.....ปี อาชีพ.....วิศวกร.....
พักอยู่บ้านเลขที่.....139/326.....หมู่ที่.....3.....ตรอก/ซอย.....สุขเล็ม.....ถนน.....สุขสวัสดิ์.....
ตำบล/แขวง.....ไม้ตลอง/บางปลวก.....อำเภอ/เขต.....พระสมุทรเจดีย์.....จังหวัด.....สมุทรปราการ.....โทรศัพท์.....090-0146805.....
สถานที่ทำงานตั้งอยู่ ม.139/326 ซ.สุขเล็ม ถ.ในตลาดแขวงบางปลวก อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ โทรศัพท์ 090-0146805
ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542
เลขทะเบียน.....ภก.3713.....ตั้งแต่วันที่.....13 พ.ค. 65.....ถึงวันที่.....14 พ.ค. 70.....และไม่อยู่ในระหว่างถูกสั่งพักหรือเพิกถอน
ใบอนุญาตฯ ตามสำเนาบัตรประจำตัวที่แนบมาพร้อมนี้ ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อไอน้ำหรือหม้อน้ำ
เลขทะเบียน.....ก.-65-1193. ณ วันที่ 31 ธันวาคม .2569

ข้าพเจ้าได้ทำการตัดน้ำทดสอบและตรวจสภาพหม้อไอน้ำของโรงงาน บริษัท ไทยอตรีลิคไฟเบอร์ จำกัด
ซึ่งตั้งอยู่เลขที่.....54.....หมู่ที่.....3.....ตรอก/ซอย.....-.....ถนน.....รอบนรรมิต.....
ตำบล/แขวง.....สวนพึ่ง.....อำเภอ/เขต.....แก่งคอย.....จังหวัด.....สระบุรี.....โทรศัพท์.....036-251321-24.....
ประกอบกิจการ ผลิตกระแสไฟฟ้าและผลิตไอน้ำ ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-88-3/40 สบ. ขนาดอายุ.....
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานชื่อ.....บริษัท ไทยอตรีลิคไฟเบอร์ จำกัด.....จำนวนคนงาน.....63.....คน
ตรวจสอบเสร็จเมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567 เวลา.....16.00.....น. โรงงานมีหม้อไอน้ำทั้งหมด.....4.....เครื่อง
หม้อไอน้ำเครื่องนี้หมายเลข N02 ขณะตรวจหม้อไอน้ำเครื่องเป็นอยู่ในสภาพ ☑ กำลังใช้งาน ☐ หยุด

ข้าพเจ้าได้ตรวจทดสอบสภาพหม้อไอน้ำเครื่องนี้ โดยการอัดน้ำ (Hydrostatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าอนุญาต เราอัดน้ำ
ทดสอบตามที่ระบุในหน้า 4 ของเอกสารนี้ และขอรับรองว่าหม้อไอน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ ของหม้อไอน้ำเป็นไปตามรายละเอียดแสดง
ไว้ในหน้า 2 และ 3 ของเอกสารนี้ ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสภาพและหรือทดสอบฝาถูกต้องตามหลักวิชาการ และหม้อไอน้ำเครื่อง
นี้สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัย เป็นเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันตรวจทดสอบ ยกเว้นหม้อ ซึ่งให้ยับตั้งแต่วันที่ตรวจทดสอบ
ความดันไม่เกิน 394/731.721 kg/cm² ข้าพเจ้าขอลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

[redacted]

หม้อไอน้ำเครื่องนี้ เป็นแบบหม้อไอน้ำ ☐ เรือ ☐ ขดท่อ ☐ ลูกหมู ☐ ท่อน้ำ..... ☐ ท่อไฟนอน (Package)
☐ ตั้งแบบเสาจากหม้อต่อปล้องแบบ..... ☑ อื่น ๆ ระบุ (Water tube boiler) ใช้งานมานาน.....ปี
ทนอายสนิมเรื้อง N28323 สร้างโดย TAKUMA โดยออกแบบความดันสูงสุดไว้ที่ 75 kg/cm²
จุดเดือดที่ 473.15 อัตราการผลิตไอน้ำ 15 ตัน/ชั่วโมง พื้นที่รับความร้อน 1,206 m²
แรงม้าหม้อไอน้ำ 3,086.3 HP การเผาไหม้ของน้ำมันหม้อไอน้ำ ☑ ไม่มีควัน ☐ มีควัน เชื้อเพลิง.....
จาก (ที่ใด).....

ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ.....ใบอนุญาตเลขที่.....ชั้นทะเบียนเลขที่.....ระดับอายุ.....
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ.....ใบอนุญาตเลขที่.....ชั้นทะเบียนเลขที่.....ระดับอายุ.....
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ.....ใบอนุญาตเลขที่.....ชั้นทะเบียนเลขที่.....ระดับอายุ.....

1. ตัวหม้อไอน้ำ

การต่อแผ่นเพลตต่อท่อไอน้ำ เป็นแบบ ☑ เชื่อม ☐ หมุดย้ำ (เลือกต่อไอน้ำหรา ..... ราย.....

ผนังหุ้มหม้อไอน้ำ ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☑ ใยแก้ว ☐ asbestos ☑ มีสูงสุด ☐ อื่น ๆ .....

ขนาดหม้อไอน้ำ 16,300 x 17,000 x 23,000 mm. Upper drum Ø 1,372 x 5,400 x 64.5 mm. x 1 Lower drum

Ø875x7,200x39.9 mm. x 1 Side header Ø319.5x5,000 x25.7 mm. Front header Ø 319.5x4,600x25.7 mm. x 1

ท่อน้ำ Ø76.3 x 6,000 mm. = 90, Ø50.8 x 9,000 mm. = 522, Ø101.6 x 5,500 mm. = 16

ผนังเตาขนาด..... หนา..... หลังคาหน้าหลัง (End Plates) หนา.....

ถังพักไอน้ำ (Header or Steam Dome) ขนาด.....

ช่องคนลง (Man Hole) ☐ ไม่มี ☑ มี จำนวน 4 ช่อง, ช่องมือลอด (Hand Hole) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน.....ช่อง

ช่องทำความสะอาดท่อน้ำ (สำหรับหม้อน้ำตั้งแบบท่อน้ำขวาง) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน.....ช่อง

เหล็กยึดโยง เป็นแบบ ☐ Stay Rod ขนาด..... จำนวน.....ชุด

☐ Stay Tube ขนาด..... จำนวน.....ชุด

☐ Gusset Stay ขนาด..... ด้านหน้า..... ชุด ด้านหลัง.....ชุด

☐ อื่น ๆ ..... จำนวน.....ชุด

2. สภาพอุปกรณ์ของหม้อไอน้ำ

2.1 ลิ้นนิรภัย (Safety Valve) มี จำนวน 4 ชุด เป็นแบบ

☐ แบบน้ำหนักถ่วง ขนาด..... ระบายไอน้ำที่ความดัน

☑ แบบสปริงมีคานโค้ง ขนาด 1.5", 2", 2" ระบายไอน้ำที่ความดัน

☐ อื่น ๆ ขนาด..... ระบายไอน้ำที่ความดัน

69.4, 72.1,
72.1 Kg/cm²

2.2 ระบบความดัน

ความดันใช้งานสูงสุด (Working Pressure) 55 kg/cm²

เกจวัดความดัน (Pressure Gauge) จำนวน 1 ชุด สเกลสูงสุดต่างกันสี่ที่ 120 kg/cm²

สวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Control Switch) ☐ ไม่มี ☑ มี จำนวน 1 ชุด

ตั้งที่ความดัน 55 kg/cm² Diff. Pressure 2 kg/cm²

2.3 ระบบน้ำ

ฝอยแก้วและวาล์วปลั่ง มีจำนวน 2 ชุด พร้อมท่อระบายอากาศ ท่อฝอยแก้วระดับขึ้น

เครื่องควบคุมระดับน้ำ (Water Level Control) ☐ ไม่มี ☑ มี

เป็นแบบ ☑ ลูกลอย (Float Type) ☐ Electrode ☑ อื่น ๆ (ระบุ) Differential level transmitter จำนวน 1+1 ชุด

เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำเป็นแบบ ☐ Reciprocating ☑ Turbine ☐ อื่น ๆ ..... จำนวน 2 ชุด

โดยใช้พลังงาน ☑ ไอน้ำ ☐ ไอน้ำ ☐ อื่น ๆ .....

วาล์วกันกลับ (Check Valve) ที่ท่อน้ำเข้าหม้อไอน้ำ ขนาด Ø 4" จำนวน 2 ชุด

น้ำที่เข้าหม้อไอน้ำ ☐ น้ำประปา ☐ น้ำบาดาล ☐ น้ำทะเล ☐ น้ำคลอง ☑ อื่น ๆ (ระบุ) แต่น้ำมันดิบ

กรรมวิธีการปรับสภาพน้ำ ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☐ Softener ☑ เติมสารเคมี ☑ อื่น ๆ DEMI

ลูกเล่นสิทธิของน้ำเข้าหม้อไอน้ำ pH = ... Hardness = 0 ppm อื่น ๆ (ถ้ามี) .....

วาล์วถ่ายน้ำ (Blow Down Valve) ขนาด Ø 3/4", 1", 1" จำนวน 1+1 ชุด

2.4 ระบบการจ่ายไอน้ำ

วาล์วจ่ายไอน้ำ (Main Steam Valve) ขนาด Ø 4" จำนวน 1 ชุด

วาล์วกันกลับที่ทางออก (Check Valve) ขนาด Ø 4" จำนวน 1 ชุด

ทรงอ่านไอน้ำ (Steam Flow) ขนาด Ø 4"

ระบบปรับอุณหภูมิไอน้ำ ☐ ไม่มี ☑ มี อื่น ๆ (ระบุ) .....

2.5 ระบบสัญญาณเตือนภัย ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☑ กระดิ่งเตือน ☐ ไฟกระ ☑ อื่น ๆ (ระบุ) ไฟแสดงการทำงาน

2.6 ระบบการเผาไหม้

เชื้อเพลิงที่ใช้ ☐ ฟืน ☐ ถ่าน ☐ ชานอ้อย ☐ น้ำมันดีเซล ☑ น้ำมันเตาเกรด ..... ☑ มี (ระบุ) ก๊าซธรรมชาติ

ปริมาณการใช้ 280 Ton/day (ต่อหน่วยเวลา) ☐ มีระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิง เป็นแบบ ..... ส่งเชื้อเพลิงโดยใช้

ขนาดความสามารถ..... การจัดทิศทางแนวไฟ ☐ 1 Pass ☐ 2 Pass ☑ 3 Pass ☐ 4 Pass

ปล่องไฟขนาด Ø 6.6 m. สูง 35 m. ลมช่วยในการเผาไหม้ ☐ ธรรมชาติ ☑ ติดลมขนาด 140 kW

ลายต่อฟ้า ☐ ไม่จำเป็นต้องมี ☑ จำเป็นต้องมี (☑ มีหมาะสม ☐ ยังไม่มี)

2.7 ปลั๊กหลอมละลาย (Fusible Plug) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน.....ชุด

2.8 ระบบปรับปรุงประสิทธิภาพ

เครื่องอุ่นน้ำมัน (Oil Heater) ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ใช้ไอน้ำและไฟฟ้า อุ่นถึงอุณหภูมิ 120 °C

เครื่องอุ่นอากาศ (Air Heater) ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ Air Era heater อุ่นถึงอุณหภูมิ 150 °C

เครื่องอุ่นน้ำ (Economizer) ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ Deaerator อุ่นถึงอุณหภูมิ 160 °C

การนำคอนเดนเสทกลับมาใช้ ☐ ไม่มี ☑ มี ปริมาณ 60 %

2.9 ภาชนะรับแรงดันไอน้ำ (Pressure Vessel) ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....

เครื่องจักรไอน้ำ ขนาด ① ไอสูง (High Pressure) ..... ขนาด ② ไอเสีย (Low Pressure) .....

จำนวน..... ชุด

เครื่อง..... จำนวน..... ชุด ใช้ความดัน..... ☐ มีลิ้นนิรภัยตั้งตามความดันที่.....

เครื่อง..... จำนวน..... ชุด ใช้ความดัน..... ☐ มีลิ้นนิรภัยตั้งตามความดันที่.....

เครื่อง..... จำนวน..... ชุด ใช้ความดัน..... ☐ มีลิ้นนิรภัยตั้งตามความดันที่.....

เครื่อง..... จำนวน..... ชุด ใช้ความดัน..... ☐ มีลิ้นนิรภัยตั้งตามความดันที่.....

รายงานผลการตรวจสอบหม้อไอน้ำ

ท่อไอใหญ่	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ท่อไอเล็ก	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ผนังด้านหน้า-หลัง	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ผนังข้าง	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เหล็กยึดโยง	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ช่องมือลอด	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ช่องคนลง	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ทองน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เกจวัดความดัน	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ลิ้นนิรภัย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	สวิตช์ควบคุมความดัน	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ระบบสัญญาณเตือนภัย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	เครื่องควบคุมระดับน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ฉนวนกระจายภายนอกหม้อไอน้ำ	☐ ไม่มี	☑ มี	☐ ดี	☐ ปานกลาง	☑ น้อย

รายละเอียดของงานที่ตรวจสอบและอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

ข้าพเจ้าขอให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขสิ่งชำรุดบกพร่องดังกล่าว

[redacted]

ข้อกำหนดการตรวจทดสอบ และการตรวจสอบในขณะรับรองการปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ชื่อโรงงาน :	- ใช้ตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ถ้าไม่มีให้ใช้ชื่อผู้รับใบอนุญาต
ประเภทกิจการโรงงาน :	- ใช้ตามที่ระบุในบรรทัดที่ 7 ของหน้าที่ 1 ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ร.ง.4 (ปีงบประมาณที่ต่ออายุ)
ทะเบียนโรงงานลำดับที่ :	- ใช้ตามที่ระบุในกรอบที่เหลี่ยมของมุมบนด้านขวา ของใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน, ร.ง.4
หม้อไอน้ำหมายเลข :	- หม้อไอน้ำที่ติดตั้งก่อนถือว่าเป็นหมายเลข 1
ออกแบบความดันสูงสุด :	- ความดันสูงสุดที่ผู้สร้างกำหนดให้ใช้ (Max. Allowable Working Pressure)
สวิทช์ควบคุมความดัน :	- (ถ้ามี) จะต้องตั้งไว้ไม่เกินความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure)
ลิ้นนิรภัย :	- ต้องติดตั้งที่เนื้อโลหะหรือหัวไอ และต้องไม่มีวาล์วปิดกั้นกลาง
	- ต้องเป็นแบบน้ำหนักถ่วงหรือแบบสปริงที่มีคานดัด ไม่มีคานงัดห้ามใช้ หรือแบบอื่นที่สามารถตรวจสอบการเปิดได้ง่าย มีขนาดที่สามารถระบายไอได้พ้นที่เมื่อความดันเกินกำหนดและให้ตั้งให้ระบายที่ความดันไม่เกิน 10% ของ ความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure) แต่ต้องไม่เกิน 3% ของการออกแบบความดันสูงสุด (Max. Allowable Working Pressure)
	- ต้องมีไม่น้อยกว่า 2 ชุด สำหรับหม้อไอน้ำที่มีพื้นที่ผิวความร้อนตั้งแต่ 50 ตารางเมตรขึ้นไป
จะกรัม :	- ถ้ามีขนาดกว่า 1/16 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. ในการตรวจทดสอบ หากพบว่า ส่วนประกอบและหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำส่วนใดมีข้อบกพร่องชำรุด หรือไม่ทำงาน วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ ต้องแจ้งให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ดำเนินการซ่อมปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยใช้งานได้เสียก่อน มิฉะนั้นอาจมีอันตรายถึงชีวิตได้
2. ต้องกรอกข้อความให้ครบถ้วน ข้อความใดที่ไม่ได้กรอก ต้องแสดงเหตุผล มิฉะนั้น ถือว่าไม่ได้ตรวจทดสอบหรือดูสภาพส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำทั้ง และอาจถือว่าไม่รับเอกสาร ฉบับนี้
3. ข้อความนอกเหนือจากที่ระบุในข้อกำหนด ให้ใช้หลักวิชาการทางวิศวกรรม

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าในการตรวจสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำครั้งนี้ข้าพเจ้าผู้ตรวจทดสอบได้ดำเนินการ ตรวจทดสอบหม้อไอน้ำตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดจริงหากกรมโรงงานอุตสาหกรรมตรวจพบในภายหลังว่าไม่ได้มีการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดข้าพเจ้ายินดีให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาอนุญาตประกอบกิจการโรงงานโดยไม่มีเงื่อนไข

2.เมื่อครบกำหนดที่จะต้องตรวจทดสอบหม้อไอน้ำในครั้งต่อไปข้าพเจ้าจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ในกรณีโรงงานตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ในกรณีโรงงานตั้งอยู่นอกเขตกรุงเทพมหานคร ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน เพื่อที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดจะได้ส่งเจ้าหน้าที่ไปสังเกตการณ์ในการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้าได้[redacted]

สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รายงานการตรวจทดสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

การตรวจสอบ(Inspection)

1. ประวัติการบำรุงและการซ่อมแซมโครงสร้างอุปกรณ์ และการล้างตรวจรับเป็นเวลา 1 ปี ที่ผ่านมา ดังนี้
   1. ลักษณะการชำรุด.....ซ่อมโดย.....เมื่อ.....
   2. ลักษณะการชำรุด.....ซ่อมโดย.....เมื่อ.....
   3. ลักษณะการชำรุด.....ซ่อมโดย.....เมื่อ.....
   4. วิศวกรควบคุมและอำนวยการซ่อม ชื่อ.....ทะเบียนเลขที่.....
2. การตรวจสอบสภาพภายนอก (External Inspection)

   การติดตั้งหม้อไอน้ำ.....เรียบร้อย..... การติดตั้งระบบท่อ.....เรียบร้อย.....

   สภาพภายนอกหม้อไอน้ำ(โครงสร้าง).....เรียบร้อย.....

   การติดตั้งอุปกรณ์ทั่วไป หรือ อุปกรณ์ความปลอดภัยตามกฎหมายกำหนด ☑ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง (ระบุ).....

   .....เรียบร้อย.....

   .....
3. การตรวจสอบภายใน (Internal Inspection)

   3.1 สภาพผิวด้านสัมผัสไฟ

   สภาพท่อไฟขนาดใหญ่ ท่อไฟเล็ก ท่อน้ำ หน้าแปลน หน้าหน้า-หลัง Smoke Chamber ปูนฉนวนไฟ ปูนฉนวนน้ำ สนามรับความร้อน (ลักษณะการชำรุด เสียรูป บวมร้าว รั่วซึม กัดกร่อน ขึ้นสนิม หรือ ความผิดปกติต่างๆ).....

   .....เรียบร้อย.....

   .....

   3.2 สภาพผิวด้านสัมผัสน้ำ

   สภาพท่อไฟขนาดใหญ่ ท่อไฟเล็ก ท่อน้ำ หน้าแปลน หน้าหน้า-หลัง Upper Drum Lower Drum (ลักษณะการชำรุด เสียรูป บวมร้าว รั่วซึม กัดกร่อน ขึ้นสนิม โคลนตะกอน ตรวจสภาพของอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ).....

   .....เรียบร้อย.....

   .....
4. การทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างด้วยการอัดน้ำ (Hydrostatic Test)

   กรณี ☐ สร้างใหม่ ☑ ประจำปี ☐ ดัดแปลง ☐ ซ่อมแซม ☐ เปลี่ยนโครงสร้าง ☐ อื่นๆ.....

   ความดันที่ทดสอบ 90Kg/cm² ผลการทดสอบ ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง

   รายการปรับปรุง สาเหตุ..... วิธีการปรับปรุง.....

   การทำงานของลิ้นนิรภัย(Safety Valve) ผลการทดสอบ ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง

   รายการปรับปรุง สาเหตุ..... วิธีการปรับปรุง.....
5. การตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบควบคุมอุปกรณ์ความปลอดภัย (Function Test)

   - การทำงานของเครื่องตัดความดัน ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง.....
   - การทำงานของเครื่องสูบน้ำ (Feed Water Pump) ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง.....
   - การทำงานของเครื่องควบคุมระดับน้ำ ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง.....
   - การทำงานของระบบสัญญาณเตือนภัย ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง.....
   - การทำงานของเครื่องควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Control) ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง.....
   - [redacted] ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง.....
   - [redacted] ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง.....

6. การทดสอบ และการตรวจสอบเครื่องอุปกรณ์ที่ใช้ ปิดกอง และแผงควบคุม

- การตั้งค่าของเครื่องอุปกรณ์ป้องกัน ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง.....
- การทดสอบน้ำป้อนด้วยเครื่องมือวัดน้ำ หรือ สังเกตระดับน้ำ รวมถึงการทดสอบ ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง.....
- เครื่องปรับคุณภาพน้ำก่อนป้อนเข้าหม้อน้ำ ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง.....
- ระบบป้องกันสิ่งสกปรกเข้าหม้อน้ำ ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง.....
- ความดันทดสอบ (หม้อไอน้ำ ระบบท่อ อุปกรณ์ต่างๆที่ใช้งาน) ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง.....
- วาล์วน้ำทิ้ง (Blow Down Valve) ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง.....
- ถังหรือวาล์วที่ติดตั้งกับหม้อไอน้ำ ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง.....

7. รายละเอียดของส่วนที่ต้องการเพิ่มเติม และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. สรุปผลการตรวจสอบ

8.1 ขอรับรองว่าหม้อไอน้ำเครื่องนี้ สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัยตามข้อกำหนดเงื่อนไขการใช้งานไม่เกิน 65 kg/cm² เป็นเวลา 1 ปีนับตั้งแต่วันที่ตรวจสอบ

8.2 ระบุรายการหม้อไอน้ำเครื่องนี้ตามข้อ 5.1 และหมายเลขอ้างอิงการประกอบปรับปรุงตามรายละเอียด ดังนี้คือ

8.2.1 .....

8.2.2 .....

8.2.3 .....

8.2.4 .....

อื่นๆ .....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ จึงได้ลงนามไว้เพื่อรับรองให้เป็นหลักฐาน

[redacted]

หมายเหตุ

เอกสารนี้จัดเป็นเอกสารบันทึกผลการตรวจสอบความปลอดภัยของการใช้หม้อไอน้ำ ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ว่าด้วยเรื่องมาตรฐานและวิธีการตรวจสอบหม้อไอน้ำ ซึ่งการตรวจสอบหม้อไอน้ำหรือเครื่องมือวัดต่างๆ ที่ใช้งานต่างกันนี้ ขึ้นอยู่กับการสร้างหรือระบบหม้อไอน้ำ ตามมาตรฐานเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ตามประกาศ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2536

1. ในการตรวจสอบภายนอก ส่วนประกอบหรือชิ้นส่วนของหม้อไอน้ำที่ชำรุดสึกหรอ ต้องทำการซ่อมหรือเปลี่ยนทดแทนก่อนนำเข้าใช้งานตามมาตรฐานวิศวกรรม วิศวกรผู้ตรวจสอบต้องบันทึกรายงานการตรวจสอบและให้วิศวกรรับรองผลการตรวจสอบ และแจ้งให้ผู้ประกอบกิจการทราบ เพื่อดำเนินการซ่อมปรับปรุงแก้ไข หรือเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ชำรุดเสียหายก่อนนำเข้าใช้งานต่อไป

2. ผลการตรวจสอบ ต้องมีการบันทึกรายงานการตรวจสอบ ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดไว้ และเก็บไว้ที่โรงงานอุตสาหกรรม

3. ผลการตรวจสอบ ต้องมีการแจ้งให้ผู้ประกอบกิจการทราบ ภายในวันที่ตรวจสอบ

4. ผลการตรวจสอบ ต้องมีการแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบ ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป

5. ผลการตรวจสอบ ต้องมีการแจ้งให้ผู้ประกอบกิจการทราบ ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป

6. ผลการตรวจสอบ ต้องมีการแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบ ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป

7. ผลการตรวจสอบ ต้องมีการแจ้งให้ผู้ประกอบกิจการทราบ ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป

8. ผลการตรวจสอบ ต้องมีการแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบ ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป

เอกสารประกอบการขอรับรองความปลอดภัยของการใช้งานหม้อน้ำ

บริษัท โรงงานตัวอย่างจำกัด

Water Tube Boiler 45 Ton / hr., No.2

สำเนาหนังสือขอนุญาตเป็นผู้ตรวจสอบความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ที่ อก. [illegible]

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระราม 6 เขตราชเทวี
กรุงเทพฯ [illegible]

เรื่อง ขอนุญาตให้ตรวจสอบความปลอดภัยของการใช้หม้อน้ำเครื่องต้นกำเนิดไอน้ำ

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

[illegible]

[redacted]

เอกสารประกอบการตรวจรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อน้ำ

บริษัท ไทยอดรีลิคไฟเบอร์ จำกัด

Water Tube Boiler 48 Ton / hr., No.2

สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

ระดับสามัญวิศวกร สาขาเครื่องกล

[redacted]

เอกสารประกอบการตรวจรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อน้ำ

บริษัท ไทยอดรีลิคไฟเบอร์ จำกัด

Water Tube Boiler 48 Ton / hr., No.2

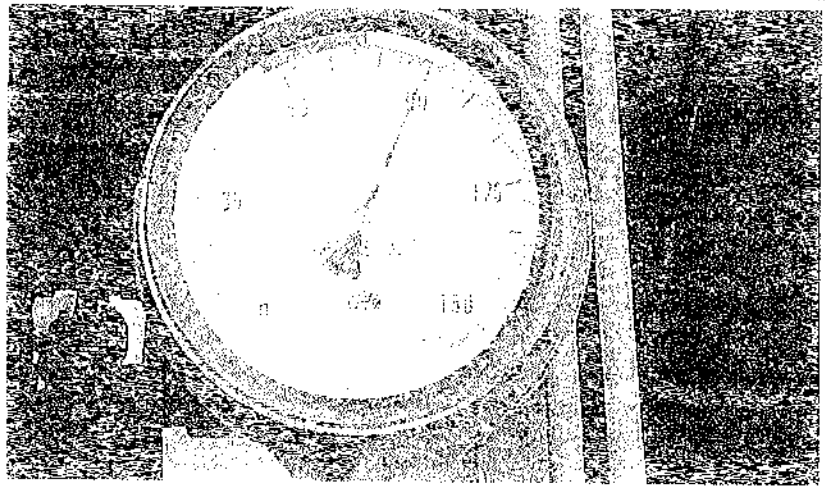
[redacted]

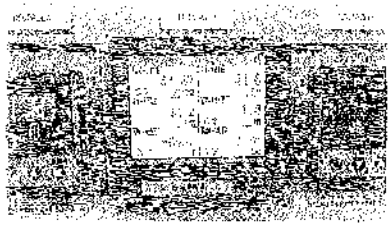
[redacted]

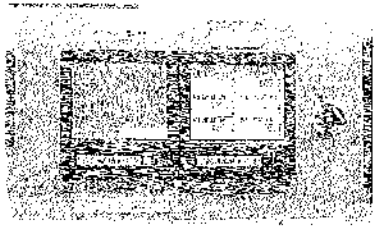
เอกสารประกอบการตรวจรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อน้ำ

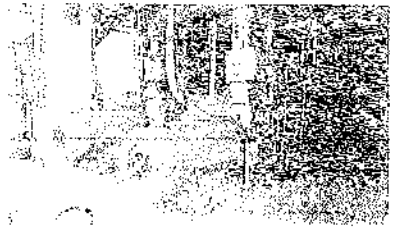
บริษัท ไทยอคริลิคไฟเบอร์ จำกัด

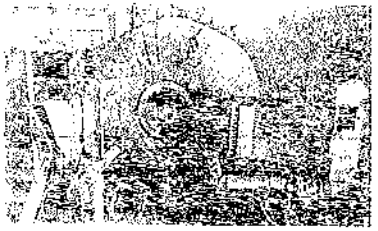
Water Tube Boiler 48 Ton / hr., No.2







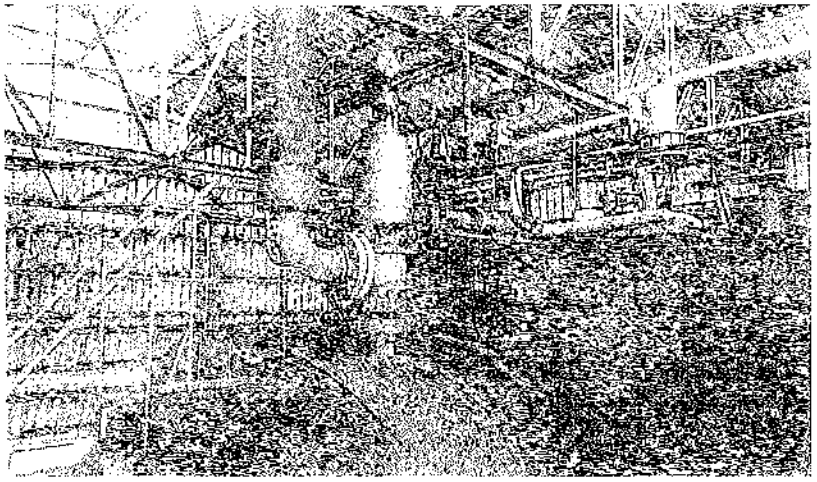


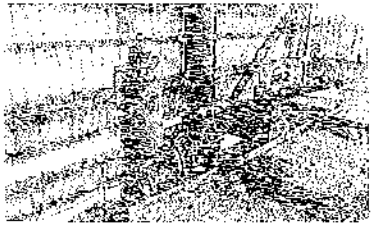


เอกสารประกอบการตรวจรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อน้ำ

บริษัท ไทยอคริลิคไฟเบอร์ จำกัด

Water Tube Boiler 48 Ton / hr., No.2

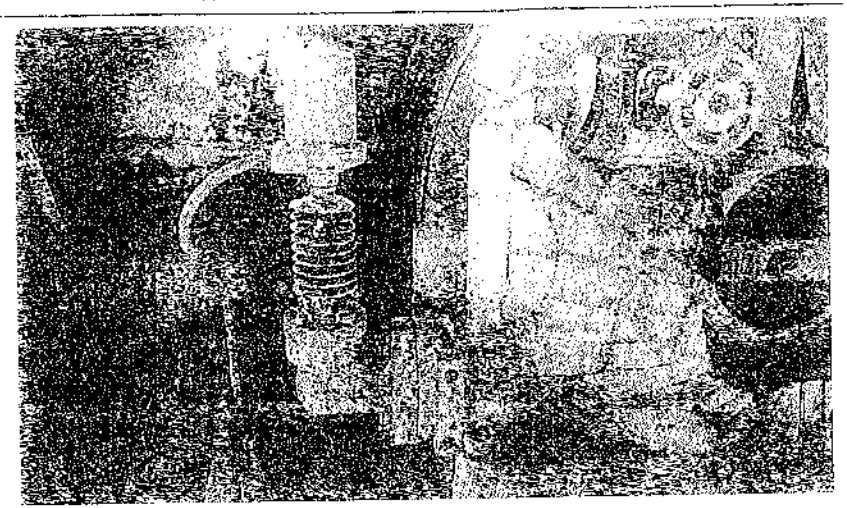


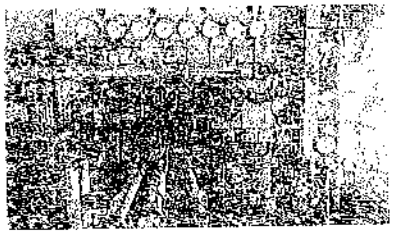


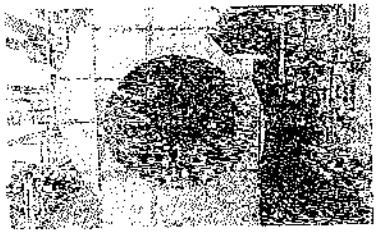
เอกสารประกอบการตรวจสอบรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อน้ำ

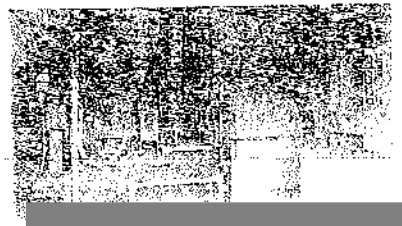
บริษัท ไทยอดิศัลไทเบอร์ จำกัด

Water Tube Boiler 48 Ton / hr., No.2





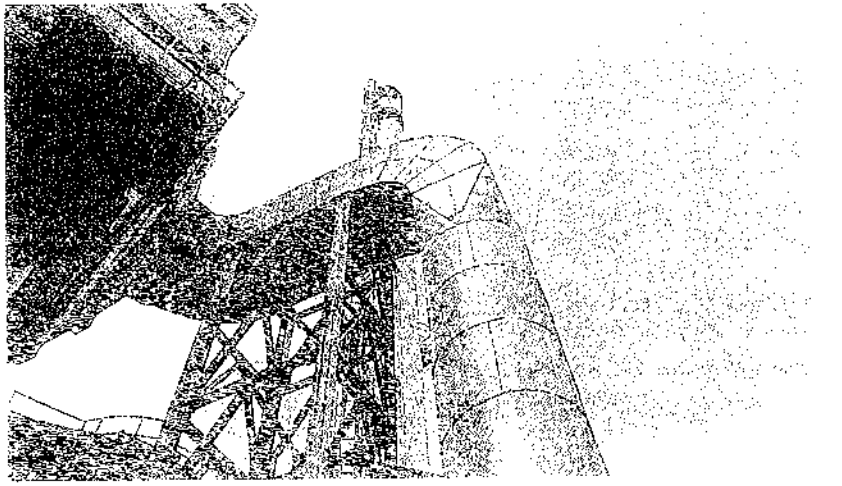


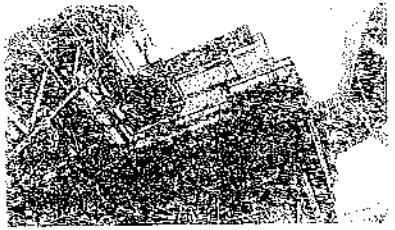


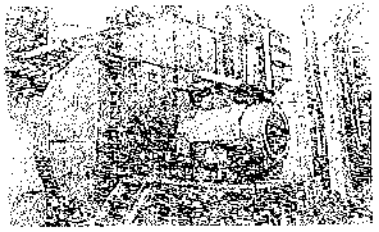
เอกสารประกอบการตรวจสอบรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อน้ำ

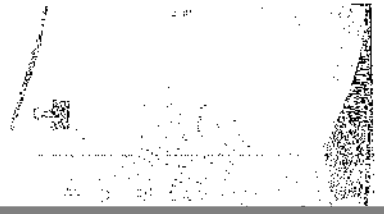
บริษัท ไทยอดิศัลไทเบอร์ จำกัด

Water Tube Boiler 48 Ton / hr., No.2









เอกสารแนบท้ายเอกสารรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อไอน้ำ

บริษัท ไทยอครีลิคไฟเบอร์ จำกัด

Water Tube Boiler 48 Ton / hr., No.2

Functional Check

[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....
[redacted]	☑ Accept	☐ Reject	☐ ....

[redacted]

สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รหัส........................
เลขรับที่..........วันที่..........
(ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่กรอก)

เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้า..........ว่าที่ร้อยเอกชัยพล สุขยิ้ม..........อายุ.....45.....ปี อาชีพ..........วิศวกร..........
พักอยู่บ้านเลขที่.....189/326.....หมู่ที่.....3.....ตรอก/ซอย..........ร่มเย็น..........ถนน..........สุขสวัสดิ์..........
ตำบล/แขวง.....ในคลองบางปลากด.....อำเภอ/เขต.....พระสมุทรเจดีย์.....จังหวัด.....สมุทรปราการ.....โทรศัพท์.....088-0146305
สถานที่ทำงานตั้งอยู่ ณ 189/326 ม.ร่มเย็น ต.ในคลองบางปลากด อ.พระสมุทรเจดีย์ สมุทรปราการ โทรศัพท์.....088-0146805
ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542
เลขทะเบียน.....สก.3715.....ตั้งแต่วันที่.....15 พ.ค. 65.....ถึงวันที่.....14 พ.ค. 70.....และไม่อยู่ในระหว่างถูกสั่งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตฯ ตามสำเนาบัตรประจำตัวที่แนบมาพร้อมนี้ ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ เลขทะเบียน...6 – 65 – 1183... หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม 2569

ข้าพเจ้าได้ทำการอัดน้ำทดสอบและตรวจสภาพหม้อไอน้ำของโรงงาน บริษัท ไทยอครีลิคไฟเบอร์ จำกัด
ซึ่งตั้งอยู่เลขที่.....54.....หมู่ที่.....5.....ตรอก/ซอย..........-..........ถนน.....สุดบรรทัด..........
ตำบล/แขวง.....ตาลเดี่ยว.....อำเภอ/เขต.....แก่งคอย.....จังหวัด.....สระบุรี.....โทรศัพท์.....036-251321-24
ประกอบกิจการ...ผลิตกระแสไฟฟ้าและผลิตไอน้ำ ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-38-3/40 สบ. หมดอายุ.....
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานชื่อ.....บริษัท ไทยอครีลิคไฟเบอร์ จำกัด..........จำนวนคนงาน.....53.....คน
ตรวจสอบเรียบร้อยเมื่อวันที่ 20 เมษายน 2567 เวลา.....16.30.....น. โรงงานมีหม้อไอน้ำทั้งหมด.....4.....เครื่อง
หม้อไอน้ำเครื่องนี้หมายเลข No.3 ขณะตรวจหม้อไอน้ำเครื่องนี้อยู่ในสภาพ ☑ กำลังใช้งาน ☑ หยุด

ข้าพเจ้าได้ตรวจทดสอบสภาพหม้อไอน้ำเครื่องนี้ โดยการอัดน้ำ (Hydrostatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าเกณฑ์การอัดน้ำทดสอบตามที่ระบุในหน้า 4 ของเอกสารนี้ และขอรับรองว่าหม้อไอน้ำและอุปกรณ์ส่วนต่างๆ ของหม้อไอน้ำเป็นไปตามรายละเอียดแสดงไว้ในหน้า 2 และ 3 ของเอกสารนี้ ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสภาพและหรือทดสอบอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และหม้อไอน้ำเครื่องนี้สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัย เป็นเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันตรวจทดสอบ ทั้งนี้ [illegible]

[redacted]

ข้อมูลการตรวจทดสอบฯ (รายละเอียดในหน้า 4 ของเอกสารนี้)

หม้อไอน้ำเครื่องนี้ เป็นแบบหม้อไอน้ำ ☐ เรือ ☐ รถไฟ ☐ ลูกหมู ☐ ท่อไฟ.......... ☐ สำเร็จรูป (Package)
☐ ติดตั้งแยกจากหม้อไอน้ำหลัก.......... ☑ อื่น (ระบุ) Water tube Boiler ใช้งานมาแล้ว.....25.....ปี
หมายเลขเครื่อง.....N-2235.....สร้างโดย.....TAKUMA..........ใช้ความดันใช้งานสูงสุดได้ที่.....45 kg/cm²
อุณหภูมิ.....475 °C.....อัตราการผลิตไอ.....48 Ton/Hr.....พื้นที่รับความร้อน 1,205 m²
แรงม้าหม้อไอน้ำ...3,066.4 BHP...การเคลื่อนย้ายหม้อไอน้ำ ☑ ไม่เคย ☐ เคย เมื่อ..........
จาก (ที่ใด)..........
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ.....นาย [illegible].....ขึ้นทะเบียนเลขที่.....[illegible] - 095 - 34570.....หมดอายุ [illegible]
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ.....[illegible].....ขึ้นทะเบียนเลขที่.....[illegible].....หมดอายุ [illegible]
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ.....[illegible].....ขึ้นทะเบียนเลขที่.....[illegible].....หมดอายุ [illegible]

1. ตัวหม้อไอน้ำ

การส่งผ่านความร้อนหม้อไอน้ำ เป็นแบบ ☑ เรียบ ☐ หลุมน้ำ เครื่องหม้อไอน้ำหนา ..... mm.

จำนวนหม้อหม้อไอน้ำ ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☑ โลหะ ☐ Asbestos ☑ ดินทนไฟ ☐ อื่น ๆ .....

ขนาดหม้อไอน้ำ 16,500 x 17,600 x 22,000 mm. Upper drum Ø 1,372 x 6,600 x 64.5 mm.=1, Lower drum Ø875x7,200x32.5 mm.=1, Side header Ø318.5x6,000 x25.7 mm. Front header Ø 318.5x6,000x25.7 mm. =1

ท่อน้ำ Ø 76.2 x 4,000 mm. = 90, Ø 50.8 x 2,000 mm. = 522, Ø101.6 x 5,500 mm. = 45

ผนังเตาขนาด.....หนา..... ผนังด้านหน้าหลัง (End Plates) หนา.....

ถังพักไอน้ำ (Header or Steam Dome) ขนาด.....

ช่องคนลง (Man Hole) ☐ ไม่มี ☑ มี จำนวน 4 ช่อง, ช่องมือลอด (Hand Hole) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน.....ช่อง

ช่องทำความสะอาดท่อน้ำ (สำหรับหม้อน้ำตั้งแบบท่อน้ำขวาง) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน.....ช่อง

เหล็กยึดโยง เป็นแบบ ☐ Stay Rod ขนาด.....จำนวน.....ชุด

☐ Stay Tube ขนาด.....จำนวน.....ชุด

☐ Gusset Stay ขนาด.....ด้านหน้า.....ชุด ด้านหลัง.....ชุด

☐ อื่น ๆ .....จำนวน.....ชุด

2. สภาพอุปกรณ์ของหม้อไอน้ำ

2.1 ลิ้นนิรภัย (Safety Valve) มี จำนวน 3 ชุด เป็นแบบ

☐ แบบน้ำหนักถ่วง ขนาด..... ระบายไอน้ำที่ความดัน

☑ แบบดันด้วยสปริง ขนาด 1 1/2", 2", 2" ระบายไอน้ำที่ความดัน

☐ แบบ..... ขนาด..... ระบายไอน้ำที่ความดัน

70.6, 72.0, 73.7 Kg/cm²

2.2 ระบบความดัน

ความดันใช้งานปกติ (Working Pressure) 65 kg/cm²

เกจวัดความดัน (Pressure Gauge) จำนวน 5 ชุด สเกลสูงสุดอ่านได้ที่ 150 kg/cm²

สวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Control Switch) ☐ ไม่มี ☑ มี จำนวน 1 ชุด

ตั้งไว้ที่ความดัน 61 kg/cm² Diff. Pressure 2 kg/cm²

2.3 ระบบน้ำ

หลอดแก้วและวาล์วบังคับ มีจำนวน 2 ชุด พร้อมท่อระบายจากวาล์วหลอดแก้วถึงระดับพื้น

เครื่องควบคุมระดับน้ำ (Water Level Control) ☐ ไม่มี ☑ มี

เป็นแบบ ☑ ลูกลอย (Float Type) ☐ Electrode ☑ อื่น ๆ (ระบุ) Differential level transmitter จำนวน 1x1 ชุด

เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำเป็นแบบ ☐ Reciprocating ☑ Turbine ☐ อื่น ๆ .....จำนวน 2 ชุด

โดยใช้พลังงาน ☑ ไฟฟ้า ☐ ไอน้ำ ☐ อื่น ๆ .....

วาล์วกันกลับ (Check Valve) ที่ท่อน้ำเข้าหม้อไอน้ำ ขนาด Ø 4" จำนวน 2 ชุด

น้ำที่เข้าหม้อไอน้ำ ☐ น้ำประปา ☐ น้ำบาดาล ☐ น้ำบ่อ ☐ น้ำคลอง ☑ อื่น ๆ (ระบุ) แม่น้ำป่าสัก

กรรมวิธีการปรับคุณภาพน้ำ ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☐ Softener ☑ เติมสารเคมี ☑ อื่น ๆ DEMIN

[redacted]

วาล์วถ่ายน้ำ (Blow Down Valve)

2.4 ระบบการจ่ายไอน้ำ

วาล์วจ่ายไอน้ำ (Main Steam Valve)

วาล์วกันกลับที่ท่อจ่ายไอ (Check Valve

ท่อจ่ายไอน้ำ Steam Pipe

ระบบป้องกันท่อน้ำ

2.5 ระบบป้องกันเครื่องหม้อ ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☑ กระดิ่งเตือน ☐ โดยมี ☑ อื่น ๆ (ระบุ) เอลาสมอไปเลิ่ม...

2.6 ระบบการเผาไหม้

เชื้อเพลิงที่ใช้ ☐ ถ่าน ☐ ฟืน ☐ ขี้เลื่อย ☐ น้ำมันดีเซล ☑ น้ำมันเตา เกรด.....C ☑ อื่น ๆ (ระบุ) ก๊าซปิโตรเลียมเหลว

ปริมาณการใช้ 280 ton/day (ต่อหน่วยเวลา) ☐ มีระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิง เป็นแบบ.....ตั้งเวลาตัดไม่มี

ขนาดความสามารถ.....การจัดวิถีทางปล่อยไอ ☐ 1 Pass ☐ 2 Pass ☑ 3 Pass ☐ 4 Pass

ปล่องไฟขนาด Ø 66" สูง 35 m. ลมช่วยในการเผาไหม้ ☐ ธรรมชาติ ☑ พัดลมขนาด 140 kw.

สายส่งฟ้า ☐ ไม่จำเป็นต้องมี ☑ จำเป็นต้องมี (☑ มีของเราเอง ☐ ยังไม่มี)

2.7 ปลั๊กหลอมละลาย (Fusible Plug) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน.....ชุด

2.8 ระบบปรับปรุงประสิทธิภาพ

เครื่องอุ่นน้ำมัน (Oil Heater) ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ใช้ไอน้ำและไฟฟ้า อุ่นถึงอุณหภูมิ 120 °C

เครื่องอุ่นอากาศ (Air Heater) ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ Air Pre heater อุ่นถึงอุณหภูมิ 150 °C

เครื่องอุ่นน้ำ (Economizer) ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ Deaerator อุ่นถึงอุณหภูมิ 160 °C

การนำคอนเดนเสทกลับมาใช้ ☐ ไม่มี ☑ มี ปริมาณ 50 %

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.....

รายงานผลการตรวจสอบหม้อไอน้ำที่ขอรับรอง

ท่อไฟใหญ่	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ท่อไฟเล็ก	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ผนังด้านหน้า-หลัง	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ผนังข้าง	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เหล็กยึดโยง	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ช่องมือลอด	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ช่องคนลง	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ท่อน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เกจวัดความดัน	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ลิ้นนิรภัย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	สวิตช์ควบคุมความดัน	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ระบบสัญญาณเตือนภัย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	เครื่องควบคุมระดับน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
สภาพผนังการเรืนหม้อไอน้ำ	☐ ไม่มี	☐ มี	☐ มาก	☐ ปานกลาง	☑ น้อย

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

ข้าพเจ้าได้ให้รับรองและอนุญาตประกอบกิจการประเภท [redacted]

ต่อบริษัทฯ ซึ่งข้อรับรอง

ข้อกำหนดในการตรวจทดสอบ และการอกใบรับรองความปลอดภัยและความพร้อมของหม้อไอน้ำ

ชื่อโรงงาน :	-	ใช้ตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ถ้าไม่มีให้ใช้ชื่อผู้รับใบอนุญาต
ประกอบกิจการโรงงาน :	-	ใช้ตามที่ระบุในบรรทัดที่ 2 ของหน้าที่ 2 ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน, ร.ง.4 หรือ ร.ง.5
ทะเบียนโรงงานเลขที่ :	-	ใช้ตามที่ระบุในการขอตรวจเครื่องจักรของมูลนิธิด้านความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน, ร.ง.3
หม้อไอน้ำหมายเลข :	-	หม้อไอน้ำที่ติดตั้งก่อนถือว่าเป็นหมายเลข 1
ออกแบบความดันสูงสุด :	-	ความดันสูงสุดที่ผู้สร้างกำหนดให้ใช้ (Max. Allowable Working Pressure)
ตั้งค่าควบคุมความดัน :	-	(ถ้ามี) จะต้องตั้งไว้ไม่เกินความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure)
ตัวบ่งชี้ :	-	ต้องติดตั้งที่เปลือกหรือหัวไอ และต้องไม่มีวาล์วปิดกั้นกลาง
	-	ต้องเป็นแบบน้ำหนักถ่วงหรือแบบสปริงที่มีกลไกจัด ไม่มีความยังค้างใช้ หรือแบบอื่นที่สามารถตรวจสอบการเปิดได้ง่าย มีขนาดที่สามารถระบายไอได้ทันทีเมื่อความดันที่กำหนดและปรับตั้งให้ระบายที่ความดันไม่เกิน 10% ของ ความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure) และต้องไม่เกิน 3% ของการออกแบบความดันสูงสุด (Max. Allowable Working Pressure)
	-	ต้องมีไม่น้อยกว่า 2 ชุด สำหรับหม้อไอน้ำที่มีพื้นที่ผิวความร้อนตั้งแต่ 50 ตารางเมตรขึ้นไป
ตะกรัน :	-	ถ้ามีหนาเกิน 1/16 จะต้องกำจัดออก
การตรวจทดสอบ :	-	ให้ใช้หลักวิชาการทางด้านวิศวกรรม หรือมาตรฐานสากลซึ่งเป็นที่ยอมรับที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ
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. ในการตรวจทดสอบ ถ้าพบว่า ส่วนประกอบและเครื่องอุปกรณ์ของหม้อไอน้ำส่วนหนึ่งส่วนใดชำรุดหรือต้องซ่อมแซม หรือไม่ทำงาน วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ ต้องแจ้งให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ดำเนินการซ่อมปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยให้แล้วเสร็จ ตามมาตรฐานวิศวกรรมก่อนจึงจะดำเนินการตรวจสอบต่อไป
2. ต้องตรวจสอบความถูกต้อง ข้อความที่ได้ลงรอก ต้องเขียนเหตุผล ไม่ถูกต้อง เช่นหากไม่มีการตรวจทดสอบหรืออุปกรณ์ส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำนั้น และอาจมีการอกใบรับรองได้ ดังนี้
3. ข้อความเพิ่มเติมจากที่ระบุในข้อกำหนด ให้ใช้หลักวิชาการทางวิศวกรรม

<u>ข้อรับรองของผู้ประกอบกิจการโรงงาน</u>

1.ข้าพเจ้าขอรับรองว่าในการตรวจรายงานความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำครั้งที่วิศวกรผู้ตรวจทดสอบได้ดำเนินการ ตรวจทดสอบหม้อไอน้ำตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดจริงหากกรมโรงงานอุตสาหกรรมตรวจพบในภายหลังว่ามิได้มีการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดข้าพเจ้าขอยินดีให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมเพิกถอนใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานโดยไม่มีข้อโต้แย้ง

2.เมื่อครบกำหนดที่จะต้องตรวจทดสอบหม้อไอน้ำในครั้งต่อไปข้าพเจ้าจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ในกรณีโรงงานตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร หรือส่งไปยังสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ในกรณีโรงงานตั้งอยู่นอกเขตกรุงเทพมหานคร ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน เพื่อที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดจะได้ส่งเจ้าหน้าที่ไปสังเกตการณ์ในการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจในข้อ[redacted]

ตัวอย่างใบรายงานการตรวจทดสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

การตรวจสอบ(Inspection)

1. ประวัติการชำรุดและการซ่อมแซมโครงสร้างอุปกรณ์ และการล้างตะกรันในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมา มีดังนี้
   1. ลักษณะการชำรุด.....ซ่อมโดย.....เมื่อ.....
   2. ลักษณะการชำรุด.....ซ่อมโดย.....เมื่อ.....
   3. ลักษณะการชำรุด.....ซ่อมโดย.....เมื่อ.....
   4. วิศวกรควบคุมและบำนาญการซ่อม ชื่อ.....ทะเบียนเลขที่.....
2. การตรวจสอบสภาพภายนอก (External Inspection)

   การติดตั้งหม้อไอน้ำ.....เรียบร้อย..... การติดตั้งระบบท่อ.....เรียบร้อย.....

   สภาพภายนอกหม้อไอน้ำ(โครงสร้าง) .....เรียบร้อย.....

   การติดตั้งอุปกรณ์ทั่วไป หรือ อุปกรณ์ความปลอดภัยตามกฎหมายกำหนด ☑ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง กระดุ.....

   .....เรียบร้อย.....

   .....
3. การตรวจสอบสภาพภายใน (Internal Inspection)

   3.1 สภาพด้านล่างหม้อไอน้ำ

   สภาพท่อไอใหญ่ ท่อไฟเล็ก ท่อน้ำ ผนังเตา ผนังหน้า-หลัง Smoke Chamber ปูนฉาบไฟ อิฐทนไฟ ฉนวนกันความร้อน (ลักษณะการชำรุด เสียรูป แตกร้าว รั่วซึม กัดกร่อน งี้เล้า เขม่า ฝุ่น หรือ ความผิดปกติต่างๆ).....

   .....เรียบร้อย.....

   .....

   3.2 สภาพด้านบนหม้อน้ำ

   สภาพท่อไอใหญ่ ท่อไฟเล็ก ท่อน้ำ ผนังเตา ผนังหน้า-หลัง Upper Drum Lower Drum (ลักษณะการชำรุด เสียรูป แตกร้าว รั่วซึม กัดกร่อน ตะกรัน โคลนตะกอน การจุดสนิมของอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ).....

   .....เรียบร้อย.....

   .....
4. การทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างโดยการอัดน้ำ (Hydrostatic Test)

   กรณี ☐ สร้างใหม่ ☑ ประจำปี ☐ ดัดแปลง ☐ ซ่อมแซม ☐ เปลี่ยนโครงสร้าง ☐ อื่นๆ.....

   ทดสอบที่ความดัน 88kg/cm² ผลการทดสอบ ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง

   หากการปรับปรุง ระบุ.....วิธีการปรับปรุง.....

   การทำงานของลิ้นนิรภัย(Safety Valve) ผลการทดสอบ ☑ ปกติ ☐ ต้องปรับปรุง

   หากการปรับปรุง ระบุ.....วิธีการปรับปรุง.....
5. การตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบหรืออุปกรณ์ความปลอดภัย (Function Test)

   - การทำงานของมาตรวัดความดัน ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง.....
   - การทำงานของเครื่องสูบน้ำ (Feed Water Pump) ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง.....
   - การทำงานของเครื่องควบคุมระดับน้ำ ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง.....
   - การทำงานของระบบสัญญาณเตือนภัย ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง.....
   - การทำงานของเครื่องควบคุมการจุดเชื้อเพลิง (Burner Control) ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง.....
   - ระดับน้ำในระบบน้ำ ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง.....
   - การทำงานของลิ้นนิรภัย (Safety Valve) ☑ ปกติ ☐ การปรับปรุง.....

6. การตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบเครื่องอุปกรณ์ต่างๆ (General equipment)

- การทำงานของเกจวัดอุณหภูมิ/ช่อง ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- การระเหยน้ำป้อนเข้าหม้อไอน้ำ หรือ ถังคอนเดนเสท ความถี่ระหว่างท่อ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- เครื่องปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนป้อนเข้าหม้อน้ำ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- ระบบป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- ถนนทั้งหมด (หม้อไอน้ำ ระบบท่อ อุปกรณ์การใช้ไอน้ำ) ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- วาล์วถ่ายน้ำ (Blow Down Valve) ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- ลิ้นหรือวาล์วที่ติดตั้งกับหม้อไอน้ำ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....

7. รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องเพิ่มเติม และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข

.....

8. สรุปผลการตรวจสอบ

8.1 ขอรับรองว่าหม้อไอน้ำเครื่องนี้สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัยภายใต้ความดันใช้งานไม่เกิน 85kg/cm² เป็นเวลา 1 ปีนับตั้งแต่วันที่ตรวจสอบ

8.2 ขอรับรองว่าหม้อไอน้ำเครื่องนี้ตามข้อ 8.1 และผู้ประกอบกิจการโรงงานได้ดำเนินตามรายละเอียด ดังนี้ด้วย

8.2.1.....

8.2.2.....

8.2.3.....

8.2.4.....

อื่นๆ .....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ จึงได้ลงลายมือชื่อรับรองไว้เป็นหลักฐาน

[redacted]

หมายเหตุ

1.เอกสารนี้เป็นส่วนหนึ่งของเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้งานหม้อน้ำร้อนหม้อต้มฯ ประกอบกับโรงงานอุตสาหกรรม ทำด้วยการที่จะเป็นเครื่องมือ วิศวกรควบคุมและดำเนินการให้หม้อไอน้ำ วิศวกรตรวจสอบหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวอื่นนอกจากน้ำเป็นตัวความร้อน วิศวกรควบคุมการสร้างหรือซ่อมหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นตัวนำความร้อนและผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำเรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นตัวนำความร้อน พ.ศ. 2528

2.ในการตรวจสอบหากพบว่า ส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ ส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดมีข้อบกพร่องไม่สมบูรณ์ทางวิศวกรรม วิศวกรผู้ตรวจสอบต้องบันทึกข้อบกพร่องพร้อมคำแนะนำวิธีการแก้ไขแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรรายงานสภาพ และแจ้งให้ผู้ประกอบกิจการโรงงาน ดำเนินการซ่อมปรับปรุงแก้ไข หรือเปลี่ยนใหม่ให้ผู้ตรวจสอบทราบภายในระยะเวลาที่กำหนด

3.ถ้าตรวจสอบพบว่าเครื่องมือ ข้อความใดไม่ได้ความ ชัดเจนหรือขาดหาย มีข้อขัดแย้ง เจ้าหน้าที่จะถือว่าไม่ได้ตรวจสอบ ถือว่าสภาพของประกอบหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ ไม่ได้ตรวจสอบ และถือว่าใช้งานไม่ได้ชั่วคราว จนกว่าจะได้รับ

4.ข้อความ ตัวเลข ที่ระบุ ขีดฆ่าและแก้ไขด้วยลายมือ ต้องลงลายมือชื่อกำกับทุกครั้ง

5.ต้องแนบเอกสารอื่นๆ ที่ใช้ในการตรวจสอบ ผู้ตรวจสอบ ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ประกอบกิจการโรงงานด้วย ทั้งนี้รายละเอียด ของการตรวจสอบได้ปฏิบัติตามคู่มือ ปฏิบัติงานตรวจสอบ

เอกสารประกอบการตรวจรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อน้ำ

บริษัท ไทยอลูมิเนียม จำกัด

Water Tube Boiler 45 Ton / hr., No.3

สำเนาหนังสืออนุญาตเป็นผู้ตรวจสอบความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ที่ อก.๑๑๑๑๑ / [illegible]

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

[illegible]

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจตรวจสอบหม้อน้ำเรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นตัวนำความร้อน

เรียน ว่าที่ร้อยเอก ศิภพ สุขลิ้ม

ตามที่ท่าน ว่าที่ร้อยเอก ศิภพ สุขลิ้ม ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.๒๕๑๒ ประเภท สามัญวิศวกร เลขทะเบียน ๓๓๑๑๑๑ ได้ขออนุญาตขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจตรวจสอบหม้อน้ำเรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นตัวนำความร้อน กรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วอนุญาตให้ ว่าที่ร้อยเอก ศิภพ สุขลิ้ม ต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจตรวจสอบหม้อน้ำเรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นตัวนำความร้อน ตามหนังสือที่ ๑๑๑๑๑๑๑๑ ลงวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๑๑ ทั้งนี้ ในอายุการประกอบวิชาชีพวิศวกรควบคุมตั้งแต่วันที่ได้รับอนุญาตต่ออายุเป็นต้นไปด้วยเถิด

อนึ่ง กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำ "ระบบจัดการหม้อน้ำเรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นตัวนำความร้อน" เพื่อให้วิศวกรตรวจตรวจสอบรายงานความปลอดภัยผ่านระบบดังกล่าว โดยท่านจะสามารถใช้งานระบบได้ด้วยเนื้อหาเช่นเดียวกับที่ระบบและได้รับรายงานผ่าน (ดูรายละเอียดตามลิงค์ที่สำเนาท่าน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านผู้บังคับบัญชาของท่านพิจารณาอนุญาตให้ท่านปฏิบัติงานตรวจสอบหม้อน้ำเรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นตัวนำความร้อนต่อไปด้วยเถิด

[redacted]

[redacted]

ขอแสดงความ[illegible]

[illegible]

เอกสารประกอบการตรวจรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อน้ำ

บริษัท ไทยอดิสัลไฟเบอร์ จำกัด

Water Tube Boiler 48 Ton / hr., No.3

สำหรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

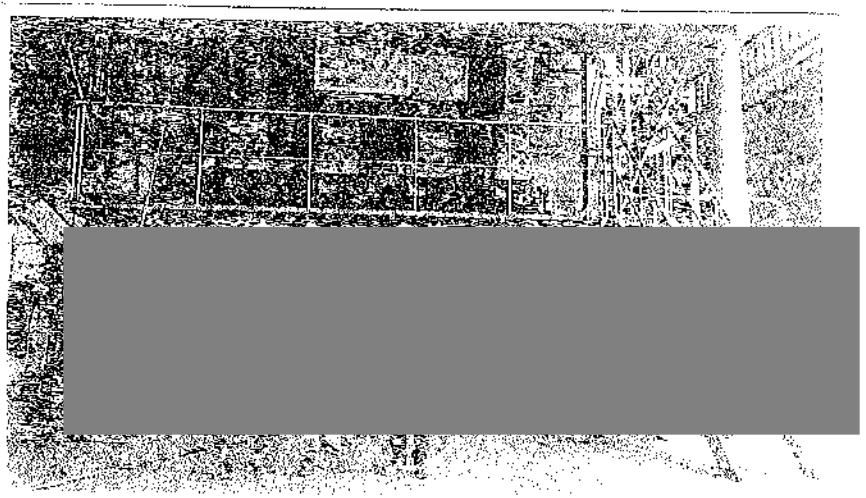
ระดับสามัญวิศวกร สาขาเครื่องกล

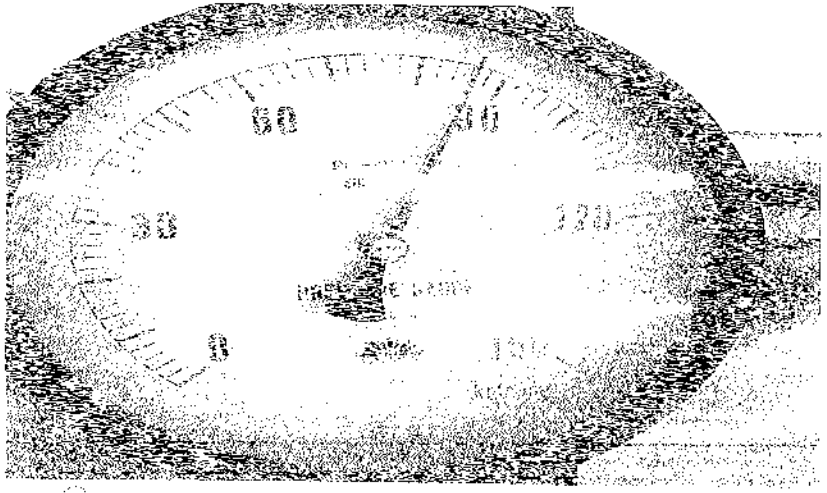
[redacted]

เอกสารประกอบการตรวจรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อน้ำ

บริษัท ไทยอดิสัลไฟเบอร์ จำกัด

Water Tube Boiler 48 Ton / hr., No.3



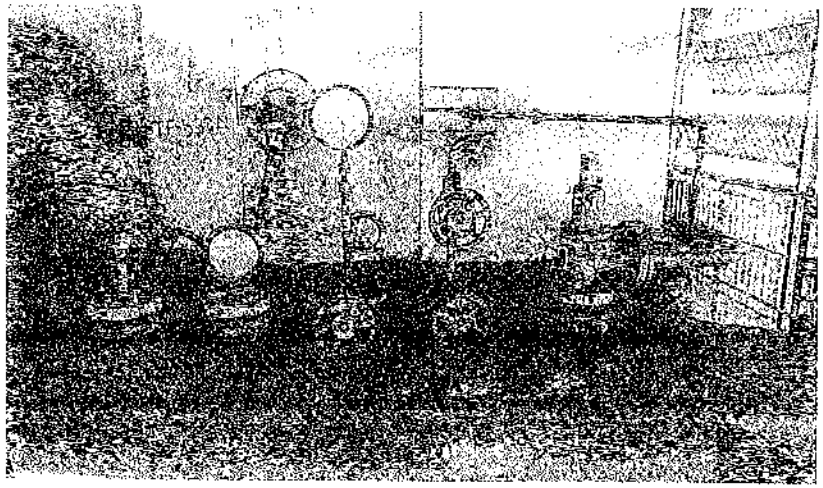


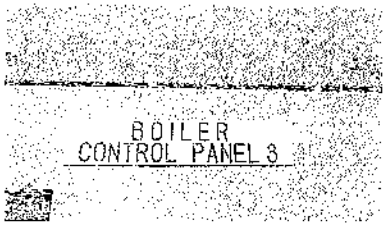
[redacted]

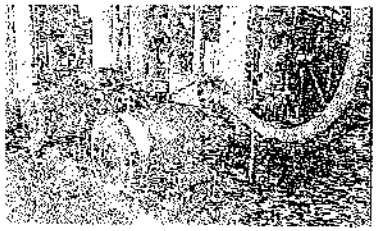
เอกสารประกอบการตรวจรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อน้ำ

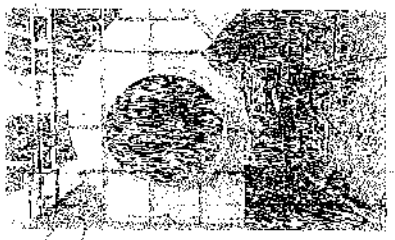
บริษัท ไทยอคริลิคไฟเบอร์ จำกัด

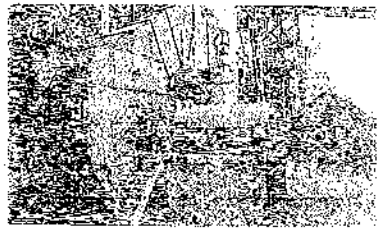
Water Tube Boiler 48 Ton / hr., No.3









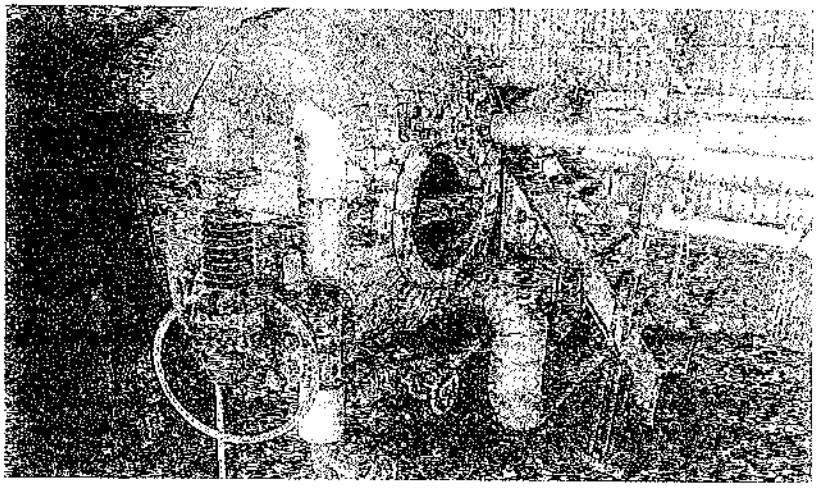


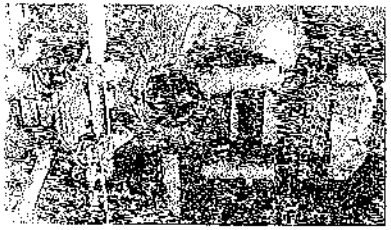
ลงชื่อ ลงชื่อ ลงชื่อ

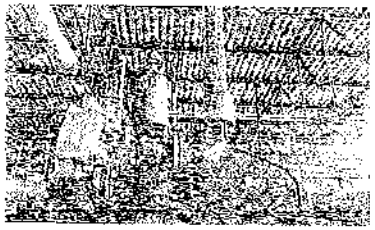
เอกสารประกอบการตรวจรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อน้ำ

บริษัท ไทยอคริลิคไฟเบอร์ จำกัด

Water Tube Boiler 48 Ton / hr., No.3







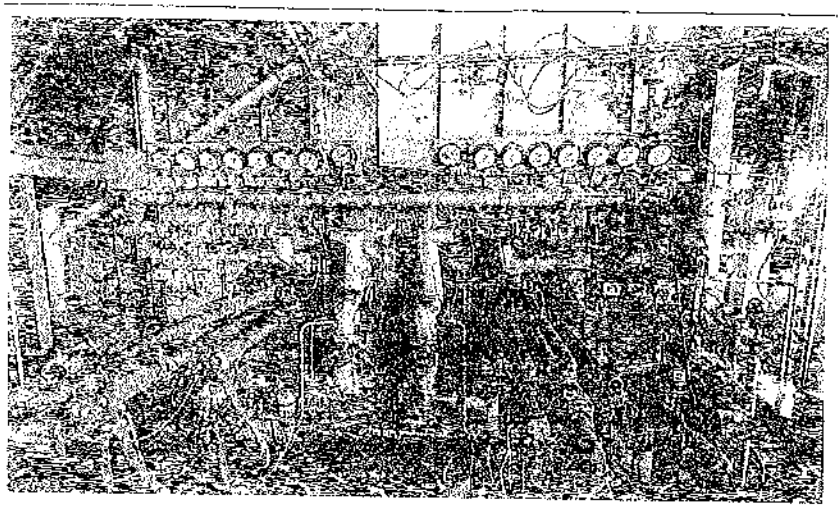
ลงชื่อ ลงชื่อ ลงชื่อ

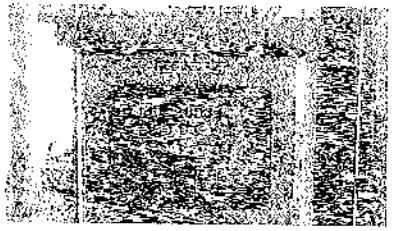
[redacted]

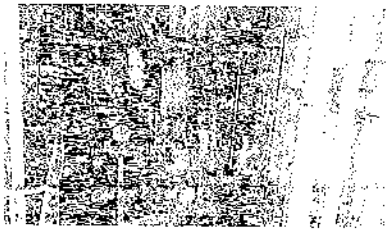
เอกสารประกอบการตรวจรับรองความปลอดภัยการใช้งานหม้อน้ำ

บริษัท ไทยอคริลิคไฟเบอร์ จำกัด

Water Tube Boiler 48 Ton / hr., No.3



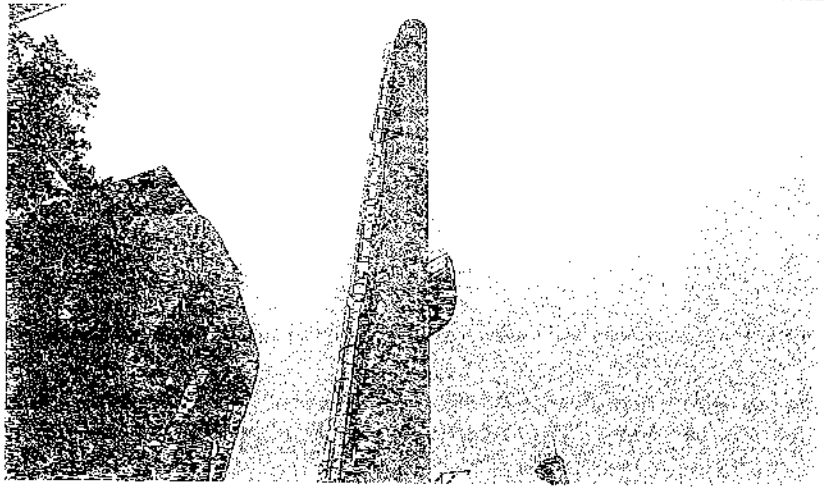


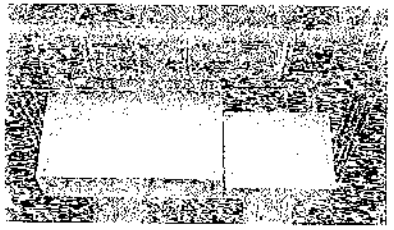


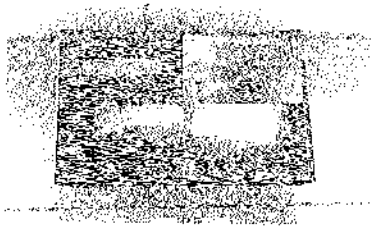
เอกสารประกอบการตรวจรับรองความปลอดภัยการใช้งานหม้อน้ำ

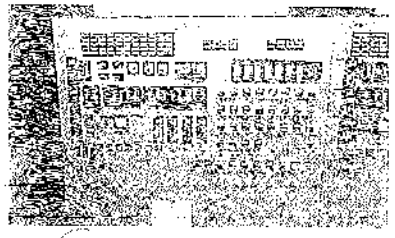
บริษัท ไทยอคริลิคไฟเบอร์ จำกัด

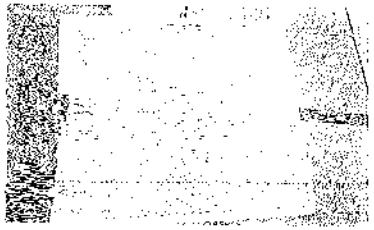
Water Tube Boiler 48 Ton / hr., No.3











เอกสารประกอบการตรวจรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อน้ำ

บริษัท ไทยอครีลิคไฟเบอร์ จำกัด

Water Tube Boiler 43 Ton / hr., No.3

[redacted]

tional Check

☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☐ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☐ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☐ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☐ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☐ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………
☑ Accept ☐ Reject ☐ ……………………

[redacted]

38ค

เอกสารตรวจสอบระบบไฟฟ้าภายในโรงงาน

[redacted]

THAI ACRYLIC FIBRE CO.,LTD
54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110, Thailand

ANNUAL ELECTRICAL AUDIT 2023

18 December 2023

[redacted]

JAROENCHAI ENGINEERING CO.,LTD

Head Office 15/155 T.Pak Phriao, A.Mueang, Saraburi, 18000
Site Office 98/75 Moo 17 T.Bueng Kham Phroi, Lam Luk Ka, Pathum Thani, 12150

Tel. 089-809-1526 Line: Saroch8899 E-mail: Saroch8899@gmail.com
Tax ID number : 01-355-56019-664

ADITYA BIRLA

ที่ SHE 003/ 2567

5 มกราคม พ.ศ. 2567

เรื่อง นำส่งเอกสารรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า

เรียน สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดสระบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า 1 ชุด

ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการจัดทำบันทึกผลการตรวจสอบและรับรอง ระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้านั้น บัดนี้บริษัท ไทยอคริลิคไฟเบอร์ จำกัด ได้ดำเนินการจัดทำเอกสารรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าเรียบร้อยแล้ว ในการนี้จึงได้ขอนำส่งเอกสารรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า ดังกล่าวเพื่อทราบและพิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

บริษัท ไทยอคริลิค ไฟเบอร์ จำกัด

[redacted]

Office : Mahatun Plaza Bldg., 16th Floor, 888/168-169 Ploenchit Rd., Patumwan, Bangkok 10330 Thailand
Tel : +66 2253 6745 54 Fax : +66 2253 4619 2253 6737
Factory : 54 Moo 5, Sudbantad Road, Tandiew, Kaengkhoi, Saraburi 18110 Thailand
Tel : +66 3624 0100 Fax : +66 3624 0100 Ext. 174
Website : www.birlacril.com, www.amicorpure.co.uk E mail: factory.cofi@adityabirla.com

สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำหรับเจ้าหน้าที่รับเรื่อง

รหัส.....

เลขรับที่.....วันที่.....

เอกสารรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า

ข้าพเจ้า ...นายสาโรช สอนน้อย... อายุ ...46...ปี อาชีพ วิศวกรไฟฟ้า... อยู่บ้านเลขที่...15/155... ตำบล/แขวง...ปากเพรียว... อำเภอ/เขต...เมือง... จังหวัด...สระบุรี... โทรศัพท์...089-809-1526.... ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภท สามัญวิศวกร สาขา ไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. 2542 เลขทะเบียน ...สฟก.6664... ตั้งแต่วันที่...18...กุมภาพันธ์...2565... ถึงวันที่...17...กุมภาพันธ์...2570...และไม่อยู่ในระหว่างถูกสั่งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตดังกล่าว พร้อมกันนี้ได้แนบสำเนาใบอนุญาตมาด้วยแล้ว

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าของโรงงานชื่อ THAI ACRYLIC FIBRE CO.,LTD 54 Moo 5 Sudbantad Road, T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110, Thailand Tel (66-36) 240-100 Inspection 18 December 2023 ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าของโรงงานข้างต้นนี้แล้ว ดังรายละเอียดตามแบบรายงานการตรวจสอบระบบและอุปกรณ์ไฟฟ้าและแบบแปลนระบบไฟฟ้าและ Single Line Diagram ที่แนบ ระบบและอุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถใช้งานต่อไปได้อีก 1 ปี โดยปลอดภัย ทั้งนี้ต้องมีการใช้งานอย่างถูกวิธีและมีการบำรุงรักษาตามหลักวิชาการ ข้าพเจ้าจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

[redacted]

หมายเหตุ 1. ผู้ตรวจสอบต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามพระราชบัญญัติวิชาชีพ วิศวกรรม หรือจากการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือจากวิศวกรที่กระทรวงอุตสาหกรรมเห็นชอบ

2. ใช้เอกสารรับรองฉบับนี้ 1 ฉบับ ต่อระเบียบโรงงาน 1 โรง

สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำหรับเจ้าหน้าที่รับเรื่อง

รหัส.....

เลขรับที่.....วันที่.....

รายงานการตรวจสอบระบบและอุปกรณ์ไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม

ชื่อบริษัท THAI ACRYLIC FIBRE CO.,LTD

ที่อยู่ 54 Moo 5 Sudbantad Road, T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110, Thailand

Tel (66-36) 240-100 Ext. 139 Fax (66-36) 251-325,221-854,240-100 Ext. 432

[ ] การไฟฟ้านครหลวง [✓] การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค [ ] มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้า [ ] .....

- ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในโรงงาน...3.....เฟส.....4....สาย.....230/400.....โวลต์

- หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) [✓] มี [ ] ไม่มี

ขนาดพิกัด...2,000.... KVA(18 set) ประเภท (Type)...Oil...Type.....

ขนาดพิกัด...10,500....KVA(1 set) ประเภท (Type) ...Oil...Type.....

ขนาดพิกัด... 750.....KVA (1 set) ประเภท (Type) ...Oil...Type.....

ขนาดพิกัด... 400.....KVA(1 set) ประเภท (Type).....Oil...Type.....

ขนาดพิกัด... 250.....KVA(1 set) ประเภท (Type) ....Oil...Type.....

ขนาดพิกัด... 1000.....KVA(1 set) ประเภท (Type) ....Oil...Type.....

ขนาดพิกัด... 2500.....KVA(3 set) ประเภท (Type) ....Oil...Type.....

จำนวน...26...ลูก ลักษณะการติดตั้งของแต่ละลูก...ในลานหม้อแปลงไฟฟ้า...26...ลูก...

- คาปาซิเตอร์ (Capacitor Bank) [✓] มี [ ] ไม่มี

ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power factor 0.85 - 0.95.. [✓] lag

- ระบบเมนสวิทช์ [✓] เบรคเกอร์ แบบ...Vacuums...Circuit. Breaker.....and.....Air...Circuit...Breaker.....

ขนาด...250..AT/350AF.(1set)...800AT/800AF..(2.set).1,600AT/1,600AF..(4set)..3.200AT/3,200AF.(18.set)

1,000AT/1,000 AF.(1set)

ระบบดิน

* ตู้แผง [✓] มี [ ] ไม่มี [ ] ต้องแก้ไข.....

* อุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ [✓] มีถูกต้อง [ ] ไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วน [ ] ไม่มี

[ ] ต้องแก้ไข.....

- สายไฟและทางเดินสายไฟฟ้ามีสภาพ [✓] เรียบร้อย

[ ] ต้องแก้ไข.....

- อุปกรณ์ไฟฟ้ามีสภาพ [✓] เรียบร้อย

[ ] ต้องแก้ไข.....

- เครื่องจักรและเครื่องใช้ไฟฟ้ามีสภาพ [✓] เรียบร้อย

[ ] ต้องแก้ไข.....

- พื้นที่จัดเก็บวัตถุไวไฟและวัตถุที่ติดไฟได้ง่าย [✓] มี [ ] ไม่มี

* การติดตั้งและใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า [ ] ไม่มี [ ] มี เป็นชนิด.....

[ ] ต้องแก้ไข.....

* การจัดเก็บวัตถุไวไฟที่ต้องมีระบบความปลอดภัยพิเศษ เช่น ถังแก๊ส [ ] ไม่มี [✓] มี

- ระบบป้องกันฟ้าผ่า [✓] มีถูกต้อง [ ] มีรายละเอียดตามที่เสนอ [ ] ไม่มี

การตรวจระบบไฟฟ้าโดยรวมและลวดลายจักรใน

ระบบและอุปกรณ์ไฟฟ้าใช้งานได้ต่อไปอีก 1 ปี ทั้งนี้ต้องเข้าการบำรุงรักษาตามหลักวิชาการ ควรจัดทำแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า รวมทั้งแผนการบำรุงรักษาความราบ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ควรตรวจเช็คระบบสายดิน (Ground) ของอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ตู้ MDB (Main Distribution Board) ตู้ DB (Distribution Broad) ตู้ LP (Load Panel) และตู้ควบคุมไฟฟ้าอื่นๆ เครื่องจักร มอเตอร์ ให้อยู่ในสภาพที่เป็นปกติ ควรตรวจเช็คน้ำมันในหม้อแปลงไฟฟ้าให้มีค่าความเป็นฉนวนที่เป็นปกติ ควรตรวจเช็คค่าความเป็นฉนวนของฉนวนสายไฟฟ้าประธาน สายป้อนและสายย่อยจรย่อย ให้สามารถทนกระแสไฟฟ้าและแรงดันไฟฟ้า ได้ตามมาตรฐานวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อความปลอดภัยและเพื่อประสิทธิภาพในการใช้งานของระบบไฟฟ้าที่ดี

JAROENCHAI ENGINEERING COMPANY
15/155 T.Pak Phriao, A.Mueang, Saraburi, 18000

Electrical system check

1. Check according to the ministerial regulations

1.1 The factory must have a plan that shows the actual electrical system in the factory. (as built drawing)

1.2 The factory must use materials, equipment and components of the electrical system that meet industry standards.

1.3 The factory must arrange an annual electrical and safety inspection in the factory

2.Equipment inspection

2.1 Transformer

2.1.1.Drop out fuse, PT ,CT of power import meter.

Transformer floor standing The converter must be away from flammable materials.

Transformer scaffolding must be strong.

The condition of the scaffolding must not have cracks, collapses or tilts.

Transformer yard must have a wall or fence with a height of not less than 2 meters.

Transformer body and ventilation fins shall not corrode, rust, and have no oil leakage.

Desiccant (silica gel) is blue. If it turns pink more than 2/3 must be replaced, and the glass cylinder must not be cracked or clouded.

Have correct grounding and the condition is not damaged

2.2 Electric wire

The current size is not larger than the rated rating, overcurrent protection

Check the electrical connections. The wiring must be tightened.

Note the color of the sheath. If some wires change color indicates that the temperature is higher than normal, there may be a power overload of the cable.

2.3 **Pipes/conduits** must not corrode, especially the wiring outside the building, where visible part including the manhole must be used normally, the cover is in a closed condition, not corroded, cracked

2.4 **Grounding** grounding system installation to install as standard engineering institute of Thailand

2.5 **Control room**, main power distribution cabinet, sub-distribution cabinet

- Capacitor banks ready to use, capacitor not broken. The fuse does not blow [illegible] is right, the heat is not high.

- The switchboard and control cabinet are in good condition, no damage, the cabinet door does not come off [illegible] be closed and locked [illegible] have space to operate easily and safely. There are emergency [illegible]

[illegible]

Circuit and protective devices in the control cabinet or switchboard shall be inspected and tested to the correct size, or adjust the current rating to be correct.

- Control cabinets and switchboards shall have details and circuit diagrams to inform operators.
- The circuit-breaker shall be marked with an indication of the operating situation whether it is in the on or off position.

2.0 **Lightning protection system have 3 system**

1. Air terminal system. There are 3 types

1.1. Conductor bar 1.2. The conductor cable is stretched. 1.3. Conductor pelangal style

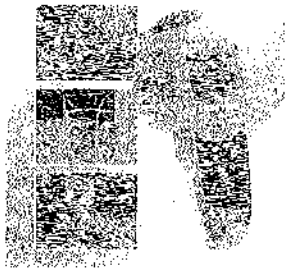
2. Grounding system

3. Earth-termination or earth-termination system

3.1 Flammable storage tank are accessible to flammable objects.

Used tools electrical system check

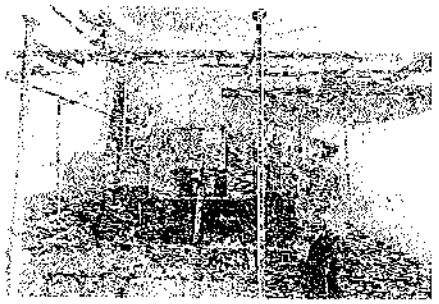
1. Thermal scanner

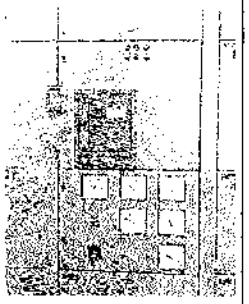


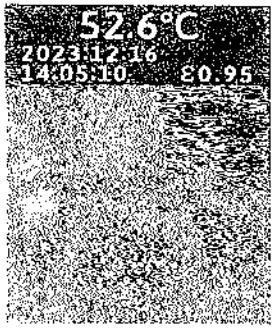
[redacted]

ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand



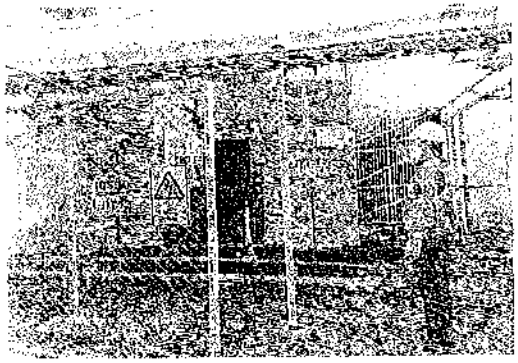


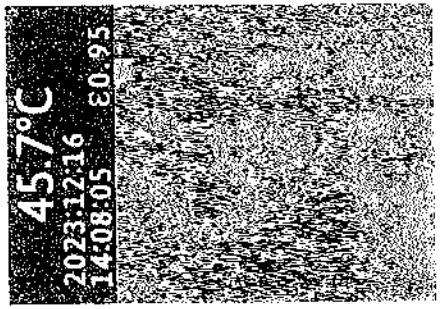


Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
14	1	Oil Type	2,000	52.6	1/2	OK	
MDB 14	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
ACB	3,200 AT	230/400	400	1,500	0	0.95	800
MDB 14	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
ACB	3,200 AT	40.8		40		40	
Status-Transformer		Good					
Status, MDB		Normal					

ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand

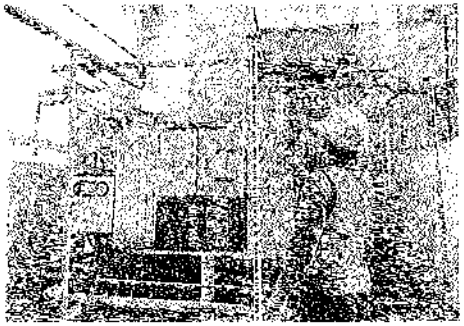


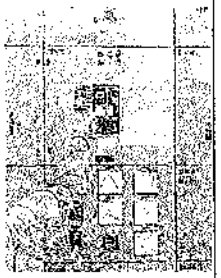


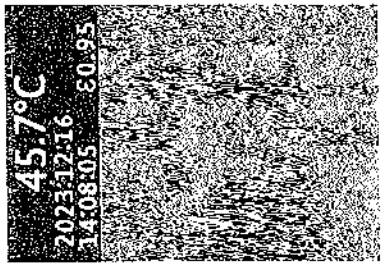
Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
13	1	Oil Type	10,500	40	1/2	OK	
MDB 13	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
		-	-	-	-	-	-
MDB 13	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
		-		-		-	
Status Transformer		Good					
Status MDB		Good					

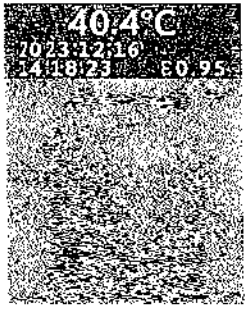
ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand





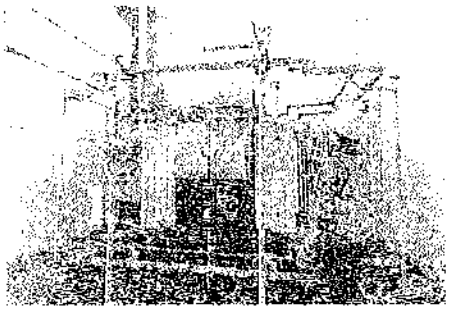


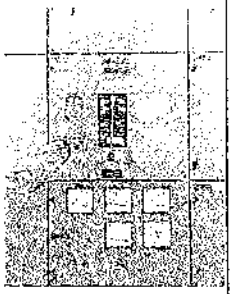


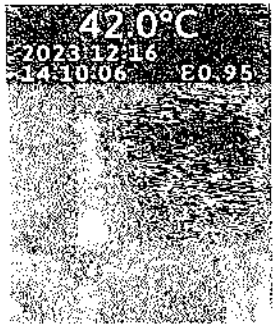
Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
9	1	Oil Type	2,000	45.7	2/3	OK	
MDB 9	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
ACB	3,200 AT	230/400	800	2,200	2,400	0.95	300
MDB 9	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
ACB	3,200 AT	40.4		40		39.8	
Status Transformer		Good					
Status MDB		Normal					

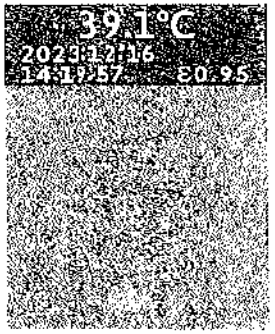
ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand





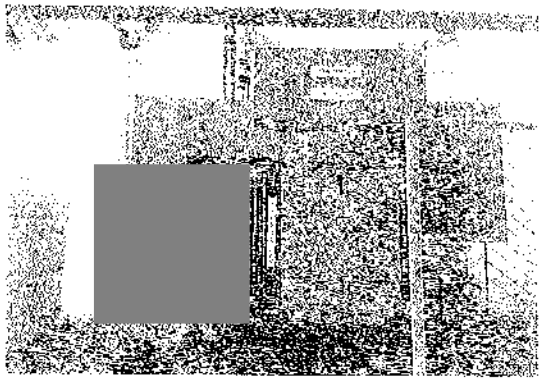


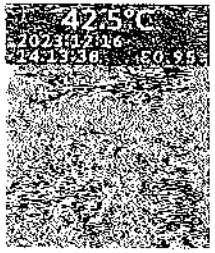


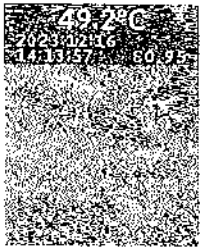
Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
1	1	Oil Type	2,000	42	1/2	OK	
MDB 1	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
ACB 70 kA	3,200 AT 3,200 AF	230/400	800	800	800	0.98	-
MDB 1	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
ACB	3,200 AT	39.1		38.5		38	
Status Transformer		Good					
Status MDB		Good					

ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand



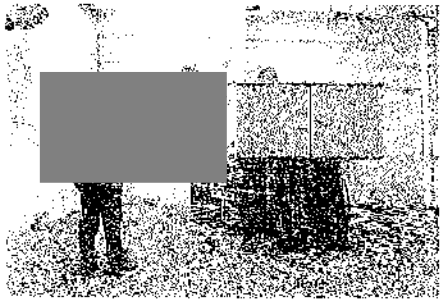


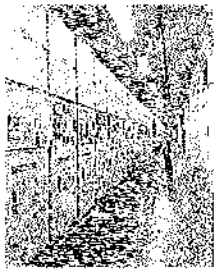


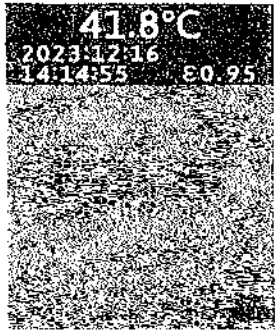
Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
6	1	Oil Type	2,000	49.2	1/2	OK	
MDB 6	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
-	-	-	-	-	-	-	-
MDB 6	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
ACB	3,200 AT	-		-		-	
Status Transformer		Normal					
Status MDB		-					

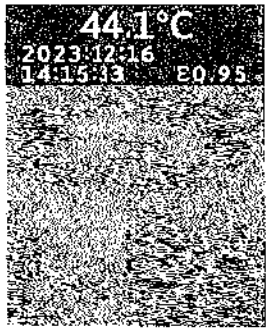
ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A. Kaengkhoi, saraburi 18110,Thailand





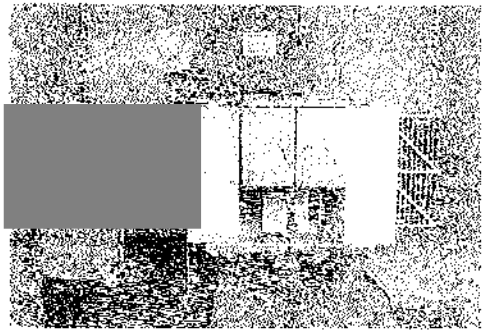


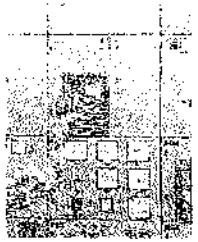


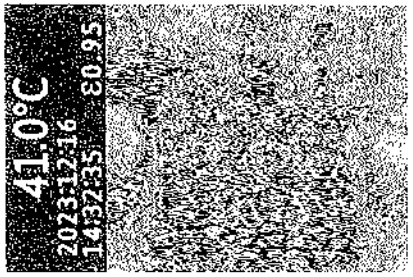
Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
	1	Oil Type	2,500	45	1/2	OK	
MDB	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
ACB 70 kA	3,200 AT 3,200 AF	230/400	400	500	500	0.98	-
MDB 1	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
ACB	3,200 AT	44.1		44		43.2	
Status Transformer		Good					
Status MDB		Good					

ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand



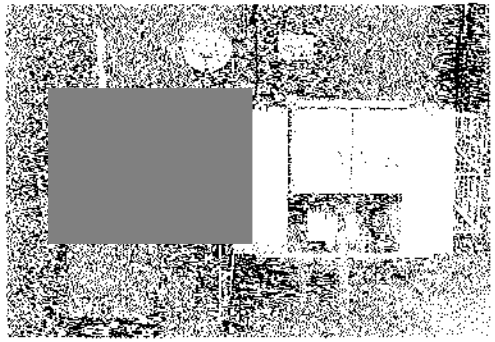


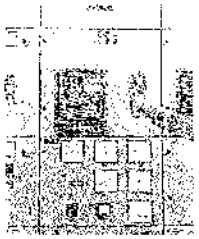


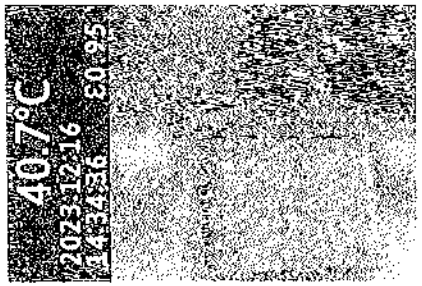
Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
16	2	Oil Type	2,000	41.00	3/4	OK	
MDB 16	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
ACB 70 kA	3,200 AT /3,200 AF	230/400	400	400	700	0.9	-
MDB 16	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
ACB	3,200 AT	34.00		34.70		34.00	
Status Transformer		Good					
Status MDB		Good					

ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand



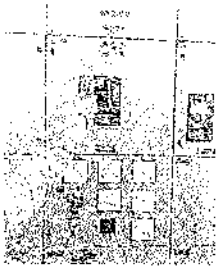


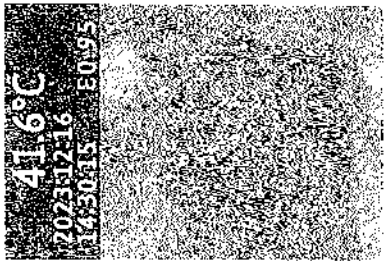


Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
15	2	Oil Type	2,000	40.70	3/4	OK	
MDB 15	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
ACB 70 kA	3,200 AT 3,200 AF	230/400	200	1,200	400	0.92	
MDB 15	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
ACB	3,200 AT	37.40		37.00		37.00	
Status Transformer		Good					
Status MDB		Check Balanced Three Phase					

ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand

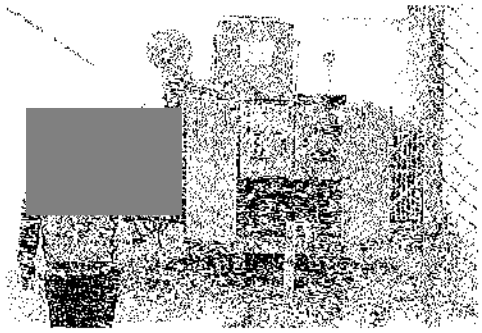


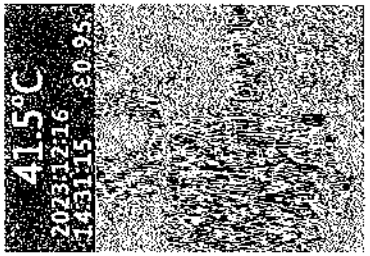


Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
11	2	Oil Type	2,000	41.6	1/2	OK	
MDB 11	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
ACB 70 kA	3,200 AT /3,200 AF	230/400	1,400	1,400	1,500	0.9	-
MDB 11	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
ACB	3,200 AT	37		37.5		36.5	
Status Transformer		Good					
Status MDB		Good					

ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand

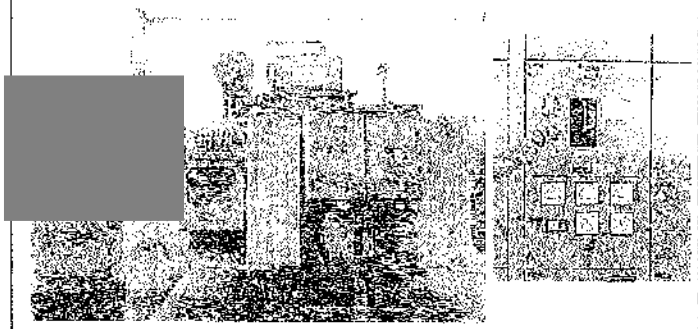


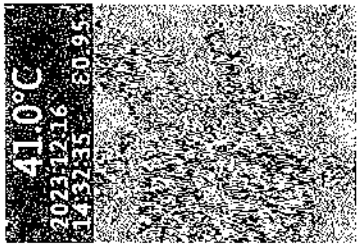


Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
10	2	Oil Type	2,000	41.5	3/4	OK	
MDB 10	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
ACB 70 kA	3,200 AT 3,200 AF	230/400	100	1,400	1200	0.95	-
MDB 10	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
ACB	3,200 AT	35.50		37.50		35.50	
Status Transformer		Good					
Status MDB		Check Balanced Three Phase					

ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand

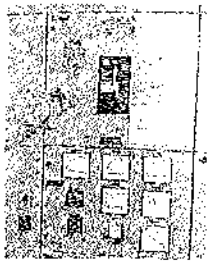


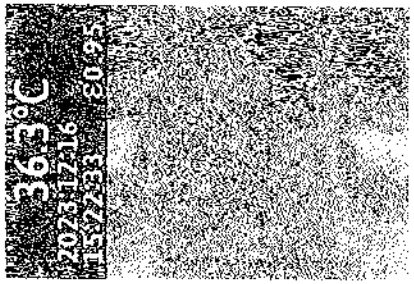


Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
2	2	Oil Type	2,000	41.00	1/2	OK	
MDB 2	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
ACB 70 kA	3,200 AT 3,200 AF	230/400	0	0	900	0.95	-
MDB 2	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
ACB	3,200 AT	37.10		37.00		37.00	
Status Transformer		Good					
Status MDB		Check Balanced Three Phase					

ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand

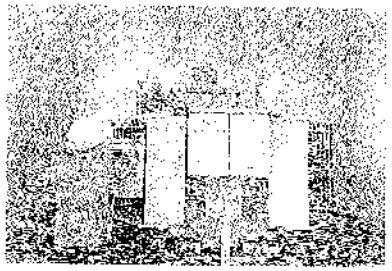


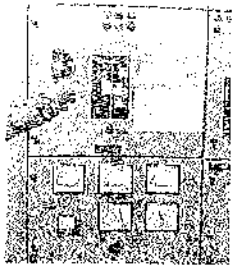


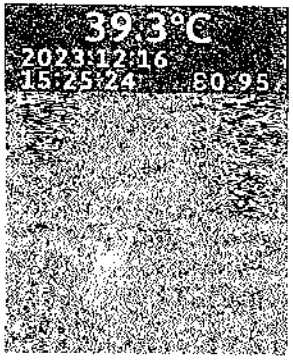
Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
12	3	Oil Type	2,000	36.3	3/4	OK	
MDB 12	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
ACB 70 kA	3,200 AT 3,200 AF	230/400	100	0	0	0.92	900
MDB 12	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
ACB	3,200 AT	32.8		32		32.5	
Status Transformer		Good					
Status MDB		Good					

ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand



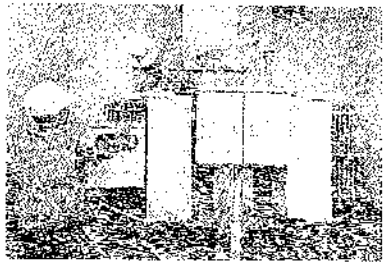


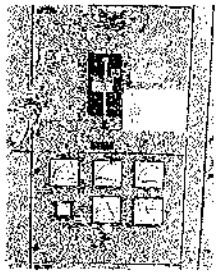


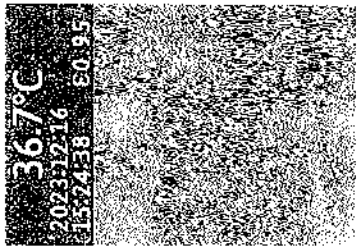
Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
3	3	Oil Type	2,000	39.30	1/2	OK	
MDB 3	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
ACB 70 kA	3,200 AT 3,200 AF	230/400	0	0	0		-
MDB 3	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
ACB	3,200 AT	28.6		28.5		28	
Status Transformer		Good					
Status MDB		Good					

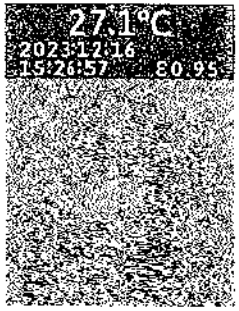
ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand





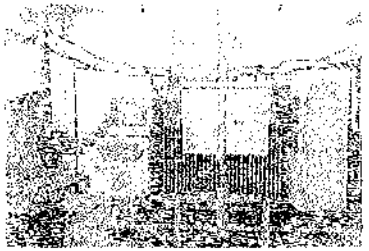


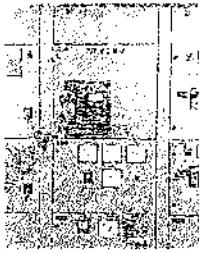


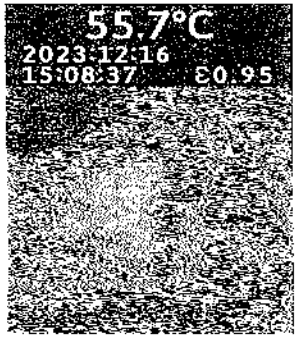
Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
4	3	Oil Type	2,000	36.70	3/4	OK	
MDB 4	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
ACB 70 kA	3,200 AT 3,200 AF	230/400	0	0	0	-	-
MDB 4	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
ACB	3,200 AT	27		27.1		27	
Status Transformer		Good					
Status MDB		Good					

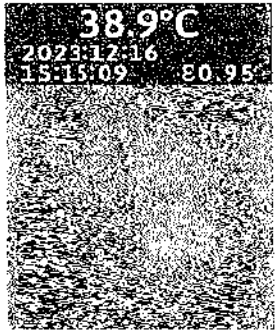
ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand





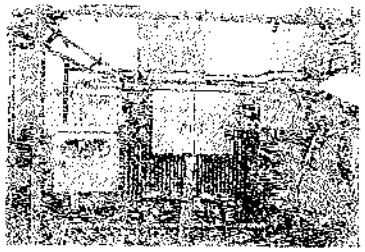


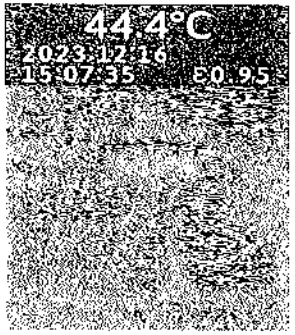


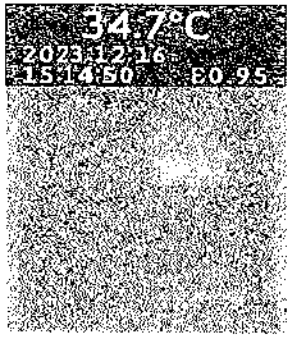
Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
21	4	Oil Type	2,000	55.70	3/4	OK	
MDB 21	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
ACB 100 kA	3,200 AT 3,200 AF	Fail	700	500	500	-	-
MDB 21	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
ACB	3,200 AT	38.90		38.00		38.00	
Status Transformer		Clean Transformer					
Status MDB		Change Volte/Amp meter					

ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand



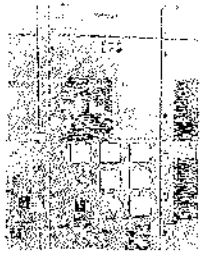


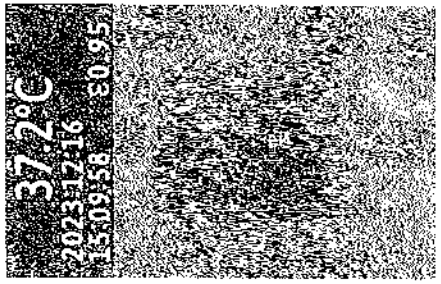


Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
20	4	Oil Type	2,000	44.40	3/4	OK	
MDB 20	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
ACB 100 kA	3,200 AT 3,200 AF	230/400	1200	1200	1,800	-	-
MDB 20	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
ACB	3,200 AT	34.70		34.50		34.00	
Status Transformer		Good					
Status MDB		Good					

ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand

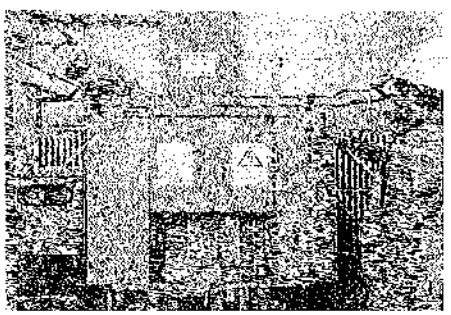


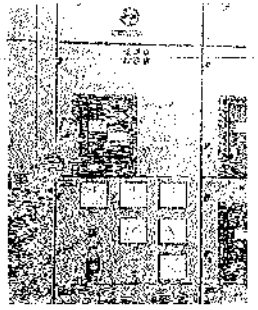


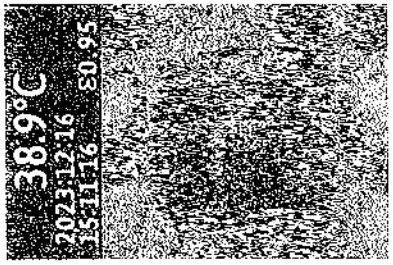
Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
19	4	Oil Type	2,000	37.20	1/2	OK	
MDB 19	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
ACB 70 kA	3,200 AT 3,200 AF	230/400	800	1,350	1600	0.92	500
MDB 19	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
ACB	3,200 AT	35.40		35.20		35.40	
Status Transformer		Good					
Status MDB		Good					

ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand



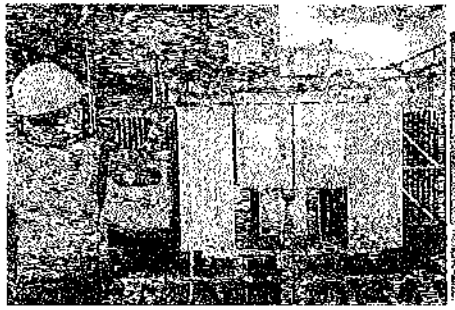


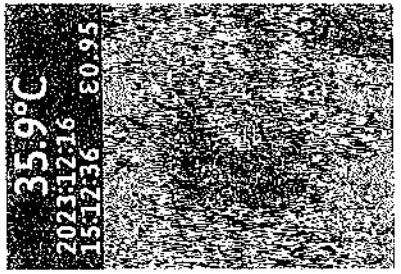


Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
18	4	Oil Type	2,000	38.90	1/2	OK	
MDB 18	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
ACB 70 kA	3,200 AT 3,200 AF	230/400	1,300	1,300	1,300	0.95	700
MDB 18	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
ACB	3,200 AT	37.60		37.60		34.60	
Status Transformer		Clean Transformer					
Status MDB		Good					

ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand

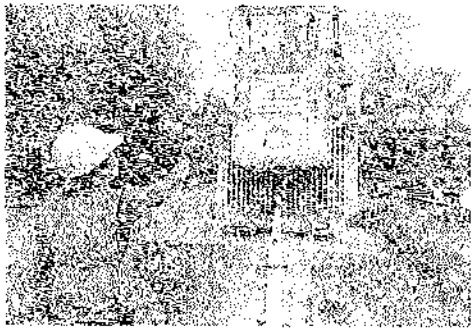


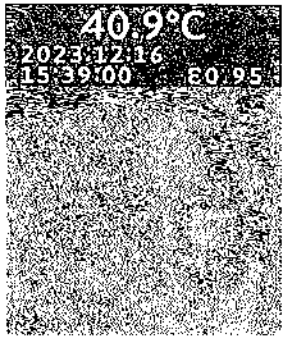


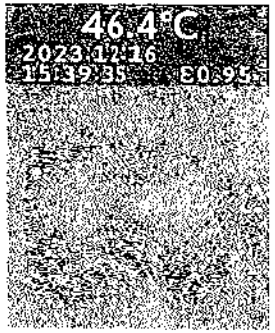
Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
17	4	Oil Type	2,000	35.9	1/2	OK	
MDB 17	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
ACB 70 kA	3,200 AT /3,200 AF	230/400	400	0	700	0.8	500
MDB 17	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
ACB	3,200 AT	33.1		33		40	
Status Transformer		Clean Transformer					
Status MDB		Change Amp meter					

ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand



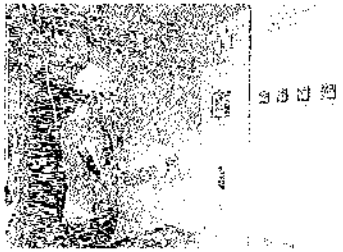




Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
5	Stan alone	Oil Type	250	40.9	1/2	OK	
MDB 5	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
ACB 30 kA	250 AT 250 AF	230/400	-	-	-	-	-
MDB 5	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
ACB	250 AT	-		-		-	
Status Transformer		Clean Transformer					
Status MDB		Change indication Lamp, Change meter, Clean					

ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

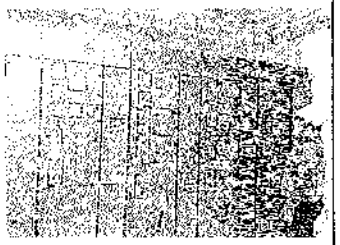
54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand

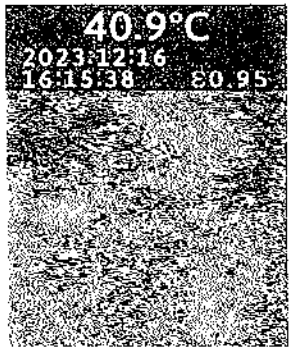


Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
7	Stan alone	Oil Type	400	41.5	1/2	OK	
MDB 7	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
ACB 30 kA	600 AT 650 AF	230/400	300	100	50	-	-
MDB 7	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
ACB	600 AT	37.00		37.30		37.50	
Status Transformer		Good					
Status MDB		Good					

ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand

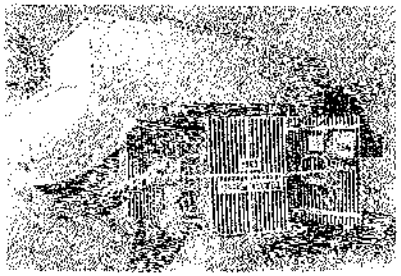


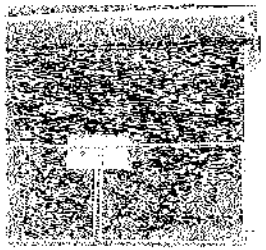


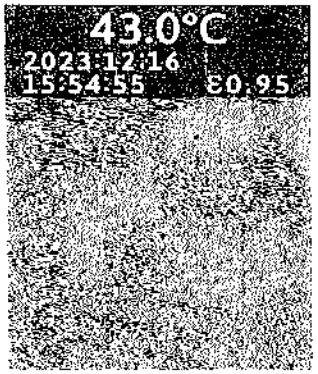
Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
8	Stan alone	Oil Type	750	40.9	1/2	OK	
MDB 8	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
ACB 70 kA	1,600 AT 1,600 AF	230/400	fail	fail	fail	fail	
MDB 8	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
ACB	1,600 AT	35.0		35.0		35.0	
Status Transformer		Clean, make color,Chang Silica gel					
Status MDB		Change indication Lamp , Change meter, Clean					

ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiew, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand



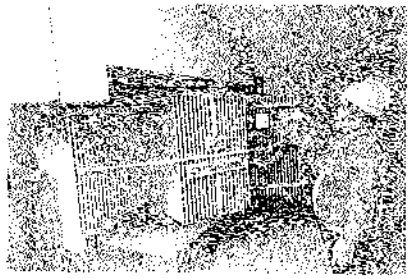


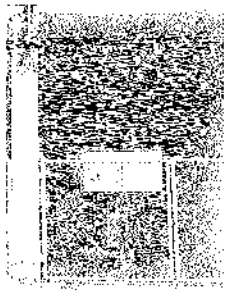


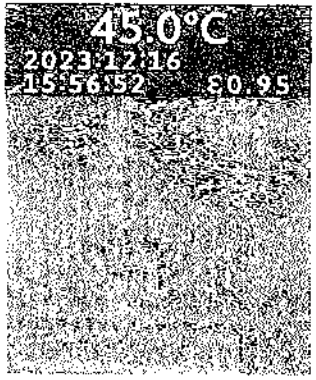
Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
22	New	Oil Type	2,500	43.00	3/4	OK	
MDB 20	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
ACB 100 kA	3,200 AT 3,200 AF	230/400	1000	900	700	0.95	-
MDB 20	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
ACB	3,200 AT	36.30		36.00		36.00	
Status Transformer		Good					
Status MDB		Good					

ELECTRICAL INSPECTION OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiow, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand



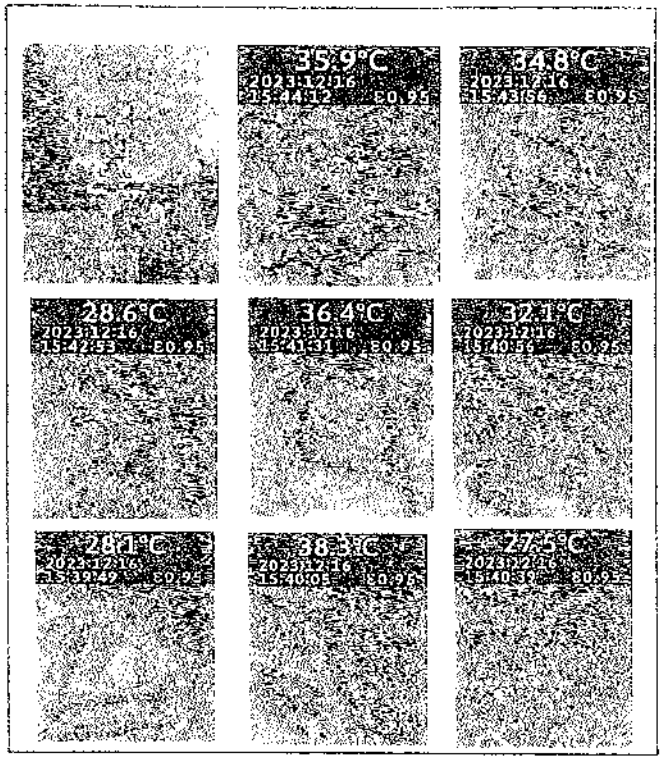




Transformer	Sub	Type	kVA	Temp(°C)	Oil	Silica-Gel	
23	New	Oil Type	2,500	45.00	3/4	OK	
MDB 20	Size	V	I_1	I_2	I_3	P.F.	kW-h
ACB 100 kA	3,200 AT 3,200 AF	230/400	800	800	800	0.95	-
MDB 20	Size	Busbar Temp(°C) L1,L2,L3					
ACB	3,200 AT	36.90		36.50		36.00	
Status Transformer		Good					
Status MDB		Good					

INSPECTION ELECTRICAL OF THAI ACRYLIC FIBRE COMPANY

54 Moo 5 Sudbantad Road T.Tandiow, A. Kaengkhoi, Saraburi 18110,Thailand



H.V. Drop out fuse, PT, CT at power import meter (°C)			
	Phase 1	Phase 2	Phase 3
Fuse	32.1	32.0	32.0
PT	36.4	35.0	35.0
CT	35.9	35.0	35.0
Cable cellar	38.0	39.0	38.0
Status : Normal			

39ค

เอกสารคู่มือเพื่อให้เข้าใจถึงระเบียบ กฎเกณฑ์ต่างๆ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัท ไทย อดริลิค ไฟเบอร์ จำกัด

ระเบียบข้อบังคับเรื่องความปลอดภัย

ระเบียบข้อบังคับเรื่องความปลอดภัย

ระเบียบปฏิบัติ

1. เจ้าของงานต้องแจ้ง แผนกความปลอดภัยฯ ทุกครั้ง ระบุรายละเอียดงานของผู้รับเหมาและรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน พร้อมแนบสำเนาบัตรประชาชนของผู้ปฏิบัติงานทุกคนล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน
2. แผนกความปลอดภัยฯจะจัดอบรมเรื่องระเบียบข้อบังคับความปลอดภัย อุบัติเหตุ และสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้รับเหมา โดยกำหนดจัดอบรมได้แก่ วันจันทร์และวันพุธของทุกสัปดาห์
3. เมื่อผ่านการอบรมผู้รับเหมาจะได้รับบัตรประจำตัวผู้รับเหมาที่แสดงว่าได้ผ่านการอบรมเรื่องความปลอดภัยเรียบร้อยแล้วจากแผนกความปลอดภัยฯ
4. ผู้รับเหมาทุกคนติดต่อที่ป้อม รปภ.ทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน โดยยื่นบัตรประชาชนตัวจริงหรือใบขับขี่พร้อมบัตรประจำตัวผู้รับเหมา
5. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) ตรวจสอบรายชื่อผู้รับเหมาเพื่อให้มั่นใจว่าได้ผ่านการอบรมเรื่องระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน
6. เมื่อผ่านการตรวจสอบผู้รับเหมาต้องแลกบัตรและติดบัตรประจำตัวผู้รับเหมาที่แผนกความปลอดภัยฯ ออกให้ตลอดเวลาการทำงาน
7. หากตรวจสอบพบว่าผู้รับเหมาคนใดยังไม่ผ่านการอบรม เจ้าหน้าที่ รปภ.จะไม่แลกบัตรและไม่อนุญาตให้เข้าทำงาน และต้องแจ้งแผนกความปลอดภัยฯ เพื่อดำเนินการต่อไป
8. เจ้าของงานจะต้องชี้แจงให้คำแนะนำผู้รับเหมา ซึ่งเจ้าของงานต้องเป็นหัวหน้างานของแผนกขึ้นไปหรือเป็นผู้ที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้างาน
9. การปฏิบัติงานซ่อมบำรุงต้องมีการขอใบอนุญาต (WORK PERMIT) จากแผนกความปลอดภัยฯ ทุกครั้ง
10. เจ้าของงานและเจ้าของที่ที่ต้องตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ร่วมกับ จป.วิชาชีพ ว่าอยู่ในสภาพปลอดภัยและพร้อมใช้งาน เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ผู้รับเหมานำเข้ามาปฏิบัติงานต้องได้มาตรฐาน อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยพร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด โดยเฉพาะเครื่องมือ อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดต้องมีสายดิน ห้ามใช้ปลั๊ก 2 ขา และเต้าเสียบ 2 รู
11. สำหรับเครื่องมือที่มีส่วนหมุนได้ เช่น หินเจียรมือ ต้องมีการ์ดกรอบให้เรียบร้อย
12. บริษัทฯ บังคับให้ผู้รับเหมาทุกคนแต่งกายด้วยชุดปฏิบัติงาน ดังต่อไปนี้
    a. กางเกงขายาวและเสื้อคุณภาพตามความเหมาะสม
    b. หมวกนิรภัย สีส้ม (อนุโลมให้ใช้ของเดิมได้ ต่อเมื่อชำรุดจึงเปลี่ยนเป็นสีส้มตามที่บังคับ)
    c. รองเท้านิรภัย (Safety Shoes)
    d. เสื้อกั๊กสะท้อนแสง

13. น้ำมัน สวมรองเท้าแตะ กางเกงขาสั้นเข้ามาในพื้นที่บริษัทฯ โดยเด็ดขาด หากแต่งกายไม่ถูกต้องครบส้วนตามกำหนดจะไม่อนุญาตให้เข้าปฏิบัติงานในบริษัทฯ โดยเด็ดขาดทุกกรณี
14. อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ต่างๆ ผู้รับเหมาต้องเตรียมมาให้ครบส้วนตามลักษณะงานที่ต้องกระปฏิบัติและความเสี่ยงที่สัมผัส ผู้รับเหมาจะไม่ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงานหากไม่มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างน้อย ตามรายการต่อไปนี้

งานที่ปฏิบัติ	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
งานเชื่อม	กระบังหน้าลดแสง, ถุงมือหนัง, ผ้ากันไฟ, ถังดับเพลิงอย่างน้อย 2 ถัง หมวกนิรภัย, รองเท้านิรภัย, เสื้อสะท้อนแสง, เขตกั้นพื้นที่การทำงาน
งานตัด ดับ เจียร	แว่นตานิรภัย, หน้ากากหนัดไส, ถุงมือหนัง, ผ้ากันไฟ, ถังดับเพลิงอย่างน้อย 2 ถัง, หมวกนิรภัย, รองเท้านิรภัย, เสื้อสะท้อนแสง, ปลั๊กอุดหู, เขตกั้นพื้นที่การทำงาน
งานกลึง ตัดโลหะ	แว่นตานิรภัย, หน้ากากหนัดไส, ถุงมือผ้า, ผ้ากันไฟ, ถังดับเพลิงอย่างน้อย 2 ถัง, หมวกนิรภัย, รองเท้านิรภัย, เสื้อสะท้อนแสง, ปลั๊กอุดหู, เขตกั้นพื้นที่การทำงาน
งานยก ติดตั้ง ขนย้าย	ถุงมือผ้า/หนัง, หมวกนิรภัย, รองเท้านิรภัย, เสื้อสะท้อนแสง, เขตกั้นพื้นที่การทำงาน
งานควบคุมเครื่องจักร, ซ่อมแซมเครื่องจักร	หมวกนิรภัย, รองเท้านิรภัย, เสื้อสะท้อนแสง, ปลั๊กอุดหู, แขวนกุญแจติดป้าย
งานไกล่สูงตั้งแต่ 2 เมตร	เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัวพร้อมสายช่วยชีวิต, หมวกนิรภัย, รองเท้านิรภัย, เสื้อสะท้อนแสง, เขตกั้นพื้นที่การทำงาน
งานที่เกี่ยวกับไฟฟ้า	ถุงมือหนัง, ชุดป้องกันไฟฟ้า, รองเท้านิรภัยป้องกันไฟฟ้า, เสื้อสะท้อนแสงแขวนกุญแจติดป้าย

งานอื่นนอกเหนือจากรายการข้างต้น จะพิจารณาตามลักษณะงานเป็นกรณี

15. ผู้รับเหมาต้องแสดงใบขออนุญาตทำงาน (WORK PERMIT) ไว้ที่หน้างานและมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลาการทำงาน
16. ผู้รับเหมาต้องกำหนดขอบเขตพื้นที่การทำงานให้ชัดเจน และต้องติดตั้งป้ายแจ้งเตือนอันตรายและป้ายแจ้งการปฏิบัติงานตลอดเวลาการทำงาน
17. สำหรับงานที่มีประกายไฟต้องมีผู้เฝ้าไฟหลังหยุด/เสร็จสิ้นการทำงานเพื่อเฝ้าระวังไม่น้อยกว่าอย่างน้อย 30 นาที
18. ผู้ที่สูบของมึนเมา/เสพยาเสพติดหรือมีอยู่ในกรอบครองห้ามเข้าโรงงานเด็ดขาด
19. ห้ามพกพาอาวุธทุกชนิดเข้ามาในเขตโรงงาน

การจราจรในโรงงาน

20. ให้ใช้ความเร็วตามที่กำหนดไว้บนป้ายควบคุมการจราจรโดยใช้ความเร็วสูงสุดไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในขณะขับขี่ยานพาหนะทุกชนิดบนถนนภายในโรงงาน
21. การจอดยานพาหนะต้องจอดให้ชิดขอบทาง ในบริเวณที่อนุญาตให้จอดเท่านั้น
22. ต้องไม่เคลื่อนย้ายวัสดุไม่ลักษณะห้อย แขวนจากยานพาหนะหรือเครื่องจักรที่ขับเคลื่อนได้ โดยไม่มีอุปกรณ์ยึดเพื่อป้องกันการแกว่งหรือหล่นตกของวัสดุลงบนถนน ถ้ามีวัสดุตกจากยวดยานจะต้องรีบทำการเก็บหรือเคลื่อนย้ายสิ่งของนั้นทันที

การใช้เครื่องจักรกล

23. ก่อนเปิดสวิทช์เดินเครื่อง ต้องมั่นใจว่า ไม่มีสิ่งใดกีดขวางต่อการทำงานของระบบ
24. ในขณะที่เดินเครื่องจักร ห้ามละทิ้งเครื่องจักรไว้โดยไม่มีผู้ควบคุม
25. อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ป้องกันภัยที่มีสภาพสมบูรณ์ ทางบริษัท ฯ ไม่อนุญาตให้ใช้อุปกรณ์ที่ชำรุดหรือไม่สมบูรณ์
26. หากอุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่เป็นส่วนที่เคลื่อนที่ เช่น หมุน ตัด จะต้องมีการ์ดครอบ
27. ห้ามใช้เครื่องจักรเกินกว่ากำลังของเครื่องจักรที่ผู้ผลิตระบุไว้
28. ต้องปฏิบัติกฎความเรื่องการตัดล็อคกุญแจ แขวนป้าย หากต้องการซ่อมแซมเครื่องจักรกล

บันไดขาด

29. ผู้ใช้บันไดต้องตรวจสภาพความมั่นคงก่อนเสมอถ้าพบว่าชำรุดต้องรายงานทันที
30. วิธีตั้งบันได ต้องตั้งให้ห่างจากแนวดิ่งของฟัวบันไดประมาณ ¼ ของความยาวบันได
31. การตั้งบันไดต้องมุมให้แน่น ในส่วนบนหรือยึดเพื่อกันลื่น หรือมีผู้ยึดจับยึดบันไดไว้ ขณะขึ้นถึงเสมอ
32. งานไฟฟ้า ที่อาจมีอันตรายได้ ต้องใช้บันไดแบบที่ไม่ไฟโดนะ (เกี่ยวกับไฟฟ้าแรงสูง)
33. ห้ามวางหรือติดตั้งบันได ที่หน้าประตูทางเข้า หรือทางที่มียวดยานพาหนะผ่าน ยกเว้นกรณีที่จำเป็นและให้กันบริเวณงานหรือมีติดตั้งป้ายเตือนเมื่อเสร็จงานหรือเลิกทำงานแล้ว ต้องนำบันไดออกและเก็บเข้าที่ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยทันที

การทำงานบนที่สูง

34. หากทำงานในที่สูงเกิน 2 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีนั่งร้าน และต้องใช้เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัวพร้อมสายช่วยชีวิต 2 เส้น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัยทุกครั้ง
35. หากทำงานที่สูงในลักษณะใดเกี่ยวสูงเกิน 4 เมตรขึ้นไป เช่นบนหลังคาหรือบนขอบ ระเบียงด้านนอก ต้องป้องกันการตกหล่นของคนและสิ่งของ โดยจัดทำราวกันตกหรือตาข่ายนิรภัย
36. ก่อนใช้งานทุกครั้ง ต้องตรวจเข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัวและเชือกยึด ว่าอยู่ในสภาพที่ดี หากพบว่าชำรุดห้ามนำไปใช้งาน

เครื่องจักรขนิดเคลื่อนที่ได้

37. ผู้ขับขี่ยานพาหนะมีหน้าที่รับผิดชอบที่จะต้องตรวจสภาพ เครื่องยนต์ น้ำมันเครื่อง สัญญาณไฟ และยางก่อนใช้รถเป็นประจำทุกวัน

38. เมื่อจอดรถต้องใส่เบรคมือ และยางหนุนล้อ และต้องดับเครื่องยนต์ก่อนลงจากรถ

ความปลอดภัยเกี่ยวกับงานไฟฟ้า

39. ก่อนเข้าไปทำงานกับอุปกรณ์หรือเครื่องมือใดๆ ที่มีวงจรไฟฟ้า ต้องทำการล็อกสวิทช์ ตัดไฟ และติดป้ายเตือนให้เรียบร้อย

40. ต้องใช้เครื่องมือที่เหมาะสมและแห้ง เมื่อทำการตัดต่อวงจร

การทำงานในที่อับอากาศ

สถานที่อับอากาศ หมายถึง บริเวณภายในอุปกรณ์ที่จะปฏิบัติงานซึ่งมีลักษณะอับ ตันเขลา หรือมีการระบายอากาศไม่ดี หรือมีสารเคมีที่เป็นพิษ มีไอระเหยของน้ำมันหรือก๊าซ ตลอดจนปริมาณของออกซิเจนไม่เพียงพอต่อการหายใจ อันจะส่งผลให้เกิดความไม่ปลอดภัย เช่น ภายในถังเก็บน้ำมัน ถังเก็บน้ำสำรอง และห้องระบบเครื่องทำความเย็น กรณีทำแอมโมเนียรั่วไหล

ผู้ปฏิบัติควรปฏิบัติดังนี้

41. จะต้องขออนุญาตทุกครั้งที่มีการทำงานในพื้นที่ดังกล่าวและปฏิบัติตามกฎอย่างเคร่งครัด

42. ผู้ที่ปฏิบัติงานจะต้องสวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และอุปกรณ์พิเศษตามลักษณะของงาน และต้องแสดงผลการตรวจสุขภาพก่อนอนุญาตให้ทำงาน

43. ทางเข้าและทางออกจะต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง

44. ระบบการระบายอากาศต้องจัดให้เพียงพอ

45. ต้องมีหัวหน้างาน คอยช่วยเหลือได้ทันที เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น

46. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในยามฉุกเฉิน จะต้องจัดเตรียมไว้ให้พร้อมที่จะใช้งานได้ทันที

47. ในกรณีที่จำเป็นต้องเข้าทางส่วนบนของถัง ซึ่งเป็นทางออกเพียงทางเดียวจะต้องให้สายช่วยชีวิตเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยอันตรายในกรณีฉุกเฉิน

การใช้เครื่องมือ

48. ผู้ปฏิบัติงานจะต้องตรวจเครื่องมือทุกชิ้นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ ก่อนปฏิบัติงาน

49. เลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับงาน ทั้งขนิดและขนาด

50. งานที่ต้องใช้เครื่องมือ ตี ตอก หรือ กระแทก จะต้องระวังการกระเด็นของเศษวัสดุ และจะต้องมั่นใจว่าระหว่างการปฏิบัติงานยึดส่วนของเครื่องมือจะไม่หลุดลอยไป

51. การส่งเครื่องมือให้กับเพื่อนร่วมงานห้ามโยน ขว้าง หรือปาโดยเด็ดขาด

52. ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมขณะปฏิบัติงาน

การเชื่อม

53. สำหรับเครื่องมือเกี่ยวกับถังออกซิเจน (Propane) อะซิทิลีน (Acetylene) แอมโมเนีย (Ammonia) ห้ามใช้ออกซิเจนแทนลมที่อัด (Compressed air) เป็นอันขาดและห้ามปล่อยออกซิเจนออกภายในที่จำกัด

54. ห้ามไม่ให้มีน้ำมัน จารบี อยู่ใกล้ชิดกับถังออกซิเจน หัวปรับ (Regulator) ออกซิเจน ข้อต่อหรือสายออกซิเจน

55. อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับอะซิทิลีน จะต้องทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ ต่อตารางนิ้ว และจะต้องเป็นอุปกรณ์ที่ได้รับการรับรอง

56. ห้ามเก็บถังก๊าซในสถานที่ร้อนหรือในที่มีอุณหภูมิสูง หรือสัมผัสกับวงจรไฟฟ้า หรือโลหะของอื่นที่อาจตกลงมาทับได้ และต้องวางไว้ในพื้นฐานมั่นคง ปิดฝาครอบ (Safety cap)

57. ห้ามเคลื่อนย้ายถังก่อนถอดหัวปรับความดันออก (Pressure Regulators) เว้นแต่สำเนียงขึ้นบนรถที่ออกแบบเป็นพิเศษโดยเฉพาะ และให้มีฝาครอบทันทีที่ถอดหัวปรับความดัน ออก (Regulator)

58. ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อนกลับ (Flashback arrestor) ติดตั้งที่ถังออกซิเจนและถังเชื้อเพลิง หากไม่มีอุปกรณ์ดังกล่าว จะไม่ให้รับการอนุญาตให้ทำงานใช้ก๊าซชนิดใดๆ

59. เมื่อต้องการวางสายออกซิเจน หรือโปรแพน หรืออะซิทิลีน ข้างทางต้องแขวนห้อยให้สูงเหนือศีรษะหรือต้องใช้ท่อรองรับทั้งสองข้างเพื่อกันรถทับ

60. ห้ามวางถังไว้ในที่อับที่จำกัด ถ้าจำเป็นต้องทำงานในที่อับ ไม่ควรนำถังเข้าไปด้วย

61. ควรตรวจสายลมและสายแก๊ส อยู่เสมอก่อนนำมาใช้งาน ต้องไม่รั่ว ไม่แตก ข้อต่อต้องไม่หลวม และห้ามใช้สายมีรอยไหม้

62. ในการเคลื่อนย้ายด้วยรถยก ห้ามใช้สลิงผูก ถังลม ถังแก๊ส ให้วางบนพาเลท หรือใช้ที่รองและยึดให้แน่นหนา

63. เมื่อทำการเชื่อมตัดในที่แคบ ต้องให้มีอากาศถ่ายเทได้ดี

เครื่องเชื่อมไฟฟ้า

64. สายเชื่อมที่เป็นสายดินจากเครื่องเชื่อมต้องต่อให้แน่น และใกล้งานเพื่อจะทำให้มากที่สุด ห้ามอาศัยโครงสร้างเหล็กเป็นส่วนทางเดินของไฟฟ้า

65. สายไฟเชื่อมจากเครื่อง ถ้าต้องโดนผ่านทางต้องมีไม้วางทาบลองข้างถังรถหรือเครื่องจักรกับ หรือจะวางสายสูงเหนือศีรษะก็ได้

66. ก่อนจะทำการถอดหรือใส่ปลั๊กไฟฟ้า 380 โวลท์ ของเครื่องเชื่อมต้องตัดกระแสไฟฟ้าเสียก่อนเพื่อไม่ให้เกิดประกายไฟ และต้องตรวจสายดินต่อเรียบร้อยปลั๊กและสายเชื่อมจะต้องแห้งและไม่ชำรุดเวลาที่หยุดการเชื่อมการตัด หรือเวลาหยุดพัก ต้องตัด กระแสไฟฟ้าหรือดับเครื่องก่อน

67. ต้องตรวจสายทุกครั้งก่อนที่เชื่อม ถ้าสายชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันทีหรือเปลี่ยนใหม่
68. อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องอยู่สภาพสมบูรณ์ ฉนวนหุ้มสายไฟ มือจับต้องไม่ชำรุดหรือหลุดออก

งานก่อสร้าง

69. ให้จัดทำรั้วหรือคอกกั้น และปิดประกาศแสดงเขตก่อสร้างโดยรอบบริเวณ ที่ทำการก่อสร้าง
70. กำหนดเขตอันตราย โดยเขียนป้ายแจ้งว่า "เขตอันตราย" ปิดประกาศให้จัดเจนและทิสัญญาณไฟสีแดง ในเวลากลางคืน
71. ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตอันตรายนั้น
72. ห้ามบุคคลเข้าพักอาศัยในอาคารที่กำลังก่อสร้าง
73. ห้ามบุคคลเข้าไปในอาคารที่กำลังก่อสร้างหรือเขตก่อสร้างนอกเวลาทำงาน เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากบริษัท

ข้อกำหนดทั่วไป

74. ยานพาหนะทุกชนิดต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กม/ชม. และห้ามจอดรถทิ้งไว้ในบริเวณพื้นที่ห้ามจอด
75. ห้ามสูบบุหรี่ทุกที่ที่ในเขตของ บริษัท ไทย อคริลิค ไฟเบอร์
76. ห้ามสุมไฟ ก่อไฟในเขตโรงงาน
77. ห้ามเล่นการพนัน หยอกล้อกัน และหะเลาะวิวาท
78. ต้องปฏิบัติตามป้ายเตือนความปลอดภัยในบริเวณโรงงานอย่างเคร่งครัด
79. ผู้รับเหมาที่ต้องการใช้อุปกรณ์ที่เป็นทรัพย์สินของบริษัทฯ ต้องได้รับการอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ก่อน
80. หากมีความจำเป็นต้องให้ดังดับเหลิงมือถือบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน หลังจากใช้งานแล้วให้แจ้งต่อแผนกความปลอดภัยทันทีหรือภายใน 24 ชั่วโมง
81. หากผู้รับเหมามีความจำเป็นต้องเข้าไปในพื้นที่ใดๆ จะต้องได้รับอนุญาตจากบริษัทฯ และต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
82. เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น ผู้รับเหมาจะต้องรายงานการเกิดอุบัติเหตุให้กับเจ้าของงานและ จป.วิชาชีพทราบทันทีหรือภายใน 24 ชั่วโมง
83. ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดจากความผิดพลาดจากการทำงาน
84. การปฏิบัติงานใดๆ ถ้าตามที่พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัย ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถสั่งให้หยุดปฏิบัติงานและแก้ไขสภาพนั้นได้ทันที
85. หากพบเห็นสภาพที่ไม่ปลอดภัย ที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และทรัพย์สินเสียหาย ให้แจ้งต่อผู้ควบคุมงานในพื้นที่ หรือ จป.วิชาชีพ ทันที
86. ห้ามถ่ายภาพนิ่ง ภาพยนตร์ หรือวีดีทัศน์ ยกเว้นได้รับอนุญาตจากผู้ที่เกี่ยวข้อง
87. ห้ามนอนหรือรับประทานอาหารหรือตั้งขวดเครื่องดื่มไว้ในที่ทำงาน

88. ผู้รับเหมาจะต้องรักษาความสะอาดพื้นที่การทำงานตลอดเวลาการทำงาน หลังจากเลิกงานวัสดุและของเหลือใช้จากการทำงาน ผู้รับเหมาจะต้องนำกลับด้วยทุกครั้งและจัดเก็บให้เรียบร้อย
89. งานที่นอกเหนือจากที่ระบุในเอกสารขออนุญาตทำงาน จะต้องได้รับการอนุญาตจากเจ้าของงานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานก่อนทุกครั้ง โดยเขียนเอกสารขออนุญาตทำงาน (WORK PERMIT)
90. ก่อนออกนอกบริเวณบริษัทฯ ทุกครั้ง ผู้รับเหมาต้องติดต่อ รปภ. เพื่อแลกบัตรคืนและผู้รับเหมาต้องยินยอมให้ตรวจค้นรถ

การตรวจสอบและประเมินผู้รับเหมา

ฝ่ายความปลอดภัยฯ ตรวจสอบความปลอดภัยของผู้รับเหมาประจำวัน หากพบผู้รับเหมาฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและกฎระเบียบอื่นๆของบริษัทฯ และจะบีบพลไทยในกรณีที่ผู้รับเหมา ฝ่ามาติดต่อ ไม่ปฏิบัติ ดังนี้

1) ขั้นที่ 1 ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร
2) ขั้นที่ 2 ห้ามเข้าพื้นที่บริษัทฯระยะเวลาตามดุลพินิจของหน่วยงานความปลอดภัย ขึ้นอยู่กับความผิดที่กระทำ
3) ขั้นที่ 3 ยกเลิกสัญญาและห้ามเข้าพื้นที่บริษัทฯ ตลอดไป

THAI ACRYLIC FIBRE CO. LTD.

ผู้รับคืนชอบ

1. เจ้าของงานลงชื่อ.....วัน/เดือน/ปี.....
   แผนกฝ่าย.....
2. หน่วยงานความปลอดภัย
   ลงชื่อ .....วัน เดือน ปี.....

---

3. ผู้รับเหมา
   - ลงชื่อ.....วัน เดือน ปี.....
   - ลงชื่อ.....วัน เดือน ปี.....
   - ลงชื่อ.....วัน เดือน ปี.....

40ค

เอกสารการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี

ผลตรวจสุขภาพพนักงานประจำ ปี 2567

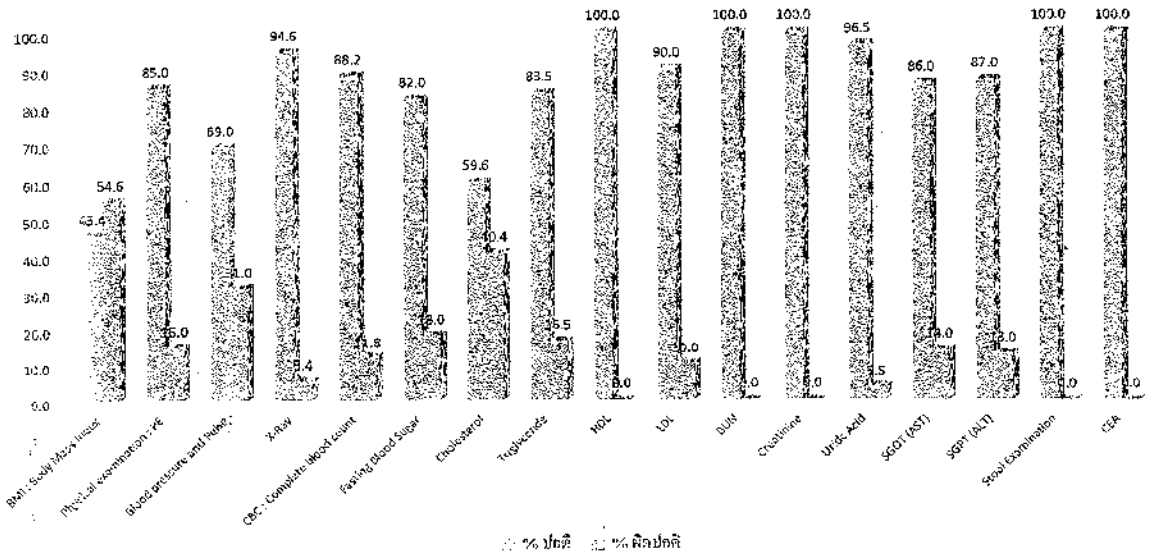
สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2567 บริษัท โรงงานวินิจ จำกัด

ตรวจสุขภาพ วันที่ 26 มีนาคม 2567 , วันที่ 2-3 เมษายน 2567

ลำดับ	รายการตรวจ		จำนวนคน ทั้งหมด	จำนวนคน ที่เข้ารับการตรวจ	ผลการตรวจ ปกติ	% ปกติ	ผลการตรวจ ผิดปกติ	% ผิดปกติ
1	ตรวจวัดดัชนีมวลกาย	BMI : Body Mass Index	399	394	179	45.4	215	54.6
2	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์	Physical examination : PE	399	394	335	85.0	59	15.0
3	ตรวจความดันโลหิตและชีพจร	Blood pressure and Pulse	399	394	272	69.0	122	31.0
4	ตรวจเอกซเรย์ทรวงอกระบบดิจิตอล	X-Ray	74	74	70	94.6	4	5.4
5	ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	CBC : Complete blood count	399	399	352	88.2	47	11.8
6	ตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด	Fasting Blood Sugar	399	399	327	82.0	72	18.0
7	ตรวจหาระดับไขมันในเลือด	Cholesterol	399	399	238	59.6	161	40.4
8	ตรวจหาระดับไขมันในเลือด	Triglyceride	399	399	333	83.5	66	16.5
9	ตรวจหาระดับไขมันสะสมในเลือด ชนิดดี	HDL	399	399	399	100.0	0	0.0
10	ตรวจหาระดับไขมันสะสมในเลือด ชนิดไม่ดี	LDL	399	399	359	90.0	40	10.0
11	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต	BUN	399	399	399	100.0	0	0.0
12	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต	Creatinine	399	399	399	100.0	0	0.0
13	ตรวจหากรดยูริค	Uric Acid	399	399	385	96.5	14	3.5
14	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ	SGOT (AST)	399	399	343	86.0	56	14.0
15	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ	SGPT (ALT)	399	399	347	87.0	52	13.0
16	ตรวจอุจจาระ	Stool Examination	21	21	21	100.0	0	0.0
17	คัดกรองมะเร็งทางเดินอาหาร	CEA	48	48	48	100.0	0	0.0
18	คัดกรองมะเร็งตับ	AFP	40	40	40	100.0	0	0.0
19	คัดกรองมะเร็งต่อมลูกหมาก	PSA	141	141	141	100.0	0	0.0
20	คัดกรองมะเร็งปากมดลูก	PAP Smear	18	18	18	100.0	0	0.0

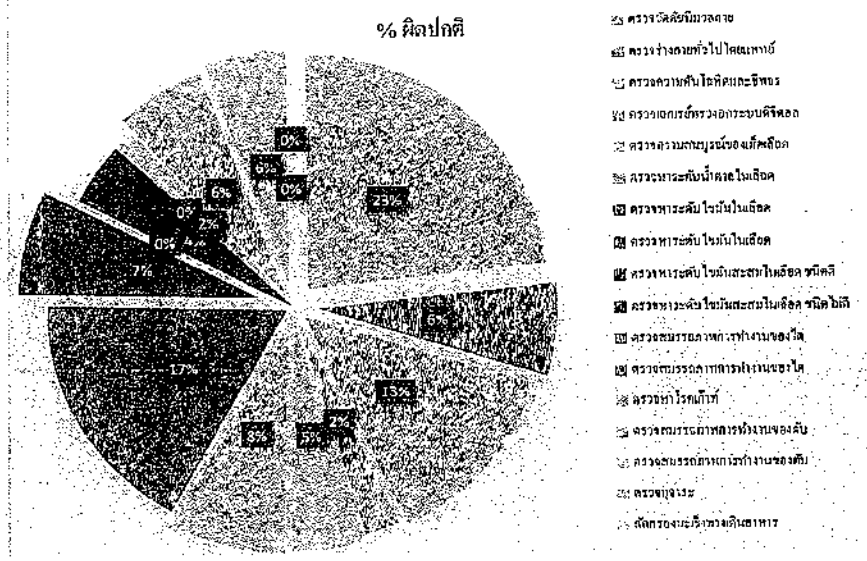
สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2567 บริษัท โรงงานวินิจ จำกัด

ตรวจสุขภาพ วันที่ 26 มีนาคม 2567 , วันที่ 2-3 เมษายน 2567



สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 25[illegible] [illegible]

ตรวจสุขภาพ วันที่ 26 มกราคม 2556 , วันที่ 7 และวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2556

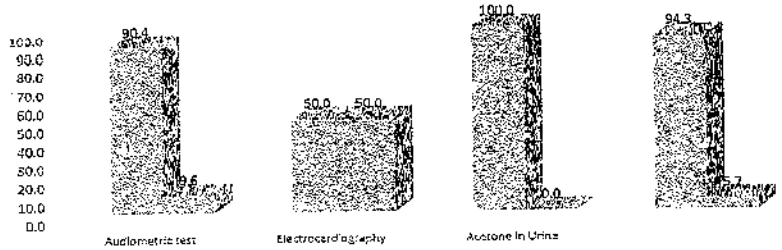


สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2556 บริษัท [illegible] จำกัด

การตรวจทางด้านอาชีวอนามัย (occupational health)

ตรวจสุขภาพ วันที่ 28 มีนาคม 2557 , วันที่ 2-3 เมษายน 2557

ลำดับ	รายการตรวจ		จำนวนคนทั้งหมด	จำนวนคนที่เข้ารับการตรวจ	ผลการตรวจปกติ	% ปกติ	ผลการตรวจผิดปกติ	% ผิดปกติ
1	ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	Audiometric test	197	197	178	90.4	19	9.6
2	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	Electrocardiography	2	2	1	50.0	1	50.0
3	ตรวจหาอะซิโตน ในปัสสาวะ	Acetone in Urine	13	13	13	100.0	0	0.0
4	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด		35	35	33	94.3	2	5.7



ผลตรวจสุขภาพพนักงานใหม่

โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ สระบุรี

รายงานผลการตรวจสุขภาพ

[redacted]

ตูรรา ปกติ หูซ้าย ปกติ	ปกติ
ผลเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray)	ปกติ

ค่าที่ตรวจพบถ้าต่างจากค่าปกติ เมื่อแพทย์ไม่มีการแจ้งเป็นอย่างอื่นแล้วถือว่าไม่มีปัญหาทางสุขภาพ

ผลตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)

	ค่าที่ได้	ค่าปกติ	หน่วย
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	25-35	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ผลการตรวจปัสสาวะ (Urinalysis)

	สายตรง	ตามปกติ
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

อื่น ๆ (OTHER)

[illegible]

สรุปผลและข้อแนะนำ

☐ สามารถทำงานได้

โรงพยาบาลเกษมราษฎร์
KASEMRAD HOSPITAL
SARABURI

[redacted]

โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ สระบุรี

[redacted]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
eGFR (สูตร CKD EPI)	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ผลตรวจการทำงานของตับ (SGOT)	[illegible]	39	
ผลตรวจการทำงานของตับ (SGPT)	[illegible]	[illegible]	

อื่น ๆ (OTHER)

[illegible]

☐ สามารถทำงานได้

โรงพยาบาลเกษมราษฎร์
KASEMRAD HOSPITAL
SARABURI

[redacted]

โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ สระบุรี

รายงานผลการตรวจสุขภาพ

[redacted]

[redacted]	[redacted]
ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินแบบออดิโอแกรม	**ผลตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด**
หูขวา : ปกติ หูซ้าย : ปกติ	ปกติ
ผลเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray)	Mild basal pleural thickening bilaterally No active lung disease (ไม่ผิดปกติ)

ค่าที่ตรวจพบเล็กน้อยผิดจากค่าปกติ เป็นแนวโน้มที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาทางสุขภาพ

ผลตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)

	ค่าที่ได้	ค่าปกติ	หน่วย
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

ผลการตรวจปัสสาวะ (Urinalysis)

	ค่าที่ได้	ค่าปกติ	หน่วย
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

อื่น ๆ (OTHER)

[redacted]

สรุปผลและข้อแนะนำ

☑ สามารถทำงานได้

โรงพยาบาลเกษมราษฎร์
KASEMRAD HOSPITAL
SARABURI

[redacted]

โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ สระบุรี

[redacted]

[redacted]	[redacted]
[redacted]	ปกติ
[redacted]	ปกติ
[redacted]	ปกติ
[redacted]	ปกติ
[redacted]	ปกติ

สรุปผลตรวจ : แขนขาขวา สรรควมส่วน(Left)

อื่น ๆ (OTHER)

[redacted]

สรุปผลและข้อแนะนำ

โรงพยาบาลเกษมราษฎร์
KASEMRAD HOSPITAL
SARABURI

[redacted]

โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ สระบุรี

รายงานผลการตรวจสุขภาพ

[redacted]

รายการตรวจ	ค่าที่ได้	ค่าปกติ	หมาย
[illegible]	[illegible]	8-20	[illegible]
[illegible]	[illegible]	0.72-1.18	[illegible]
[illegible]	89.80	98-139	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลตรวจอุจจาระ(Stool examination) : [illegible]

อื่น ๆ (OTHER)

[illegible]

☐ สามารถทำงานได้

โรงพยาบาลเกษมราษฎร์
KASEMRAD HOSPITAL
SARABURI

[redacted]

โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ สระบุรี

ชื่อ : นาย [illegible]

REPORT X-RAY RESULT

HN : 8098-56

Age : [illegible]

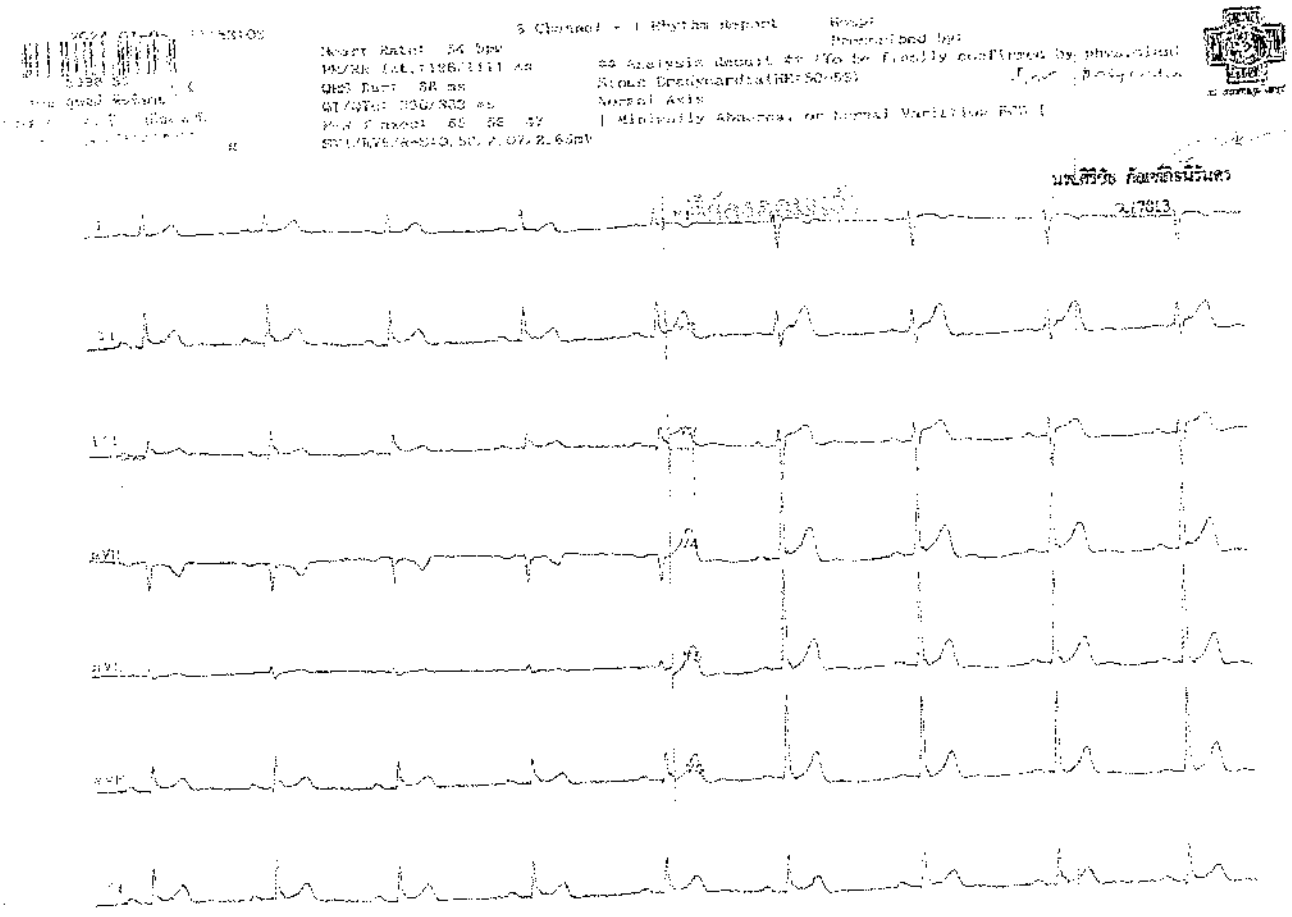
No. Req : K67010062 Date : [illegible] 2567 ANCVN : [illegible] Clinic : [illegible]

EKG - Package

sinus bradycardia

โรงพยาบาลเกษมราษฎร์
KASEMRAD HOSPITAL
SARABURI

[redacted]


5 Channel - 1 Rhythm Report
Heart Rate: 54 bpm
Sinus Bradycardia(HR<60/min)
Normal Axis
I
II
III
aVR
aVL
aVF
V1

41ค

เอกสารกำหนดเวลาการทำงานและเวลาพัก

3.4 บริษัทฯ สงวนสิทธิในการแต่งตั้งพนักงาน ไม่ว่าจะอยู่ในประเภทใด หรือฐานะใด อาทิ พนักงานรายวัน รายเดือน หรือพนักงานตามสัญญาจ้าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมกับหน้าที่การงานตามที่บริษัทฯ เห็นสมควร

4. การประเมินผลการทดลองการปฏิบัติงาน

พนักงานที่อยู่ในสัญญาทดลองปฏิบัติงาน ฝ่ายบุคคลจะมีหนังสือแบบประเมินผลการปฏิบัติงานถึงผู้บังคับบัญชา เพื่อขอคำรับรองว่า การปฏิบัติงาน อุปนิสัย และความประพฤติของพนักงานผู้นั้น อยู่ในข่ายที่จะรับการว่าจ้างต่อหรือไม่ หากการประเมินผลงานเป็นที่น่าพอใจ พนักงานผู้นั้นจะได้รับการบรรจุเป็นพนักงานประจำ ในทางตรงกันข้าม หากผลการปฏิบัติงานของพนักงานผู้นั้นยังไม่เหมาะสม บริษัทฯ มีสิทธิบอกเลิกจ้างให้พนักงานผู้นั้นทราบด้วยวาจา หรือเป็นลายลักษณ์อักษร

บทที่ 3 วันทำงาน เวลาทำงานปกติ และเวลาพัก

การกำหนดวันทำงาน เวลาทำงานปกติ และเวลาพักนี้ เพื่อให้เป็นแกนแม่ในการปฏิบัติงานสำหรับพนักงานทุกๆ คน ทั้งนี้เพราะในกิจการอุตสาหกรรมนั้น ระบบการทำงานย่อมแตกต่างกันไปตามลักษณะของงานในหน่วยงานนั้นๆ ทั้งนี้ เพื่อให้ระบบการบริหารงานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว บริษัทฯ จึงกำหนดวันทำงาน เวลาทำงานปกติ และเวลาพัก ดังนี้

1. วันและเวลาทำงานปกติของพนักงานกลางวัน (สำนักงาน)

วันทำงานปกติ	6 วัน ใน 1 สัปดาห์			
เวลาทำงานปกติ	เริ่ม	08.00	ถึง	12.00 น.
	และ	13.00	ถึง	17.00 น.
เวลาพัก	เริ่ม	12.00	ถึง	13.00 น.

ทั้งนี้เว้นแต่หน่วยงานบางแผนกที่จะต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามธรรมเนียมการค้า หรือลักษณะงานที่มีความจำเป็น

ในกรณีนี้ ผู้บังคับบัญชาจะกำหนดเวลาทำงานปกติ และเวลาพัก ให้เป็นไปตามความเหมาะสม โดยยึดหลักการทำงานปกติ ไม่เกินวันละ 8 ชั่วโมง (ไม่รวมเวลาพักรับประทานอาหาร) ซึ่งพนักงานที่เกี่ยวข้องจะได้ทราบล่วงหน้า

2. วันและเวลาทำงานปกติของพนักงานผลัด

เวลาทำงานปกติ

กะเช้า	เริ่ม	07.00	ถึง	15.00 น.
กะบ่าย	เริ่ม	15.00	ถึง	23.00 น.
กะดึก	เริ่ม	23.00	ถึง	07.00 น.

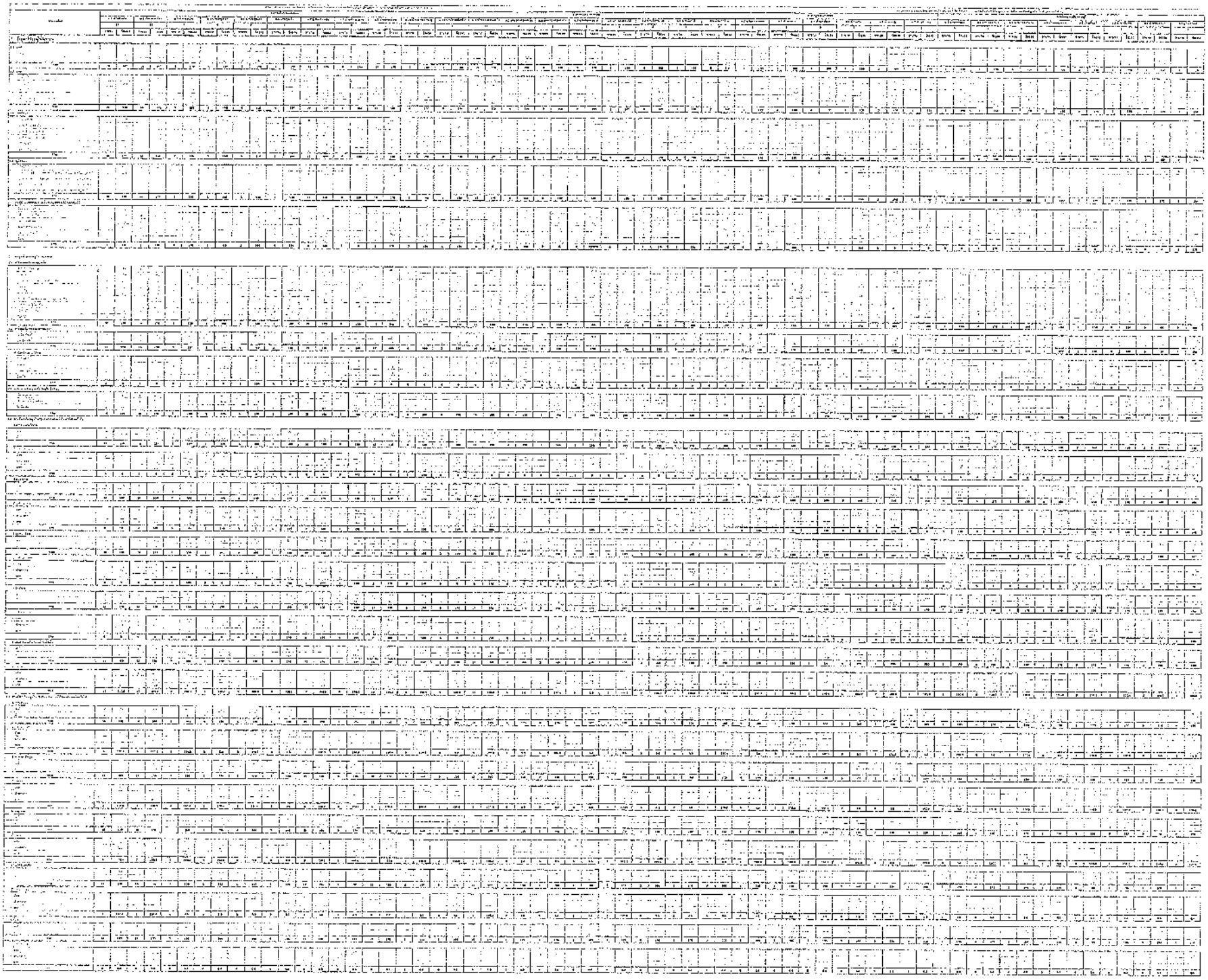
เวลาพัก

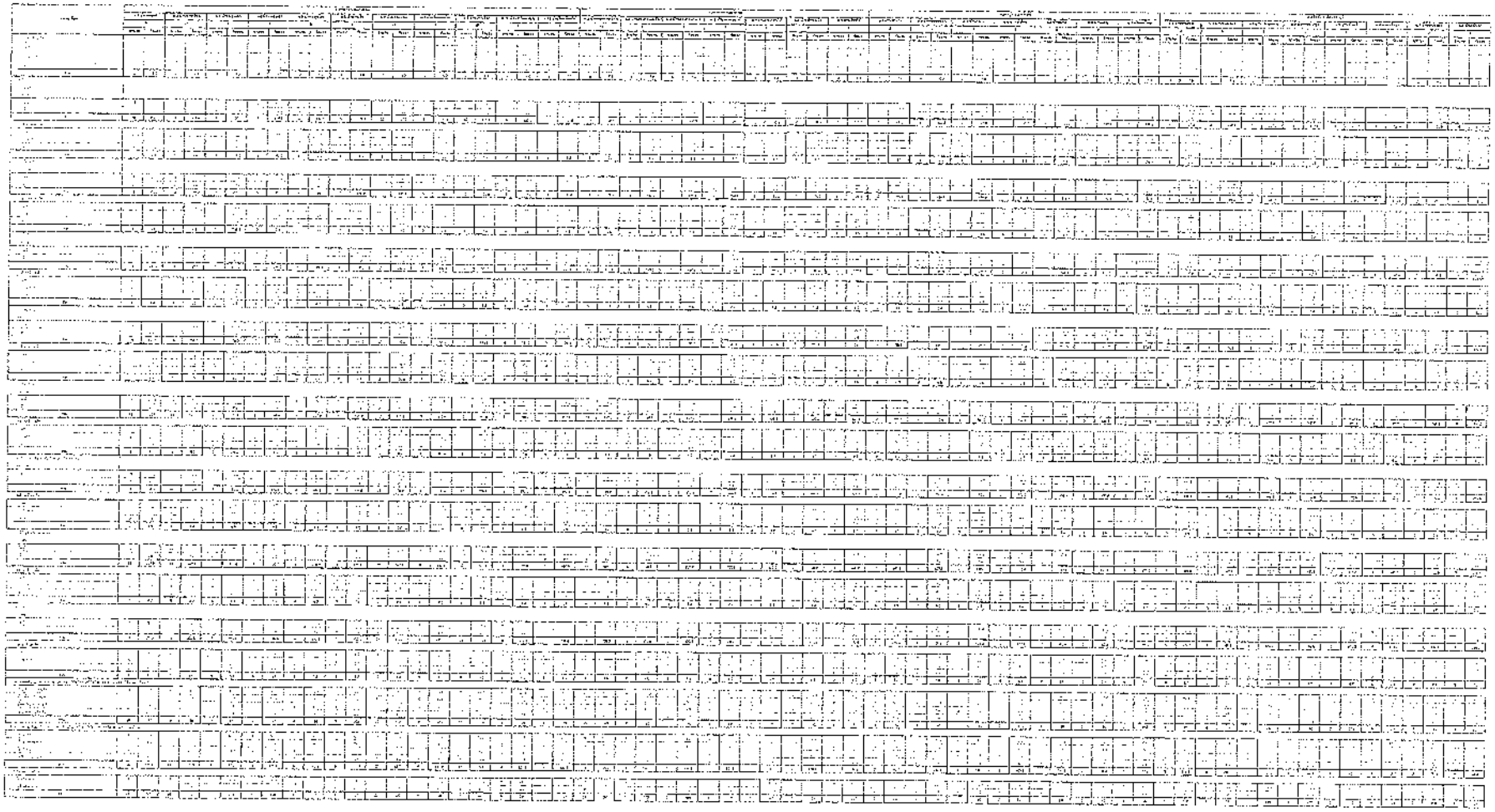
เวลารับประทานอาหารของพนักงานผลัด พนักงาน หรือผู้บังคับบัญชาที่ได้รับมอบหมายจะเป็นผู้กำหนดเวลาพักให้กับพนักงานพักสลับกันไปตามความเหมาะสม ทั้งนี้สุดแต่บริษัทฯ หรือผู้บังคับบัญชาจะพิจารณาเห็นสมควรเป็นรายบุคคลตามความเหมาะสม อย่างไรก็ตาม เวลาพักรับประทานอาหารของพนักงานนี้ พนักงานจะมีเวลาพักหลังจากทำงานติดต่อกันมาแล้ว ไม่เกิน 5 ชั่วโมง โดยยึดหลักการทำงานปกติ ไม่เกินวันละ 8 ชั่วโมง (ไม่รวมเวลาพักรับประทานอาหาร)

การจัดเวลาพักรับประทานอาหารสลับกันเช่นนี้ สืบเนื่องมาจากงานที่จะต้องทำติดต่อกันไป โดยจะหยุดเสียมิได้ อย่างไรก็ตาม การกำหนดเวลาหยุดรับประทานอาหารของพนักงานผลัดนี้ บริษัทฯ สงวนไว้ซึ่งสิทธิที่จะเปลี่ยนแปลงได้เมื่อมีความจำเป็น และจะต้องแจ้งให้พนักงานผู้เกี่ยวข้องทราบล่วงหน้า

42ค

เอกสารสำรวจสำรวจสภาพเศรษฐกิจ และสังคม
ประจำปี 2566





43ค

แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

แผนการเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

EMERGENCY PREPAREDNESS & RESPONSE PLAN

PREFACE

Preparation of emergency control plans Prepared to develop details in controlling, coordinating and responding to emergency events. Either in events that cause or may cause adverse effects on life, property and environment. However, all adverse events / emergencies are different. Therefore, this guide is only a guideline for implementation. It consists of a plan. Emergency control Response plan when someone is injured Vehicle accident prevention and control plan Plan to prevent and control chemical spills Prevention and control plan in case of fire, evacuation plan, relief and regeneration reform Environmental incidence plan Flood protection plan and reform, rehabilitation after water reduction. In addition, the department has specified the duties of each department to prepare and be responsible for the implementation of the plan.

1. **Therefore, the duty of everyone in this emergency control and responsibility plan is agreed in performing duties in accordance with the requirements is difficult. But if everyone creates safety awareness in all the respective areas, then the requirement is fulfilled as mostly it is based on the basic of safety. It is therefore sincerely hope that the preparation of the details specified in this plan will be a guideline and will be utilized for Thai Acrylic Fiber Company Limited for further safety.**

Contents

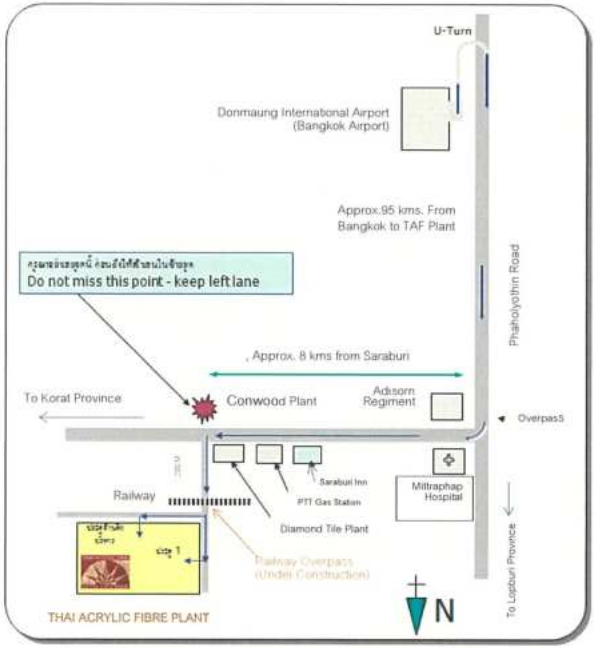
SECTION 1

EMERGENCY CONTROL PLAN

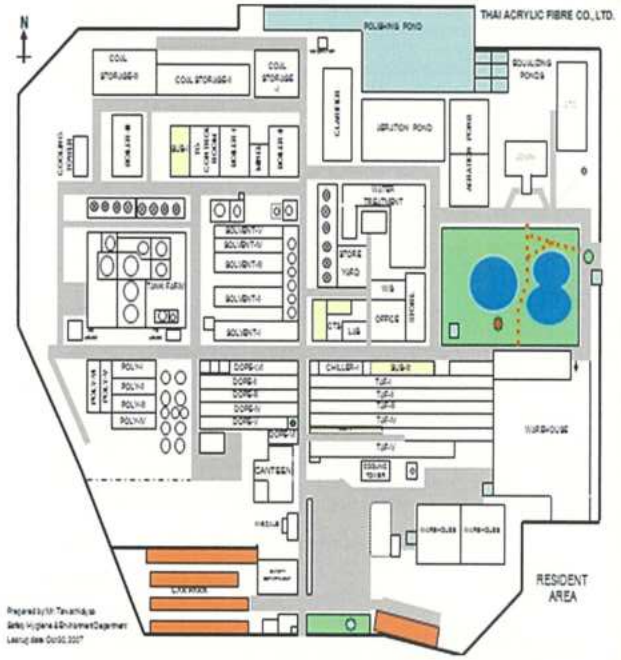
2. Emergency control plan

Responsible agency: Emergency Control Unit
Monitoring Method and Result Reporting: Responsible staff, to report the results of situational monitoring incident.

Thai Acrylic Fiber Company Limited,
Driving Map



Thai Acrylic Fiber Company Limited
Plant Layout



1.1 Purposes and Authorities

The Emergency Control Plan aims to develop the details of control, coordination and emergency response as detailed in this manual. Emergency incidents mean events that cause or may cause adverse effects on life and property or the environment. However, all adverse events / emergencies are different. Therefore, this manual is only a guideline for all employees, contractors and visitors within Thai Acrylic Fiber Company Limited.

Note: The Company will provide the necessary information of the emergency during the orientation program for all contractor workers and during the induction period for all visitors.

1.2 Related Areas

All areas of the whole acrylic fibre production area, including the power plant area / water treatment area / pumping plant / warehouse / chemical storage warehouse / coal storage / chemical tank farm / housing colony and dormitory / and all roads belonging to Thai Acrylic Fiber Company Limited

The identified fire areas in company premises can be divided as follows:

Area 1, Tank Farm area
Area 2, Poly Building area
Area 3, Dope Building area
Area 4, Solvent Building area
Area 5, Warehouse area
Area 6, Electrical room, Utilities, laboratory room and areas other than production area
Area 7, Spinning and After-Treatment areas
Area 8, Fuel storage tank area
Area 9, Transformer area
Area 10, TG storage and Boiler areas
Area 11, Coal storage plant

1.3 The Authority to Approve the Plan

This emergency control plan has been established under the supervision of the Production Head or Joint-President of Thai Acrylic Fiber Company Limited to provide a plan for the company's emergency control. The plan shall be reviewed, corrected and updated to determine and keep up with the changes all the time, therefore, Head of the OHS&E department shall be a responsible to revise and update at least once a year.

1.4 Policy

The company has following policies for emergency control;

1) Save the lives of those who are in hazardous incidents and protect lives of those who are in workplace.
2) Control not to damage the environment and property or if damaged, must be controlled to the minimal level.
3) Provide cooperation and fairness to everyone.

1.5 Emergency Control and Response Operations

In order to be effective, therefore requiring the Emergency Control Director to be responsible for controlling and commanding emergency response which is defined in 3 levels;

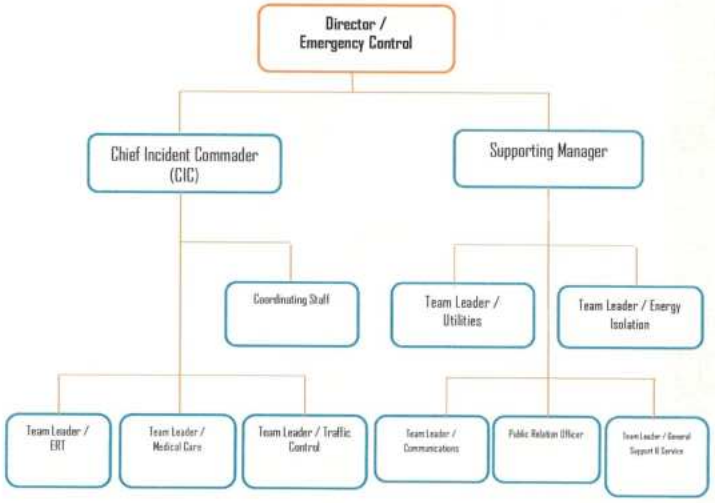
- **Emergency Level 1** is an emergency in which the Emergency Control Director evaluates the situation and sees that it can be controlled by an employee who is the first person to see or an Emergency Response Team - ERT within the plant. No need for help from outside agencies.
- **Emergency Level 2** is an emergency in which the Emergency Control Director evaluates the situation and see to it that, it cannot be controlled by the employee that is the first person to see or factory ERT Needing help from local authorities.
- **Emergency Level 3** is an emergency in which the Emergency Control Director evaluates the situation and see to it that, it is likely to continue to spread over the plant, which cannot be controlled by the local authorities that come to help and expand the impact on the community or the environment until the need to evacuate. Therefore, it must request assistance from the provincial level. The provincial emergency action plan, which is commanded by the Provincial Governor, must be used.

1.6 Emergency Response Organization

To provide effective emergency response, therefore requiring various people in the plant operations to be designated and assigned thier duties and responsibilities in accordance to this emergency control plan as follows;

Emergency Response Positions	Designations
Emergency Control Director	CEO/Unit Head
On-Scene Commander	Production & Engineering Function Head /or Department Head
Supporting Manager	HR & HR Manager
Mutual-Aid Coordinator	SHE Department Head or Safety Officer
Firemen Warden Team Leader	CMM Manager or Asst. Manager
Team Leader / Power Isolation	E & I Manager or Asst. Manager
Support Team Leader / Utilities	Utility Manager
Team Leader / First Aid	HR Manager or HR Officer
Team Leader / Traffic Control	Security Manager or Security Team Leader
Communication Officer	DCS Shift Leader
Alert & Information Officer	HR Manager of CSR Officer
Support Team Leader / General Services	HR Officer
Team Leader / Headcounting	Department Officer
ERT Support Team Members	ERT member
Medical Care Support Team Members	First aid team and Nurses

Incident Command Structure



Emergency Control Director / Explore & Control A Shift
CEO/Unit Head A Shift

Government Agency Coordination

1. HR Manager
2. CSR Officer

2 Persons

Support and Evacuation Team

1. Safety Officers
2. Security Guards
3. Traffic Control Team

15 persons

Medical Care Team

1. Nurses
2. Finance Officers
3. Accounting Officers
4. Store Officers
5. Janitors

5 persons

Utility / Facility / & Emergency Alert Team

1. Boiler Engineers
2. Electical Engineers
3. Maintenance Engineers
4. Instrumental Engineers
5. Chiller Engineers

16 persons

Verification & Remedial Action Team

1. Incident Area Officers
2. Incident Area ERT
3. Department Aid Team Members
4. Department Communication Team

ER Team

E&I = Technician 2
Textile = Technician 2 / Operator 2
UTO = Assistant Sup 1 and Technician 1
PPM = Supervisor 1 and Assisstant sup 1
CMM = Technician 2
Chemical = Technician 1
Supervisor 1
Operator1
Total = 15 Person

Emergency Control Director / Explore & Control
CEO/Unit Head B Shift

Government Agency Coordination

1. GA Manager
2. CSR Officer

2 persons

Support and Evacuation Team

Security Guards
8 persons

Medical Care Team

Plant Nurses

2 persons

Utility / Facility / & Emergency Alert Team

1. Mechanical Technicians 3 persons
2. Boiler Electrical Technicians 3 persons
3. Water Treatment plant / Engine Technicians 2 persons
4. E & I Electrical Technicians 3 persons
5. Maintenance Mechatronic Technicians 2 persons
6. Production Industrial Technicians 3 persons

Total 16 persons

Verification & Remedial Action Team

1. Incident Area Officers
2. Incident Area ERT
3. Department Aid Team Members
4. Department Communication Team

ER Team

E&I = Technician 2
Textile = Technician 2 / Operator 2
UTO = Assistant Sup 1 and Technician 1
PPM = Supervisor 1 and Assisstant sup 1
CMM = Technician 2
Chemical = Technician 1
Supervisor 1
Operator1
Total = 15 Person

Emergency Control Director / Explore & Control
CEO/Unit Head C Shift

Government Agency Coordination

1. GA Manager
2. CSR Officer
1 person

Support and Evacuation Team

Security Guards
1 person

Medical Care Team

Plant Nurses
1 person

Utility / Facility / & Emergency Alert Team

1. Mechanical Technicians 2 persons
2. Boiler Electrical Technicians 2 persons
3. Water Treatment plant / Engine 2 persons
4. E & I Electrical Technicians 2 person
5. Maintenance Mechatronic Technicians 2 persons
6. Production Industrial Technicians 3 persons

Total 13 persons

Verification & Remedial Action Team

1. Incident Area Officers
2. Incident Area ERT
3. Department Aid Team Members
4. Department Communication Team

ER Team

E&I = Technician 1
Textile = Technician 1 / Operator 1
UTO = Assistant Sup 1 and Technician 1
PPM = Supervisor 1 and Assisstant sup 1
CMM = Technician 1
Chemical = Technician 1
Supervisor 1
Operator1
Total = 11 Person

Textile Department

Emergency Control Director / Explore & Control
CEO/Unit Head (A,B C,G shift)

Government Agency Coordination

1. GA Manager
2. CSR Officer

Support and Evacuation Team

Security Guards

Medical Care Team

Plant Nurses

Utility / Facility / & Emergency Alert Team

1. Mechanical Technicians
2. Boiler Electrical Technicians
3. Water Treatment plant / Engine Technicians
4. E & I Electrical Technicians
5. Maintenance Mechatronic Technicians
6. Production Industrial Technicians

Verification & Remedial Action Team

1. Incident Area Officers
2. Incident Area ERT
3. Department Aid Team Members
4. Department Communication Team

ER Team

Main
Textile = Technician
Operator

Support
E&I = Technician
UTO = Assistant Sup
Technician
PPM = Supervisor and
Assisstant sup
CMM = Technician
Chemical = Technician
Supervisor
Operator

Chemical Department

Emergency Control Director / Explore & Control
CEO/Unit Head (A,B C,G shift)

Government Agency Coordination

1. GA Manager
2. CSR Officer

Support and Evacuation Team

Security Guards

Medical Care Team

Plant Nurses

Utility / Facility / & Emergency Alert Team

1. Mechanical Technicians
2. Boiler Electrical Technicians
3. Water Treatment plant / Engine Technicians
4. E & I Electrical Technicians
5. Maintenance Mechatronic Technicians
6. Production Industrial Technicians

Verification & Remedial Action Team

1. Incident Area Officers
2. Incident Area ERT
3. Department Aid Team Members
4. Department Communication Team

ER Team

Main
Chemical = Technician
Supervisor
Operator

Support
E&I = Technician
UTO = Assistant Sup Technician
PPM = Supervisor and Assisstant sup
CMM = Technician
Textile = Technician Operator

THAI ACRYLIC FIBRE CO.,LTD.
Emergency Preparedness & Response Plan

Power plant Department

Emergency Control Director / Explore & Control
CEO/Unit Head (A,B C,G shift)

Government Agency Coordination

1. GA Manager
2. CSR Officer

Support and Evacuation Team

Security Guards

Medical Care Team

Plant Nurses

Utility / Facility / & Emergency Alert Team

1. Mechanical Technicians
2. Boiler Electrical Technicians
3. Water Treatment plant / Engine Technicians
4. E & I Electrical Technicians
5. Maintenance Mechatronic Technicians
6. Production Industrial Technicians

Verification & Remedial Action Team

1. Incident Area Officers
2. Incident Area ERT
3. Department Aid Team Members
4. Department Communication Team

ER Team

Main
UTO = Assistant Sup Technician
PPM = Supervisor and Assisstant sup

Support
E&I = Technician
CMM = Technician
Textile = Technician Operator
Chemical = Technician
Supervisor
Operator

Warehouse Department

Emergency Control Director / Explore & Control
CEO/Unit Head (A,B C,G shift)

Government Agency Coordination

1. GA Manager
2. CSR Officer

Support and Evacuation Team

Security Guards

Medical Care Team

Plant Nurses

Utility / Facility / & Emergency Alert Team

1. Mechanical Technicians
2. Boiler Electrical Technicians
3. Water Treatment plant / Engine Technicians
4. E & I Electrical Technicians
5. Maintenance Mechatronic Technicians
6. Production Industrial Technicians

Verification & Remedial Action Team

1. Incident Area Officers
2. Incident Area ERT
3. Department Aid Team Members
4. Department Communication Team

ER Team

Main
Warehouse Operator
Support
E&I = Technician
CMM = Technician
Textile = Technician
Operator
Chemical = Technician
= Supervisor
= Operator
UTO = Assistant Sup
Technician
PPM = Supervisor and
Assisstant sup

THAI ACRYLIC FIBRE CO.,LTD.
Emergency Preparedness & Response Plan

R&D Department

Emergency Control Director / Explore & Control
CEO/Unit Head (A,B C,G shift)

Government Agency Coordination

1. GA Manager
2. CSR Officer

Support and Evacuation Team

Security Guards

Medical Care Team

Plant Nurses

Utility / Facility / & Emergency Alert Team

1. Mechanical Technicians
2. Boiler Electrical Technicians
3. Water Treatment plant / Engine Technicians
4. E & I Electrical Technicians
5. Maintenance Mechatronic Technicians
6. Production Industrial Technicians

Verification & Remedial Action Team

1. Incident Area Officers
2. Incident Area ERT
3. Department Aid Team Members
4. Department Communication Team

ER Team

Main
R&D Operator
Support
E&I = Technician
CMM = Technician
Textile = Technician
Operator
Chemical = Technician
= Supervisor
= Operator
UTO = Assistant Sup
Technician
PPM = Supervisor and
Assisstant sup

QA Department

Emergency Control Director / Explore & Control
CEO/Unit Head (A,B C,G shift)

Government Agency Coordination

1. GA Manager
2. CSR Officer

Support and Evacuation Team

Security Guards

Medical Care Team

Plant Nurses

Utility / Facility / & Emergency Alert Team

1. Mechanical Technicians
2. Boiler Electrical Technicians
3. Water Treatment plant / Engine Technicians
4. E & I Electrical Technicians
5. Maintenance Mechatronic Technicians
6. Production Industrial Technicians

Verification & Remedial Action Team

1. Incident Area Officers
2. Incident Area ERT
3. Department Aid Team Members
4. Department Communication Team

ER Team

Main
QA Operator
Support
E&I = Technician
CMM = Technician
Textile = Technician
Operator
Chemical = Technician
= Supervisor
= Operator
UTO = Assistant Sup Technician
PPM = Supervisor and Assisstant sup

THAI ACRYLIC FIBRE CO.,LTD.
Emergency Preparedness & Response Plan

HR Department

Emergency Control Director / Explore & Control
CEO/Unit Head (A,B C,G shift)

Government Agency Coordination

1. GA Manager
2. CSR Officer

Support and Evacuation Team

Security Guards

Medical Care Team

Plant Nurses

Utility / Facility / & Emergency Alert Team

1. Mechanical Technicians
2. Boiler Electrical Technicians
3. Water Treatment plant / Engine Technicians
4. E & I Electrical Technicians
5. Maintenance Mechatronic Technicians
6. Production Industrial Technicians

Verification & Remedial Action Team

1. Incident Area Officers
2. Incident Area ERT
3. Department Aid Team Members
4. Department Communication Team

ER Team

Main
HR Operator
Support
E&I = Technician
CMM = Technician
Textile = Technician
Operator
Chemical = Technician
= Supervisor
= Operator
UTO = Assistant Sup Technician
PPM = Supervisor and Assisstant sup

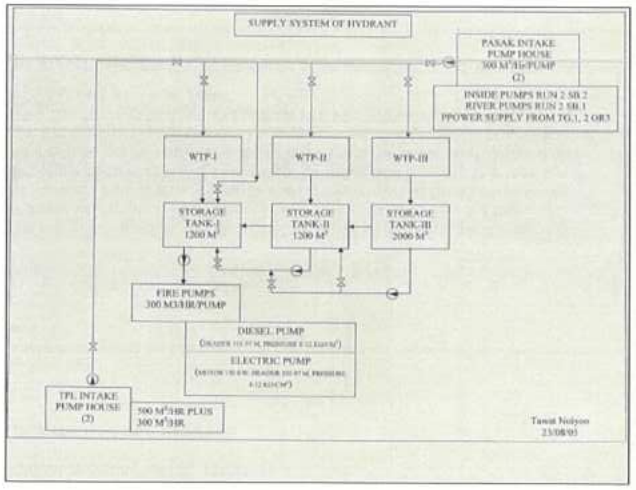
1.7 Fire Protection System

The company's fire protection system is mainly based on water hydrant system that uses water as a fire extinguisher which is known as "Wet Pipe System". The piping pressurized water is derived from the electrical motor fire pump and the engines (Diesel Engine Fire Pump) are ready to use at all times. High pressurized water will be pumped from the underground tank to the fire hoses which are installed throughout various areas in company premises, both inside and outside the production buildings, with pressure of approximately 142 PSI.

1.7.1 Fire hoses / Fire Hose Cabinets

- The Fire Hydrant heads will be installed throughout the factory area and inside the manufacturing buildings
- The plant fire hoses and noozles will be stored together in rolls in same red cabinets. There are 111 fire hose cabinets installed in the buildings, which will be installed on the fire escape doors of every floor.

1.7.2 Electrical Motor Fire Pumps & Diesel Engine Fire Pumps



Motor Water Pumps, STP brand, Type TD12D 2969RPM, Head 102, Flow Meter 85 litres / Sec.

1.7.3 Fire pump Operations

The capacity of company fire protection system has high pressure water pumps of about 142 PSI, stored in the water pipes and connected to the fire pumps. These pipes will be lined up to the fire hose cabinets in various floors within the buildings which can be covered the whole areas throughout the entire buildings by using fire hoses that are folded in the cabinets with the nozzles. When turning on noozles, water pressure in the pipelines will be reduced to about 60 PSI.

The Perssure Switch, which are installed in the control cabinets, are the receivers that instruct the Electrical Moter Fire Pumps to operate by pumping water from the Underground Tank as required. To get the required pressure, the excess pressure relief valve will cause the water to flow back into the Underground Tank and the Perssure Switch will give feedback to Electrical Moter Fire Pumps to shutdown at 142 PSI. In case of use more water until the water pressure in the pipelines going down to about 60 PSI, Perssure Switch will automatically give feedback to start Diesel Fire Pumps and pumping water into the pipeline immediately and continuously operate until getting feedback to stop pumping.

Anyhow, when machines have keep running and water usage is cutdown, water will be pumped into the pipelines and pressure will increase to required pressure of about 142 PSI, Relief Valve will automatically drain out excess pressure water from the pipelines to maintain the pressure at desired level, or until stop buttons is pressed to stop the operation, by selecting the Selector Switch to the MANUAL mode and pressing the engine shutdown button.

In the case of engine shutdown, when the Selector Switch is at the Auto position, we can turn off the engine only when the pressure in the pipelines returns to normal. A buzzer sound will generate alartm after the engine is shutoff, press the Alarm Silence button to stop buzzer.

1.7.4 Fire Alarm System

Plant Fire Alarm System, Brand EST 2, Manufactuer is EDWARDS SYSTEM TECHNOLOGY USA will be installed in the DCS Room control room.

1.7.5 Fire Alarm System Control Box

1.7.6 Smoke Detector

Smoke Detectors are to be installed in various engine rooms and inside the company buildings. When fire occurs, smoke will be generated, the smoke detector devices will send alert signal to the control cabinet. The incident fire zone will be shown up.

1.7.7 Manual Pull Stations

This set of equipment will be installed in the all working areas distributed throughout the plant. In case of fire, anyone can pull the Manual Pull Station set. The device will send a alert signal to the fire control zone. Therefore control room is able to get to know and identify the location of fire incident scene and also able to check out the area. And in the event that the he/she wants the bell to ring in every floor, he/she is able to pull down the Manual Station and unlock the key at the Manual Station, the bells will ring at whole areas.

1.7.8 Alarm Bell

Alarm bell is one of device of the alarm system which will act as a buzzer for people in the buildings to acknowledge, prepare and response for emergency situations, including the evacuation of the building. The concerned staffs in building are also notified that where is the fire location in the building in order to inspect and suspend the initial fire immediately. Alarm bells will be installed throughout the factory area.

1.7.9 Emergency Light Units

Backup light sets are supporting devices to help evacuation and moving out of the buildings, which will automatically be lighting when building electricity cutdown (Power Outage). The emergency light sets will be able to use power from the batteries for about 2 hours. They are installed at the building fire escape doors and electricity room.

1.7.10 Fire Protection System at Tank Farm

Foam Monitor

Foam Monitors are used in the event of a huge leakage. They will inject foam together with fire extinguishing water to contro and prevent the chemical substances spread widely and mix with the air. There are installed 5 sets around the chemical storage tank farm.

1.7.11 Foam Inductors


Foam Inductors are used in the event that the temperature inside the chemical tank has increased considerably and unable to be controlled. It may cause severe and uncontrollable polymerization reactions. This will inject foam together with fire extinguishing water into the tank to reduce the temperature. There are 3 foam tanks.

1.7.12 Mobile Foam Monitors

Mobile Foam Monitors are used in the case of a small amount of spills. They will spray foam along with fire extinguishing water to prevent chemical vapor mixed to the air which will be may cause of fire. There are 2 sets of Mobile Foam Monitors at Chemical Tank Farm.

1.7.13 Mobile Water Monitors

Mobile Foam Monitors are used in the case of a small amount of spills. They will spray foam along with fire extinguishing water to prevent chemical vapor mixed to the air which will be may cause of fire. There are 2 sets of Mobile Foam Monitors at Chemical Tank Farm.

1.7.14 Fire Extinguishers / Dry Chemical Powder Type

Fire Extinguishers / Dry Chemical Powder Type are used for basic fire extinguishing in case of fire in the chemical storage tank in the Tank Farm area. There are 13 sets located at tank farm area.

1.7.15 Lightning Arrestors

We have installed the lightning rod outside on the top of every chemical tank in tank farm, also installed copper conductors protecting lightning covering whole area of every chemical tank.

1.7.16 Nitrogen Blanketting (Nitrogen Covering)


Nitrogen will be used to cover chemical substance inside the tank (AN, M33, TG) to prevent chemical explosion caused from Nitrogen mixed with Oxygen (Oxygen in the tank shall not be over 13%). We are using control-values to control the Nitrogen flow rate control based on the pressure value inside chemical tanks.

1.7.17 Breather Valve and Flame Arrester

The ventilation valves will operate when the pressure inside chemical storage tanks getting high. The ventilation valves will open to reduce the pressure by venting the air out of the tanks and not allowing the outside air to enter the tanks. In case of inside the tanks become vacuum stage, the ventilation valve will open to allow the air to flow into the tanks to maintain the balance stage of the tanks. Flame Arrestor will serve to prevent external sparkle / flame from outside entering the chemical storage tanks.

1.7.18 Gas Detectors

Gas Detectors are used to measure the amount of leaking chemicals within the chemical storage tank area. In case of chemical leakage, the Gas Detector will detect chemical vapor and notified signal will be sent to the control room and the control room staff will notify the relevant parties.

1.8 Emergency Duty and responsibility

Emergency Control Director

1) After having received emergency notification, he/she has to promptly evaluate the situation. If the situation is to be able to control in a short period without the harm to anyone, the insident must be clsely controlled. Anyhow, If the incident is uncontrollable in a short time, and may cause harm to employees in the factory, He/She must declare an emergency situation to all employees to get to know and immediately report the official authorities in accordance to the Emergency Control Plan by setting the location of the center (Emergency Control Center). The TAF's Communication Center which is the operational point of the Emergency Center, Support Managers and other support staffs are to be setup at for 2 locations below:
   - 1.1 Emergency Management Center, Point #1, DCS control room for Textile production plant
   - 1.2 Emergency center, point #2, Boiler control room for steam producing plant / power plant.
2) Acting as Director of Emergency Control, He/She will get report from the Chief Incident Commander and the Supporting Manager.
3) In charge of directing, ordering and supporting the works of the Chief Incident Commander and Supporting Manager
4) Acting as a decision-maker to ask for assistances from outside agencies after having receive notification from the Chief Incident Commander
5) To coordinate with various government agencies
6) To declare emergency incident cancellation notice after having recieve notification from the Chief Incident Commander that the incident situation is under controlled and brought bak to normal situation.
7) Acting as a press conference person and answer questions

Chief Incident Commander – CIC (On-Scene Commander)

1) Afetr having information, he/she has to go to the site to assess the situation with the Plant Manager.
2) When an emergency stituation is declared, HE/She shall be ready at the time to get orders from the Emergency Control Director.
3) Ready to get reports from the Maintenance Engineering Manager, HR & Administration Manager, Security Division Manager, Production Managers for supporting in medical first-aid, traffic control, fire fighting and other coordinating matters.
4) To control and order to define strategies for subordinates to carry out the following matters:
   - Save lives in danger
   - Medical first aid and patient identification
   - Controling of fire stituation, stop chemicals spillage
     - Chemical contamination cleaning
     - Traffic routes arrangement
     - Incident area blockage

5) To coordinate with firemen, policemen, nurses, who come to support
6) After incident, he/she shall act as incident assessor to identify the emergency situation and request for cancellation from Director of Emergency Control

Team Leader/ Medical First Aid

1) After getting notification, he/she shall immediate take action to call for readiness of team members, the first aid team; staffs from Store and Finance & Accounting Depts. Check out the number of manpowers, and report to the CIC.
2) Control the sorting of injured people to provide right medical first aid at the medical first aid point (Triaged Area).
3) Control first aid at Medical First Aid point
4) Coordinate with doctor and nurses who are on duty.
5) Deliver the victims that very need to get medical treatment from factory to hospital.
   - Kasemraj Hospital Saraburi
   - Saraburi Hospital
   - Mittraphap Hospital Saraburi
   - Kaeng Khoi Hospital Saraburi

   In the delivery of the injured patients to hospital, TAF has 1 emergency ambulance that is ready 24 hours without dayoff, for any emergency case. The ambulance driver will report on the presence of himself to Control Room Supervisor (DCS) and ready to get call for service.

Team Leader / Traffic Control

1) After having received emergency notification, factory main gates shall be prompt ordered to close. Security Guards are needed to facilitate the traffic route, not allowing any vehicle to block or run across the path of the fire trucks and ambulance.
2) Determine parking lots for fire trucks, ambulances, vehicles of various officers who come into the factory without obstructing traffic flow.
3) Report to CIC, as a responsible person for the traffic control.

Coordinating Officer (Mutual-Aid Coordinator)

1) After getting emergency notification, immediately report their presence on-scene CIC.
2) Assist the CIC in coordinating with fire fighters, medical nurses and others in the incident.
3) Acting to lead and support outside supporters at the assembly point for further command from CIC.

Team Leader / ERT

1) After getting emergency notification, immediately take action to prepare all the equipment and gathered at the gathering point and get ready to follow order for fire fighting.
2) Report to CIC and act as the fire fighter team leader.
3) Workout together with the CIC to determine strategies to save lives, control fire or stop chemical spillage.
4) Lead the fire fighting team to suspend the incident, according to the strategy specified.
5) Controlling of the outsside fire extinguishing team.
6) Workout together with CIC to assess the incident situation before declaring cancellation the emergency stituation.

Team leader / Power Isolation & Shutdown

1) After getting emergency notification, he/she shall prompt to report to CIC and act as a team manager to stop the system.
2) Workout together immediately with Engineering staffs in the electrical, mechanical, instrumental Engineers / Technicians to operate fire pumps or to provide the necessary assistance to make the fire pumps work properly.

Team Leader / Utilities

1) After getting emergency notification, report to the CIC to serve as the Head of Utility Support.
2) Instruct team members to checkout various devices such as;
   - Checkout the electrical fire pumps
   - Checkout the diesel fire pumps
   - Checkout the volume of water in the storage tank
   - Checkout diesel fuel level for diesel fire pumps.
     In case of decreasing of pressure inside the fire hose, they shall immediately start the diesel pumps to increase water pressure.
3) Wait for order and notified information of incident at the work point.
4) Start the water pump to add water to the reserve water tank.
5) To communicate with the control room engineers in order to manage effective steam and electrical power systems.

Supporting Manager

1) After getting emergency notification, promptly report to the CIC to serve as the Supporting Manager.
2) Instruct team members to checkout various sources of resource such as;
   - Number of cars
   - Number of male and female employees
   - Communication equipment
   - Cash
   - Food & potable water
   - Fire foam
   - Petrol
   - etc.
3) Order to establish a communication system to connect with external agencies
4) Support the CIC to be able to get jobs done continuously
5) To taking care for public media / reporters
6) Assist the Director of Emergency Control in coordinating with government agencies.
7) Others as to be assigned by the Emergency Control Director

Communication Officer

1) After getting emergency notification, promptly instructed to set up a communication system to connect with government agencies
2) Promptly report to the Supporting Manager
3) Communicate with various related agencies
4) Order to record radio and telephone orders and communications
5) Helping various agencies in the Emergency Response Team (ERT) in communication / order, including transmitting the order to all ERT units

Public Relations Officer

1) After getting emergency notification, report to the Supporting Manager
2) Analyze situation, help the Director of Emergency Control to prepare a press release.
3) Take care of media reporters entering the factory, take the reporters to safe area, provide upto date information periodically, let the reporters know what is happening; What is actual situation; What are we doing; How many minutes will the incident go to normal situation?
4) Arrange snacks, drinks for reporters.
5) Prepare an event summary report to reporters.
6) Hold a press conference when situation is under control & becoming normal.

Team Leader / General Service & Support

1) As and hen HR Officer getting emergency notification, Instruct the team members to check out;
   - Number of lost employees
   - Number of employees at the Assembly Points
   - Number of employees in various laboratories
   - Number of vehicles ready to support all activities in plant area
   - Amount of foam and dry chemical powder extinguishers
   - Diesel petrol
   - Fire extinguishers and connectors
   - Food and Drink
   - Office automate devices
   - Cash
   - Flashlight, medicine, first aid kit
   - etc
3) Enter to support various operating teams, when requested.

4) Evacuate unrelated employees to a assembly point, when having receive order from the Supporting Manager
5) Deliver food / potable water to the operating teams, and external agencies that assisting in the operations.
6) Others to be assigned by the Supporting Manager

Team Leader / Headcounting

1) Administrative staffs, after getting emergency notification, gather at the Assembly Points.
2) Assist HR Head to Check the number of employees at the assembly points, checkout the details of the missing employees and immediately report the Supporting Manager.
3) Wait for the Support Manager's further order at the assembly points until getting order to perform or to evacuate.

Fire fighting support staffs / Chemical spillage recovery

1) All production employees After getting emergency notification, promptly gather at the fire station / or place of chemical spillage
2) Assistant Department Head checks the number of employees at the assembly points, checks number of missing employees, reports details and information the Supporting Manager
3) Wait for the command from fire fighting / chemical spillage recovery team leader at the assembly points to prepare to support the work of the fire fighting team, when ordered.

First aid support staffs

1) Employees in the Accounting, Finance, Store, Nurses, after getting emergency notification, report to the first aid room to check first aid equipment.
2) Promptly report to HR Manager to perform first aid duties according to HR manager's order.

Employees who do not assign duties in contingency plans

1) After getting emergency notification, report to the designated assembly points.
2) Each Department Head checks employee's balance number, if there is a loss, immediately notify to the Supporting Manager.
3) Wait for further order to be at the Assembly Points.

Team Leader / Housing Colony & Dormitory

1) After emergency notification, the team Leader in Housing Colony area shall report to the Supporting Manager
2) The Team Leader checks the residential boundary if there is any loss, immediately to the Support Manager
3) Wait for the order to be at the Assembly Point.

Staffs in Housing Colony & Dormitory

1) After emergency notification, prompted to report themselves to Team Leader at the designated assembly points.
2) Wait for the order to be at the assembly points.

1.9 Emergency Risk Assessment

Risk assessment is provided to prioritize the severity of emergency incidents, also known as the Potential Problem Analysis (PPA) system, which focuses on individual, production, facilities or tools, licenses, environment, image or interests of the company. The symbol used to indicate the potential occurrence is E, H, M, L, N. The symbol E represents the maximum value and the symbol N represents the lowest value, violence or results of incidents are as follows;

- **Individual**

  E is a death or permanent disability
  H is losing serious work hours
  M is losing moderate working hours
  L is losing low working hours
  N is not losing work hours

- **Productivities, Facilities, Tools & Equipment**

  E is the value of damage more than 10,000,000 baht
  H is the damage value between 2,500,000 - 10,000,000 baht
  M is the value of damage between 500,000 - 2,500,000 baht
  L is the value of damages between 50,000 - 500,000 baht
  N is the value of the damage under 50,000 baht

- **Licenses**

E is withdrawn for more than 1 month
H is withdrawn for less than 1 month
M is able to continue business, but to be fined more than 500,000 baht
L is able to continue the business, but to be fined more than 50,000-500,000 baht
N is affecting some operations , but to be fined less than 50,000 baht

- **Environment**

E is level 5: has wide and severe impact on the community in long term (more than 12 months)
H is level 4: has high impact on the community in the short term (less than 12 months)
M is level 3: has a wide impact on the community in the short term (less than 6 months)
L is level 2: affecting the community in the short term (less than 3 months)
N is level 1: almost no impact on the community and has a short-term effect (less than a week)

- **Corporate image or benefits**

E is the image of the corporate decreasing worldwide, which is caused by negative incidents that cannot be resolved.

H is the image of the corporate decreasing within the country in which it operates, which is caused by negative incidents that can be resolved.

M is the image of the company decreasing within the country in which it operates, which is caused by incidents that can be defended.

L is not affecting the image of the company due to written complaints that can be modified internally.

N is not affecting the image of the company due to verbal complaints that can be resolved internally.

- **Occurrence Opportunities**

E is the highest occurrence (> 99%) "Can happen all the time"
H is a high occurrence (90%) "Had ever been happenned and maybe happen again any time"
M is a moderate occurrence (50%) "May be occur"
L is a rare occurrence (10%) "Rarely happen"
N is a very rare occurrence (<10%) "Almost never happen"

Emergency Incident Risk Assessment Template

เหตุฉุกเฉิน Emergency Incidents	ลักษณะของเหตุการณ์ฉุกเฉิน Description of Emergency Incidents	ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ Levels of Severity					โอกาสที่จะเกิดขึ้น Occurrence Opportunities	หมายเหตุ Notes
		Ind	pro	reg	env	cor		
1	ชุมชิเหตุร้ายแรงมีการบาดเจ็บ Serious accident/injury to employees, contractors or visitors	E	M	L	N	M	H	รั้นตอนการดำเนินการที่ครอบคลุมชุมชิเหตุ/ ชุมชิการณ์Procedures in place to cover accident/ incidents and equipment damaged
2	ชุมชิเหตุทางยานพาหนะ/ Vehicle accidents-heavy equipment, light vehicles, manhauls, haulage vehicles and cranes.	E	L	L	N	M	H	มีระบบการป้องกันที่รัดกุมและจากสถิติจะมีความเสี่ยงต่ำหากมีการดำเนินการที่ถูกต้อง/ Very light prevention system and procedures in place. Industry statistics indicate risk, low possibility, and best practice in use.
3	การระเบิดจากถังแรงดันอากาศ/ Pressure vessel explosions.	E	L	L	N	L	M	มีระบบแผนการซ่อมบำรุงเพื่อป้องกันชุมชิเหตุ/ Planned maintenance system to prevent accident
4	การระเบิดจากสารเคมีอันตรายในถังและพื้นที่ใช้งาน / Blasting explosions-explosives store, and use in the mine.	E	L	N	N	M	M	มีระบบการป้องกันที่รัดกุมและจากสถิติจะมีความเสี่ยงต่ำหากมีการดำเนินการที่ถูกต้อง/ Very light prevention system, procedures in place. Industry statistics indicate risk, low probability, and best practice in use.

เหตุฉุกเฉิน Emergency Incidents	ลักษณะของเหตุการณ์ฉุกเฉิน Description of Emergency Incidents	ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ Levels of Severity					โอกาสที่จะเกิดขึ้น Occurrence Opportunities	หมายเหตุ Notes
		Ind	pro	reg	env	cor		
5	เพลิงไหม้จากสถานีจ่ายน้ำมัน หรือระบบจ่ายน้ำมัน/ Fire at fuel depot and discharge system	H	H	H	L	L	M	น้ำมันจัดเก็บในถังที่มีขอบกั้น/ Most of diesel petrol store with bunded area
	คลังวัสดุ/Warehouse	H	L	L	N	N	N	มีถังดับเพลิง/ Chemical Fire extinguishers in place
	โรงซ่อมบำรุง/ Workshops	H	M	M	L	L	L	มีถังดับเพลิง/ Chemical Fire extinguishers in place
	พื้นที่โรงงานผลิต/Plant production areas	H	H	H	H	L	L	มีถังดับเพลิง/ Chemical Fire extinguishers in place
	สายพานลำเลียง/Conveyors	H	M	L	L	N	M	มีถังดับเพลิง/ Chemical Fire extinguishers in place
	คลังเก็บวัตถุไวไฟ Flammable substance warehouse	E	M	H	M	H	M	มีขั้นตอนการดำเนินการที่ครอบคลุมอุบัติการณ์สิ่งแวดล้อม/ Procedures in place to cover environmental incidents. Spillage prevention equipment on site to cope with chemical spill.
	เพลิงไหม้เครื่องจักรหนักยาง/ Fire in heavy equipment/ tyres	H	M	H	L	L	H	มีถังดับเพลิง / Chemical fire extinguishers in place
	เพลิงไหม้หญ้า/Grass fire	M	N	N	N	N	H	เสียหายเล็กน้อย/ Minimal damage
6	สารประกอบไซยาไนด์หกล้นในพื้นที่เก็บหรือพื้นผสมไซยาไนด์/ Cyanide compound spill at reagent shed or mixing area	E	L	L	E	M	L	มีขั้นตอนการดำเนินการที่ครอบคลุมอุบัติการณ์สิ่งแวดล้อม/ Procedures in place to cover environmental incidents. spillage equipment on site to cope with chemical spillage.

เหตุฉุกเฉิน Emergency Incidents	ลักษณะของเหตุการณ์ฉุกเฉิน Description of Emergency Incidents	ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ Levels of Severity					โอกาสที่จะเกิดขึ้น Occurrence Opportunities	หมายเหตุ Notes
		Ind	pro	reg	env	cor		
7	สารอะคริโลไนไตรท์จากท่อเชื่อมที่จัดเก็บ/ Acrylonitrile leak from pipeline or inside storage	E	L	L	E	M	M	มีขั้นตอนการดำเนินการที่ครอบคลุมอุบัติการณ์สิ่งแวดล้อม/ Procedures in place to cover environmental incidents. Spillage equipment on site to cope with chemical spillage.
8	กรดหรือกรดซัลฟูริกหกล้น/ Acid / Sulfuric acid spillage	H	N	L	L	M	M	มีขั้นตอนการดำเนินการที่ครอบคลุมอุบัติการณ์สิ่งแวดล้อม / Procedures in place to cover environmental incidents.
9	สารเมทิลอะคริเลตรั่วไหล/ Methyl Acrylate spillage	H	N	L	L	M	M	สารไวไฟ มีขั้นตอนการดำเนินการที่ครอบคลุมอุบัติการณ์สิ่งแวดล้อม/ Flammable substances have procedures that cover the environmental incidence.
10	สารไวนิลอะซิเตตรั่วไหล / Vinyl Acetate spillage	H	N	L	L	M	M	สารไวไฟ มีขั้นตอนการดำเนินการที่ครอบคลุมอุบัติการณ์สิ่งแวดล้อม / Flammable substances have procedures that cover the environmental incidence.
11	สารโซดียมคลอเรตรั่วไหล / Sodium Chlorate spillage	H	N	L	L	M	M	สารที่ทำให้สารอื่นรวมตัวกับออกซิเจน / Oxidizing Agent มีขั้นตอนการดำเนินการที่ครอบคลุมอุบัติการณ์สิ่งแวดล้อม / Substances that make other substance unite with oxygen / Oxidizing Agent. There are procedures that cover the environmental incidence.
12	ท่อแตกในการส่งสารเคมีอุดตัน / Breach of Tailing line-major pipeline failure	M	H	E	E	H	H	มีกฎระเบียบบังคับอย่างเข้มงวดเป็นความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและเป็นความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ มีความเสี่ยงต่ำต่อบุคคล ต้องมีการควาจัดอย่างต่อเนื่อง / Strict rules& regulations. environmental and business risk, low individual

เหตุฉุกเฉิน Emergency Incidents	ลักษณะของเหตุการณ์ฉุกเฉิน Description of Emergency Incidents	ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ Levels of Severity					โอกาสที่จะเกิดขึ้น Occurrence Opportunities	หมายเหตุ Notes
		Ind	pro	reg	env	cor		
								risk, requires consistent monitoring.
13	ถังเก็บสารเคมีแตกร้าว เหรือ การหกเก็บออกนอกถังเก็บสารเคมี/ Tank rupture or chemical spillage. chemicals Spill out of the chemical storage tank	M	H	E	E	H	H	มีกฎข้อบังคับอย่างเข้มงวด เป็นความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม และเป็นความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ มีความเสี่ยงต่ำต่อบุคคล ถึงมีการกฎการจัดอย่างต่อเนื่อง/ Strict rules& regulations, environmental and business risk, low individual risk, requires consistent monitoring.
14	การข่มขู่วางระเบิดและการก่อวินาศกรรมทั้งเรื่องจริงและเท็จ/ Bomb threats, Industrial sabotage, real or hoax	E	N	N	L	M	L	จุดรวมพลที่ชัดเจน มี induction เรื่องการอพยพ และการปิดประกาศต่างๆ/Well defined assembly points on site. Inductions include evacuation procedures/ notices in areas for evacuations.
15	การปล้นโดยใช้อาวุธ -ในสำนักงานการปฏิบัติการ และ ระหว่างการขนส่ง/ Armed robbery during operation and transportation off site	E	N	N	N	M	M	ขั้นตอนการปฏิบัติในการตรวจวัด ซ่อมบำรุง และ ขนส่ง/ Well defined procedures in place for monitoring, maintenance and transportation.
16	สารเคมีรั่ว - มีเครื่องตรวจวัดสารเคมีในบริเวณโรงงาน Chemical leakage- chemical measuring devices in plant area	M	L	L	N	L	M	มีขั้นตอนการปฏิบัติในการตรวจวัด ซ่อมบำรุง และ ขนส่ง / Well defined procedures in place for monitoring, maintenance and transportation.
17	การก่อความไม่สงบ - ประเด็นทางการเมืองและอุตสาหกรรม การก่อความไม่สงบของชุมชน / Civil unrest-political and industrial issues. Community unrest.	E	L	L	M	M	M	สัมพันธภาพอันดีระหว่างโรงงานและชุมชน เครื่องมือระบบรักษาความปลอดภัย / Good relations exist between factory and community. Security system is in place.

เหตุฉุกเฉิน Emergency Incidents	ลักษณะของเหตุการณ์ฉุกเฉิน Description of Emergency Incidents	ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ Levels of Severity					โอกาสที่จะเกิดขึ้น Occurrence Opportunities	หมายเหตุ Notes
		Ind	pro	reg	env	cor		
18	อุบัติการณ์สิ่งแวดล้อม - สารเคมี น้ำมัน และของเสียต่าง ๆ / Environmental incidents- chemicals, fuel, oil, and wastes	H	M	H	E	H	M	มีขั้นตอนการดำเนินการที่ครอบคลุมอุบัติการณ์สิ่งแวดล้อม/ Procedures in place to cover environmental incidents. Spillage equipment on site to cope with chemical spillage.
19	การอพยพจากอาคารที่ทำงาน / Evacuation from buildings /working areas	E	L	L	L	M	M	มีจุดรวมพลที่ชัดเจน มี Induction เรื่องการอพยพ และการปิดประกาศต่าง ๆ / Well defined assembly points on site. Inductions on evacuation procedures/ other notices in areas for evacuations.
20	แผนน้ำท่วม Flooding Plan	M	E	N	L	N	M	มีการจัดทำแผนงานเพื่อป้องกันบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู / There is plan on prevention, relief and rehabilitation.
21	แผนรับมือการก่อวินาศกรรม Sabotag	M	E	N	L	N	M	มีการจัดทำแผนตามในเนื้อหา Detail in the procedure.
22	แผนการป้องกันการระเบิด Bomb Threat	M	E	N	L	N	M	มีการจัดทำแผนตามในเนื้อหา Detail in the procedure.
23	แผนการรับมือแผ่นดินไหว Major Earthquakes	M	E	N	L	N	M	มีการจัดทำแผนตามในเนื้อหา Detail in the procedure.

These 20 emergency incidents are arranged according to individual factors and the possible factors that will occur in the Potential Problem Analysis (PPA) system. If one or both factors are E, that incident will be arranged in potential priority, which is more important than other incidents. The next priority is H by dividing the characteristics of the incident into one topic in this manual. For examples; Fire incident, vehicle accident, chemical concern incident, insurgency, armed robbery and the threat of explosion, including the chemical pipeline rupture. The explosion is not separated into topics in this manual but will be treated as an emergency event when it actually happens. The Emergency Control Guide is divided into the following topics:

เหตุการณ์ฉุกเฉิน Emergency Incidents	เกี่ยวกับบุคคล Related with Individuals	โอกาสที่จะเกิดขึ้น Occurrence Opportunities
บาดเจ็บต่อบุคคล / Injury to Individuals	E	H
อุบัติเหตุทางยานพาหนะ / Vehicle Accidents	E	H
สารเคมีหกล้น / Chemical Spillage	E	M
เพลิงไหม้และหม้อไอน้ำระเบิด / Fire and Boiler explosion	E	M
ขั้นตอนการอพยพ / Evacuation Procedures	E	M
อุบัติการณ์สิ่งแวดล้อม / Environmental Incidents	H	M
เหตุการณ์น้ำท่วม / Flooding Incident	M	M

All eight emergency incidents as well as emergency control plans is a manual of emergency response management plan within Thai Acrylic Fiber Company Limited. This manual also has a registration number under the document control system.

1.10 Compliance with the Emergency Management Plan Handbook

This manual is prepared and distributed for use within Thai acrylic fiber and distributed to the emergency rescue team leaders. In addition, this manual is in the form of electronic file which employees who are eligible to access company system are also able to read this manual in the General Server, with copies of the manual will also be sent to the attention of;

1) Chief Executive Officer
2) Joint President /Plant Manager
3) Assistant Finance Director
4) Production & Engineering Manager
5) Human Resources Department Manager
6) Administrative Department Manager
7) All supporting department managers
8) Occupational Health, Safety & Environmental Department Manager
9) Security Section Chief
10)Chief of Laboratory
11)All Engineering Staffs

The company will attach an internal record with the manual to explain and conduct training sessions for every one by starting with the team leaders to understand various topics and to be applied as a one of meeting agenda in the monthly security meeting. The company sincerely hopes that the group of team leaders will conduct training / mockup drill

regularily, such as fire evacuation.

The emergency rescue team will practice or train within the factory. And the management will schedule rehearsal annual evacuation in the factory.

1.11 Revision of the Emergency Response Management Plan

The official manual shall be reviewed and revised at least once a year to determine its accuracy and with regard to the changes in regulations and activities.

1.12 Other Requirements

To conduct the following duties effectively, additional items below are needed access and identify for all applicable types of operation when facing the effects of dangerous incidents;

• Controls

Emergency rescue team leader and members shall decide to take action and shall make quick decisions without hesitation or delaying the inevitable actions in all emergency incidents.

Occupational Health, Safety & Environment Manager shall be responsible for coordinating operations, including coordinating with other agencies, if necessary.

The Joint President will give high support and provide recommendation to the Department of Occupational Safety, Health & Environment, as necessary.

• Mutual-Aid Coordinations

The Safety, Occupational Health & Environment Manager, or Emergency Rescue Team members shall be authorized and empowered to coordinate and order other personnel and vehicles or equipment as needed in those emergency incidents.

• Warning and Information Alert

Team Leaders shall provide clear information to warn or remind the team members that a potentially dangerous incident shall be occured at anytime of operations. This information is related to the development of the situation or the impact of the situation.

1.13 Resource Assessment

Thai Acrylic Fiber Co., Ltd. has resources in terms of personnel and tools, ready to response to all emergency incidents. There are also support and help from outside official agencies such as;

- Saraburi Police Station
- Kaeng Khoi Police Station
- various emergency units
- Saraburi Hospital
- Kasemrad Hospital
- Mittraphap Hospital
- Kaeng Khoi Fire Station
- Tan Daew Fire Station
- Tan Daew Sub-district Administrative Organization

1.14 Implementation of Plans and Post-Incident Meetings

1.14.1 Planned stimulation

The implementation of the plan will begin when the nurse staff receives emergency notification, which the nurse staff will immediately report to the Manager of Occupational Health, Safety & Environment, the Emergency Team Leader and Security Officers of the Production Department. The staff nurse will communicate with the on-scene reporter until the Security Officer at Production Department able to handle or resolve the incident. The, Occupational Health, Safety and Environment Manager will decide the level of emergency response, and will be further informed the Joint-President or Head of Production or Head of Engineering or the representative who will consider the next level of emergency response.

1.14.2 Operating Procedures

After starting emergency response, the Occupational Health, Safety and Environment Department Manager will provide information on;

- Number of emergency rescue teams and equipment that will be used in emergency incident as needed, such as; there is a fire that caused injuries.
- Utilize full capacity of all personnel and tools or equipment in an emergency response.

1.14.3 Communication during Operations

The Joint-President or Head of Production or Head of Engineering or the representative shall review to ensure that all personnel are adequately communicated during and after the emergency incident.

1.14.4 Post-Emergency Meeting

The Joint-President or Head of Production or Head of Engineering or the representative is responsible for calling the management team meeting on emergency incident, including other persons involved immediately after the incident, in order to investigate the incident and what needs to be improved. If there is a need to revise the plan, necessary actions are needed to be taken to update and revise it for further implementation. In addition, the The Joint-President or Head of Production or the representatives shall repond to report to relevant government agencies.

1.15 Special Emergency Incidents

In the incident that a authorized and assigned person (small number) on a duty under this manual is not stationed at the factory, that duty will belong to the acting person on behalf of that person, or the person who is assigned by the Department Manager when an emergency incident occurs. In some situation, people may be requested to perform emergency duties which requester may not be direct supervisor of such person, such as the OHS & E manager, that person can join the operation. But he/she has the right to deny that task without any affecting later. In certain situation, there may be an emergency incident that does not specify how to proceed; therefore, the decision-making power will be based on those involved in emergency response. Any decision making must be realized and based on life safety and property protection.

Appendix 1
Emergency communication procedures

Thai Acrylic Fiber Co., Ltd. has an emergency communication network that facilitates communication via radio telecommunicational devices and telephone systems for first aid, arranging an ambulance and assisting in various emergency cases.

Contact Telephone Numbers: Control Room, DCS 252, 253

When making a call, you are needed to clearly and concisely inform your name and the place where you are;

- Concise notification of emergency incidents
- Assist as much as possible at the scene until the rescue personnel arrive

Telephone Number: First aid room: 447

- Inform your name and the place where you are
- Concise notification of emergency incident
- Assist as much as possible at the scene until the rescue personnel arrive

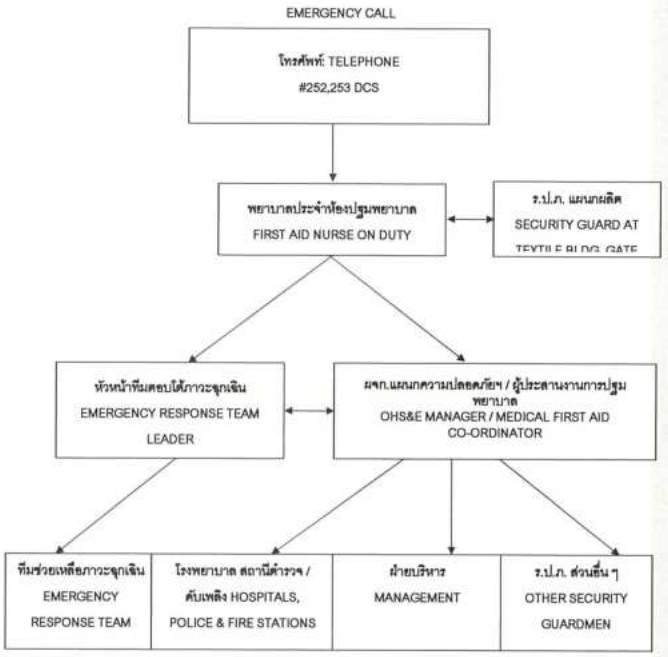
"My name is ..... I am currently in the Chemical Department. Two people were wounded at their arms. Please urgently help to send the ambulance to pick them at the earliest. (Do not hang on the phone until getting clear instructions)"

ภาคผนวกที่ 2

APPENDIX 2

แผนภาพแสดงขั้นตอนการสื่อสารเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน

EMERGENCY COMMUNICATION PROCEDURE FLOW SHEET



ภาคผนวกที่ 3

APPENDIX 3

แบบลงบันทึกแจ้งเหตุฉุกเฉิน / EMERGENCY RESPONSE CALL ACTION SHEET

สำหรับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย / พยาบาล / FOR Safety Officer / Nurse on Duty

(ลงบันทึกโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย / พยาบาลประจำกะเท่านั้นTo be filled out by Security Officer/Nurse on Duty)

1. ชื่อ-นามสกุล ผู้แจ้งเหตุ/Name of Caller .....
2. สถานที่เกิดเหตุ/Location of Incident .....
3. ลักษณะของเหตุฉุกเฉิน/Nature of Emergency
   - อุบัติเหตุยานพาหนะ/Car/Truck Accident ☐
   - สิ่งแวดล้อม/Environmental Incident ☐
   - เพลิงไหม้/Fire Incident ☐
   - อื่น ๆ / Other ☐
4. จำนวนบุคคลในที่เกิดเหตุ People involved in Accident 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, (greater than) 10+
5. ส่วนที่ได้รับบาดเจ็บ / Nature of Injury in Accident
   - ศีรษะ/Head ☐ .....
   - ลำตัว/Chest ☐ .....
   - แขน/Arms ☐ .....
   - ขา/Legs ☐ .....
6. เวลาที่แจ้งเหตุ / Calling Time [:] [AM/PM]
7. ข้อมูลเพิ่มเติม / Other Information
   .....
   .....

เบอร์ติดต่อฉุกเฉิน / Emergency Contact Numbers

	Office Telephone	After OfficeHours Telephone
ประธานร่วม / Joint-President		
คุณเชส กุ๊ปต้า Mr. Shesh Gupta	126	061-5934306
แผนกความปลอดภัย / SHE Dept		
คุณกรรณิการ์ โทยเจริญ / Ms. Kannikaar Th.	448	094-7506581
ส่วนรักษาความมั่นคงปลอดภัย / Security Section		
คุณสมนึก วิไลพรรณ	445	0-908078191

ภาคผนวกที่ 4

APPENDIX 4

หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินภายในบริษัท

INTERNAL EMERGENCY CALL NUMBERS

Title	Name	Extension No:	Mobile Phone:	Home No:
CHIEF EXECUTIVE OFFICER	SATYAKI GHOSH	110,111	0-819013530	150,151
JOINT PRESIDENT	SHESH GUPTA	126	0-615934306	
ASST.VICE PRESIDENT	S.S. FALOR	134	0-861688720	174
ASST.VICE PRESIDENT	H.S.KUMAR	112	0899008527	189
DEPUTY GENERAL MGR.	RAVINDRA SINGH	130	0-895402002	184
ASST.GENERAL MGR- HR	KAMOLWAN S.	128	0-818398895	193
GENERAL MGR-Textile	SUCHAT CHANSANEI	222	0-806664733	168
SENIOR SAFETY MGR.	KANNIKAAR T.	448	0-947506581	
SECURITY MGR.	SOMNUEAK VILAIPAN	445	0-908078191	
EMERGENCY TEAM LEADER	PROMMA PUMIPAN		0-806614819	
DEPUTY SAFETY MGR	Paponpat P.	444	0-632397983	
ENVIRONMENT OFFICER	Ratthapol S.	444	0-853340625	
NURSE	TAWEESAK SORNRAT / NURSE	447		

External contact numbers when an emergency occurs outside the company

Police Stations

- Mueang Saraburi Police Station 036-211011
- Kaeng Khoi District Police Station 036-251922

Hospitals

- Saraburi Hospital 036-316555
- Mittraphap Hospital 036-218900-911
- Kasemrad Hospital 036-315555

Fire stations

- Mueang Saraburi Fire Station 036-211447
- Kaeng Khoi Municipality Fire Station 036-251911
- Tan Daew Subdistrict Administrative Organization 036-245228 (Diaster Prevention & Migitation Division)

Industrial Office, Saraburi Province : 036 - 214 102

Labor Protection and Welfare Office, Saraburi Province : 036 –212 553

Office of Saraburi Province : 036 –211 679

APPENDIX 7

Equipment and tools for emergency events

- Communication radios (Walky Talky)
- Telephone Sets
- Personal Computers
- Faximile
- Projector that supports connection to the computer / motion picture Recorder
- Projector screen or TV
- White board
- Integrated map showing the locations of the factory that may cause serious accidents
- Furnitures for work such as; tables, chairs

Emergency Rescue Team

- Forklift trucks at Production Department / Warehouse / Maintenance Plant
- Ambulance; Parking area nearby first aid room

Important locations for emergency control

- **Emergency Control Center**
  Is the communication center of the factory which is the operational point of the Emergency Control Director, Supporting Manager and other support staffs are designated at 2 areas:
  1. Emergency center, Area-1, DCS control room for Textile Dept.
  2. Emergency center, Area-2, Boiler control room for Power Plant
  For the Support and Public Relations Center Use the ATC training room and cafeteria.

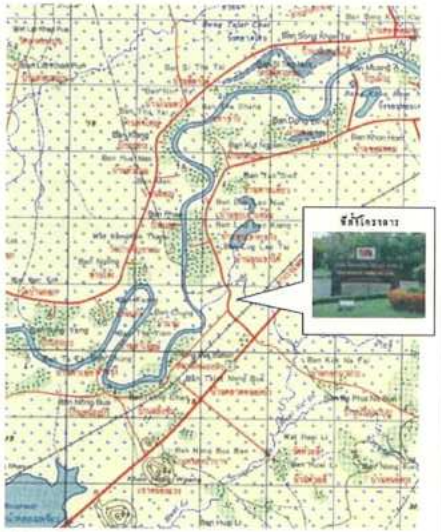
- **Assembly Points**
  Determine safe areas for employees who have not assign to respond any duty in contingency plans for emergency control and are waiting points for manpower supporting, upon requested;
  1. Point-1 Greensward beside the cafeteria
  2. Point-2 Center Park

- **First aid point**
  It's a resting area for people who have been rescued from the scene. This point is determined by the CIC which is changeable according to the situation; Team Leader of First Aid Team will come to sort out the injured person for prior treatment and wait for delivering to the nursing room or first aid room, or hospital.

ภาคผนวกที่ 8

APPENDIX 8

แผนที่แสดงที่ตั้งโรงงาน / SITE LOCATION MAP



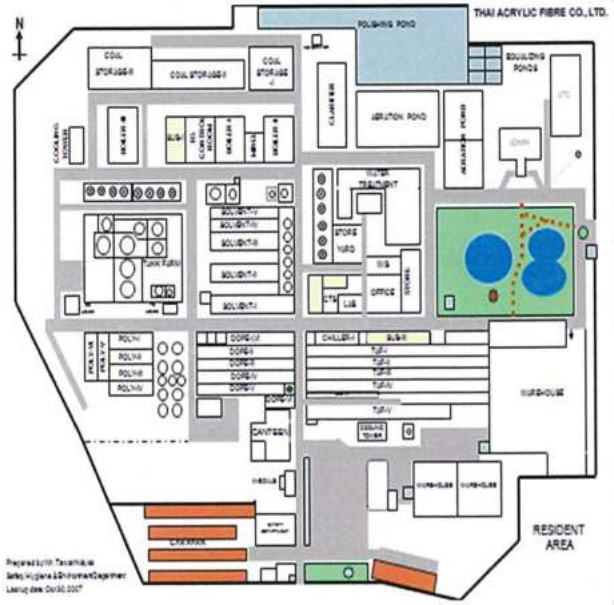
แผนที่ 1:50,000

รูปที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ

ภาพผนวกที่ 9

APPENDIX 9

แผนผังแสดงพื้นที่โรงงาน / PLANT LAYOUT



SECTION 2

แผนตอบสนองเมื่อมีผู้ได้รับบาดเจ็บ

INJURY RESPONSE PLAN

2) Injuries

2.1 Scopes and objectives

Hazards to people occur at any time in the factory or even elsewhere. The important goal for accident response is injury and life-threatening. Help will be directed towards this point.

2.1.1 Priority

- The first priority is to save lives. Don't worry about the company's assets that are at risk.
- After the injured person has been treated,take care of the company's assets.
- It is the responsibility of the manager who may order the work to return to normal or all risks have been controlled, including investigating and certifying the results of the investigation.

2.1.2 Warning Signal

- In the event of an accident and an injury, warning signals shall be sent in the following order phone numbers: DCS # 252, 253
- Use Channel 03 of walky-talky and inform *"Emergency emergency emergency"*
- Report directly to the DCS control room which is located in the production department
- Inform directly to the nursing room and security guard

When notifying every incident, you must provide the following information.

- Your name and location
- the point of injury
- Number of injuried people
- Type of injury (if known)
- Other hazards in the incident area

2.2 Injury Treatment

2.2.1 Practice of first person who witnessed the incident

- When there is an injury, the first person must be observed as follows;
  - If there is danger, consider your safety first. If possible, eliminate the danger or bring the patient out of danger. BUT **"Do not move the injured person unless it is very necessary."**
  - Evaluate patients with respiratory examination, breathing, pulse and obvious injuries.
  - Keep the patient in a comfortable position as far as possible

2) Help with the symptoms that appear
3) Give peace of mind
4) Tell the patient that the helpers are coming to help.

2.2.2 OHS&E Personnel / Nurses Practices

When there is a report of an injury, reporter must collect as much information as possible according to the injury condition and notify the following persons;

- Emergency rescue team or representative
- OHS&E Department Manager rushes to scene with an ambulance;
  - When arriving at the scene and need help, inform the emergency team
  - Start helping the injured
  - Nurses who have been informed of the need for help must go to the scene immediately.
  - At the nursing room, there must be a person who has been trained at the time of the incident. (if possible)

2.2.3 Emergency Rescue Team Leader Practices

- Take the emergency team to the incident.
- Communicate with nurses to provide assistance
- Control the area where an accident occurs with an emergency team or other persons
- Communicate to the nurses

2.3 Migration for Treatment

When evaluating whether to migration for treatment, Nursing Staff must:

- Make sure that the destination hospital is aware of the details of the patient
- Prepare the vehicle to send patient to the hospital
- Prepare helpers to accompany with patients, if able to arrange
- Ensure that the relevant documents are correct and bring together with the patient
- Ensure the Medicament and medical equipment have been prepared to help patient during transmittion
- If possible, communicate directly with the doctor to preparing to receive the patient

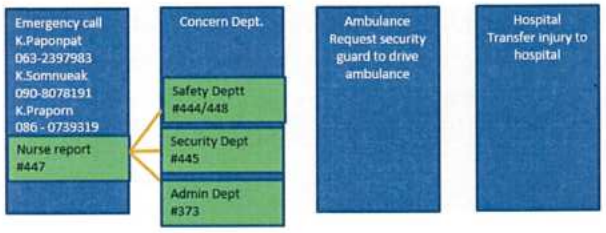
2.4 Emergency contact number

- Nursing room number:447
- Security Section numbers: 441, 445
- Administrative Section: 373

2.5 Fatality

If there is a death in the factory, the incident must be under control of the local police. Do not move the body until it has been approved by the police officer. Company must also notify the Department of Orovincial Labor Protection & Welfare, Provincial Social Security Office as soon as possible.

Ambulance Usage Procedures in the Emergency Incident



SECTION 3

Vehicle Accident Prevention And Control Plan

3. Vehicle accidents

3.1 Scope and objectives

Accidents involving vehicles and machinery within the factory can be able to occur at any time and anywhere in the factory area. The purpose of proceeding when an accident occurs is to save lives in the event of injury and provide immediate and effective assistance.

3.1.1 Order of Magnitude

- The first priority is to save lives. Don't worry about the company's assets that are at risk.
- After helping the injured persons, continue to maintain the company's assets and prevent danger that may cause affect to the environment and community.
- Executives of Thai Acrylic Fiber may order /or order to return to work and return situation to normal. when all risks are under controlled, including investigating and certifying the results of the investigation.

3.1.2 Warning Signal

Warning signal will send out in the event of an accident, involving a vehicle or machine accident in the factory, and should send signals in the following order;

- Phone numbers: DCS 252, 253
- Walky Talky Channel 03 and notify *"emergency emergency emergency"*
- Report directly to the DCS Control Room in the Production Department
- Inform directly to the Nursing Room and Security Guard

When reporting the cause of incident, the following information must be provided;

- Your name and the place where you are
- Point of the incident
- Number of injured people
- Type of injury (if known)
- Other hazards in the area of the incident

3.2 In case of there are people injured in the vehicle accident.

3.2.1 The first person encounter

When someone is injured the first person who encountered the incident should follow;

1) If there is danger, consider your safety first, if possible, eliminate the danger or take the patient out of danger area. BUT **"Do not move the injured person, unless only in necessary situation"**
2) Examine the injured person by examining the respiratory tract, breathing, heartbeat and obvious injuries
3) Report the causes according to 3.1.2
4) Let the injured person be in the most comfortable position, as possible.

    - Help according to the obvious symptoms
    - Give peace of mind
    - Tell him that the saviors are coming.

3.3 Incident Notification

The first aid room staff and the hospital shall be priorily notified of emergency incident.

3.3.1 Safety Officer / Nurse Duties

- Record the time of notification recieving
- Nature of emergency incident
- Number of injured people
- Inform the doctor to get prior information of situation
- Notify the head of the emergency rescue team or representative
- Inform the Safety, Occupational Health and Environmental Manager
- Notification of the Security Guardman at Textile Gate
- Safety officer / nurse shall rush to the scene with an ambulance

3.3.2 Emergency Rescue Team Leader Duties

The emergency rescue team will assist the safety officer / nurse in helping the injured at the scene and control the situation.

3.4 Vehicle Accident Outside the Factory

1) Report on radio telecommunication or telephone, etc.
2) Call Police, Safety Officer / Nurse, and the OHS&E Manager, depending on the severity of the accident, with the President or the representative's approval to use TAF's resources to help (including ambulance).
3) When the ambulance is not at the factory, patient crib and bed sheet shall be prepared for reserve car and park at the ambulance parking spot. If necessary may have to call the safety officer / nurse to standby at Nursing Room in the event that there is no staff at the nursing room.
4) Do not move damaged vehicles without the police permission.
5) Send the injured person to the hospital. If it needs to use the Company nursing room, must seek for approved from Joint President.
6) Safety officers / nurses who leave the factory to help this accident must communicate with the factory continuously and return to the factory immediately after completing the mission.

The duty of the safety officer / nurse

After having received emergency notification The safety officer / nurse has the following duties;

- Record the time of notification
- the nature of emergencies
- Number of injured people
- Inform the Safety, Occupational Health, Environmental and Head of Emergency Support Team (If necessary)
- Notify Security Guard at Textile Gate (if necessary)
- Prepare an ambulance or other support vehicles with first aid equipment
- Clean and refuel ambulance after use (if used)

SECTION 4

CHEMICAL SPILLAGE PREVENTION AND CONTROL PLAN

4. Procedures for responding to emergency situations

4.1 Acrylonitrile leakage

In the encident that spilled liquid or products contain cyanide; e.g. Acrylonitrile, the Chemical Department Manager will control and assess the initial situation, take care of the safety in the area and contact the following persons;

- Manager, Occupational Health, Safety & Environmental Tel. 448
- Production Chemical Engineer Tel. 222
- Chief of Security Section 445

4.1.1 Gross Status Assessment

Make sure that the leakage is contaminated with acrylonitrile By looking at the sources of spillages.

4.1.2 Incident management

After making sure that acrylonitrile contaminated in chemicals that leak Chemical Department Managers must:

- Move unrelated employees out of danger area, control access, block danger zone with barrier tape.
- Enter the scene with care through the windward direction ensuring that LEL values are measured for acrylonitrile.
- Control the source of the leak.
- Ordering the person to dispose of chemicals, wearing protective clothing, protective gloves, acrylonitrile, rubber gloves and a whole set of covers for one-time use.
- Always check the Lower Explosive Limit - LEL level of acrylonitrile
- Ensure that the person in the maintenance department Is properly treated and wear safety equipment before starting to repair
- Improve the contaminated area get rid of contaminated clothing Tools can eliminate contaminants Contaminated clothing can be sent to eliminate by the correct principle.
- Enumerate event logs When the incidence ends

4.1.3 Spilled Chemicals Cleaning Procedure

- Repair containers (Fill or weld the leakage)
- Control leakage by installing barrage or contain in secondary wall containment (or dyke wall), absorb liquid with a mop cloth.
- Eliminate the liquid with a low pressure pump to the appropriate container or pump into the area where acrylonitrile is used.
- Absorb the area contaminated with sand or absorbent powder.
- Inspect all contaminated parts.
- Collect contaminated soil by sending it to the correct disposal methods.

4.1.4 Operating Procedures for Dry Cleaning Spilled Chemicals

- Swipe or scoop into the labeled container.
- Avoid spreading wider.
- Eliminated according to the order of the Chemical Department Manager

Removal of contaminants that occur in the factory must be controlled by the OHS&E Department Manager.

4.1.5 Environment

When facing acrylonitrile leakage, responsible person must notify to the OHS&E Department immediately. The Instrument Department will check the level of contamination and will recommend necessary actions. The OHS&E Manager may decide to collect other samples as well.

4.1.6 Level of Chemical Spillage Emergency Incident, and Providing Information to External Agencies.

1. **Emergency Level 1** is an emergency in which the Emergency Director evaluates the situation and sees that it can be controlled by an employee who is the first witness or an emergency team within the plant. No need to ask for help from outside agencies.
2. **Emergency Level 2** is an emergency in which the Emergency Director evaluates the situation and sees that it cannot be controlled by the employee who is the first witness or factory emergency team. The incident needs quick support from local authorities to help.
3. **Emergency Level 3** is an emergency in which the Emergency Director evaluates the situation and sees that it is likely to continue to spread without being able to control by local authorities who come to help and the incident expands the impact on the community or

the environment until the need to evacuate. Therefore the company must request for assistance from the provincial level. The provincial emergency action plan level, which is commanded by the Provincial Governor, will be requested to help.

Notification of Coordination and Company Information Providing to External Agencies

1. Coordinator is needed to provide factory location clearly for easy access to help, as per emergency response plan.
2. Coordinator is needed to inform Security Unit to clear the traffic area in order to facilitate external agencies to access to help.
3. Emergency details shall be provided to the outside authorities for acknowledgment, such as what situation, what type of chemicals, how to protect yourself from emergencies, in order to prevent danger to outside teams who come to help in responding to emergency.
4. Prepare the material safety data sheet to be a guideline for the preparedness of the staff in response to the emergency plan in the factory.

4.2 Chemical Spillage Response Procedures

Step 1 Employees who are in the event or encounter a leakage of AN / M-35 must inform DCS staffs immediately.

Step 2 DCS staff will forward information to the shift Leader to announce emergency situation to all employyees in the factory by open the siren which is installed at REGULAR INTERVALS and notify the following persons;

Management Residence, Housing Colony Telephone numbers

	Office	Residence
Factory Manager	116	156
Production Manager	130	164
Engineering Manager	112	189
Safety Officer	444	534
Chemical Mnager	222	550

Step 3 The shift leader will immediately go to the scene.

Step 4 If AN and / or M-35 leak from pipes or valves, etc. The substance in the pipe will be stopped by turning off CONTROL VALVE or HAND VALVE or making it stop working. Scene area operation should be stopped working immediately.

Step 5 The Department head must ensure that the work relating to the heat and traffic of the vehicle is stopped immediately.

Step 6 Evacuation will be held upon the DCS notification. Immigration should see the wind direction and the factors that cause harm.

Step 7 SECURITY SUPERVISOR shall report to Shift Leader at the scene with 4 other guardmen for helping and directly report to Shift Leader.

Step 8 Access to the scene should be done on windward direction and use the correct personal protection equipment.

Step 9 The person in Step 2 will arrive at the scene. The Chemical Department Head will take care of the actions in the incident.

Step 10 Foam will be injected to the place where the AN and / or M-35 substances are leaked according to the instructions of the Chemical Department Head to dilute and cover the substance with foam will help to prevent air mixing with AN and / or M-35 and to minimize causing harm from explosion.

Step 11 The Plant Manager shall suggest the Chemical Department Head to inject foam from the storage tank using the FORM INDUCTOR, which depends on the severity of the situation.

Step 12 If DCS needs for helping from Saraburi & Kaeng Khoi Fire Stations, decision making to contact them shall be made by Chemical Department Head;
- Saraburi Fire Station (036) 211027
- Kaeng Khoi Fire Station (036) 244111

Step 13 Any person other than the person who were assigned to assist in an emergency incident must rush to report to the WORKSHOP for further guidance.

Step 14 POLY / POWER PLANT / SOLVENT / SPINNING & AFTER / TREATMENT / UTILITY staffs shall cooperate with Security Guardmen to help to take care of incident under the command and assigning of the Chemical department Head.

Step 15 The safety officer shall come at the scene immediately and assist the Chemical Department Head to arranging and providing safety equipment, Mobile Foam Units, Fire Hoses, Noozles and other equipment to be ready to use.

Step 16 In the encident that the Chemical Department Head does not exist, The Production Manager will take responsibility and act instead.

Step 17 UTILITY Department Assistant Manager will check and open various water pumps, for other department assistant managers shall assist to performing in emergency situations as appropriate.

Step 18 The Plant Manager shall report to the President for any critical incident. The president is the final authorized person for any practical method and operation.

Step 19 HR Manager will coordinate between the Plant Manager and outsiders such as firefighters, polices, newspapers and government officials.

Step 20 The nurse will take medical first aid the injured persons and deliver them to the hospital. If symptoms of injury require hospital treatment, the ambulance will be ready 24 hours a day and the ambulance driver will report to the nursing staff at the nursing room.

Step 21 The Engineering Manager will assign duties and responsibilities to the engineering team who work in workshop to help the operating team, when needed.

Step 22 When incident is under controlled, DCS will turn the siren off and announce to declare incident ends.

4.3 Material Safety Data Sheet (MSDS) and Other Chemicals Leakage Handbook

Material Safety Data Sheet is available in Production, Warehouse and OHS&E departments The area where chemicals are used will have MSDS in the case of chemical spills in the area. The supervisor is needed to study and follow the recommendations in the document. There must be training for employees who are working in areas that use chemicals to understand MSDS.

4.4 Emergency Plans for Other Chemicals Leaking (Severe Level)

The results of the study in the case of a serious danger to the 1-inch hole acrylonitrile storage tank found that effecting at ERPG1 concentrations (10 ppm acrylonitrile concentration), ERPG2 (35 ppm) and ERPG3 (70 ppm) at 355, 187 and 126 meters, respectively, in the area of ***Ban Lub Lao Tai at*** all 3 periods. The company has already implemented preventive measures, including the construction of a volume of 1,937 cubic meters of dyke wall or 1,579 tons (width x length x height = 61.5x25x1 = 1,537.5 & 20x20x1 = 400 cubic meters). Installing a pressure-overflow protection system for temperature measurement and vacuum systems to check the storage conditions throughout 24 hours.

In addition, the inventory control of acrylonitrile at 10 days or 603 tons per tank (Total 4 tanks = 2,412 tons or not more than 75% of the tank capacity)

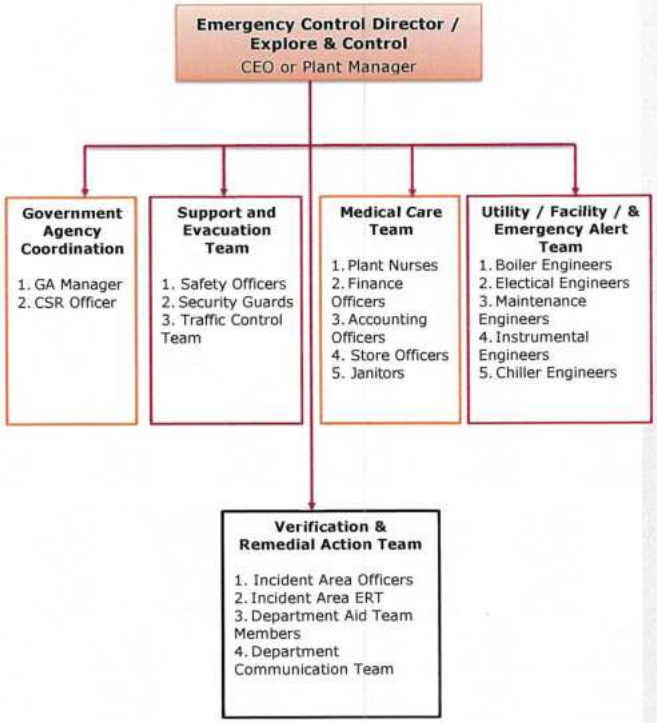
However, when the leakage of acrylonitrile which is in the area where the dyke wall is being constructed, it can limit the leakage area and the emergency team will proceed to respond to the case of chemical leakage according to the emergency plan. In the case of the specified chemical leakage; such operations can reduce the spread of chemicals within the factory, with the following steps;

1) Immediately block the area of the leakage, which is defined as the Hot Zone, with a distance of 13 meters around the area by those who have control over that position.
2) Eliminate sources that may cause sparks to prevent the occurrence of flammability of acrylonitrile.
3) Emergency team, in case of leakage of chemicals, prepares to wear SCBA for leakage prevention.
4) The commander of the wind direction observation to determine the accessible direction.
5) The commander orders to transfer the chemicals (Isolation), from the leaky tank to another normal acrylonitrile tank.
6) Injection of acrylonitrile foam in order not to spread the vapor.
7) Check the concentration of acrylonitrile by measuring the chemical concentration level (Gas Sample Pump Kit), checking the vapors at dyke wall every 30 minutes.
8) Check the amount of leaking substances and prepare chemical section equipment (Pump capacity 30 cubic meters / hour, 4 units) into the prepared storage tank.
9) The commander seeks for approval of the Emergency Director to evacuate the employees in the area.

10) The commander requests for supporting from external agencies.
11) Rehabilitate the area after absorbing the spilled material.
12) Absorbing by absorbent material and Sand.
13) Active absorbent material to be disposed correctly.
14) Contaminated chemicals to be disposed of correctly
15) Continuously check the vapor of the dyke wall every 30 minutes until it reaches normal.

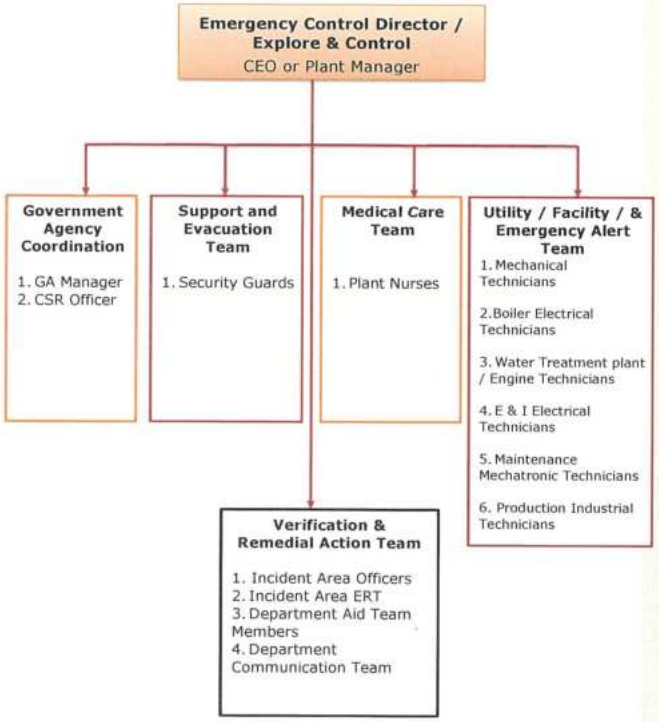
4.5 Prevention and Emergency Notification Flowchart

Prevention and Emergency Notification Flowchart
08.00 - 17.00 hrs.

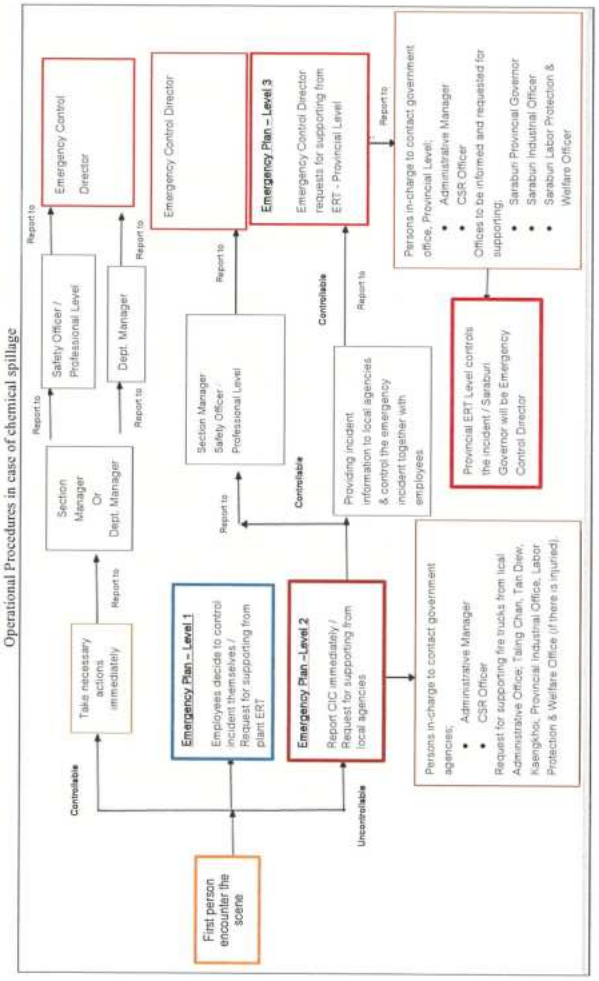


Prevention and Emergency Notification Flowchart

17.00 - 08.00 hrs.



Operational Procedures in case of chemical spillage



SECTION 5

Fire Prevention and Fire Suppression Plan

1 Objectives

1.1 To prevent and reduce the risk of fire
1.2 To prepare and be able to respond to emergencies in the incident of a fire
1.3 To prevent loss of life and property due to fire

2 Scope

To be used as a regulation in preparation before the incident, during the incident and after the fire within the company 24 hours a day

3. Persons who must acknowledge and follow this measure

Protection plan, fire suppression and fire evacuation covers related persons including persons who are a company employee and persons who are not employee of the company, such as contractors, visitors etc.

4. Definitions

4.1 An Emergency Incident means an incient that has occurred in a abnormal way. When it happens, it cannot be controlled immediately, which causes damage to property and / or danger to people both in the factory area and may affect the surrounding environment.

4.2 Out of Normal Hours means 05.00 pm - 8.00 am and on weekends and traditional holidays of the company

4.3 The Assembly Point means the safe area of gathering of all employees when there is fire or emergency incident. Defined as follows;
4.3.1 The Assembly point 1, Lawn beside in central park
4.3.2 The Assembly point 2, on the 2nd Lawn beside the cafeteria

5. Emergency Incident hat may occur

5.1 The incident of fire caused by fault operation of the fiber oven.
5.2 The incident of fire due to flammable chemicals leaking out and having the source of fire.
5.3 The incident of fire caused by an abnormal boiler operation.
5.4 There is a fire in the chemical storage area and oil used in production lines.
5.5 Fire in the storage room area Or electrical cable storage.
5.6 Fire in the office, meeting room, training room.
5.7 The incident of fire caused by heat and sparks, such as metal cutting, welding.

5.8 The incident of fire from the machine or equipment malfunction.
5.9 The case of fire from other causes.

6. Impact
The fire caused the loss of life, property damage & production loss, including the image of the establishment. In some cases, the impact may spread to neighboring communities.

7. Fire prevention and suppression plan consists of various contingency plans as follows;

7.1 Before the fire incident;
a. Training plan
b. Fire prevention campaign plan
c. Fire monitoring plan

7.2 During the fire incident;
a. Fire fighting plan
b. Fire escape plan
c. Mitigation plan

7.3 After the fire has been composed;
a. Mitigation plan (Continue due to fire incident)
b. Reform, restoration, prevention and fire suppression plans

8. The person who responsible for the fire prevention plan consists of

8.1 Management
8.2 All employees of the company
8.3 Every person who is not an employee of the Company, such as a contractors, visitors
8.4 Safety officers
8.5 Security officers
8.6 Engineering Department
8.7 The company's emergency response teams, included fire fighting teams, evacuation teams, search and rescue teams, medical first aid teams, machine control teams, communication and public relations teams.

9. The role of the person responsible for the fire prevention plan

9.1 Management has a duty to promote & support
9.2 The company's emergency response team

A. Emergency Control Director

Instructs the team to find out and save lives and access to search the for missing person which must be aware of the time constrain. The search must precede quickly which should not be more than 3 minutes for human breath suffocated period. If the person is missing in the incident area, it's the duty of the fire fighting team to search for. It does not duty of the search and rescue team to enter the scene. After the incident has calmed down, the whole teams must provide inspection and survey of the various areas to ensure that the situation is come to normal and safe enough before turning on a safe signal to notify all employees to return to work. In the case of there are damaged areas, they must be reported to the relevant agencies to survey the damage and settle a report and hurriedly rehabilitated and restored to normal stage.

B. Search and rescue teams

Prepare personal protective equipment such as; breathing compressed air tanks (Self Contained Breathing Apparatus-SCBA), flashlights, fire protection kits, as well as the company's fire escape route layout before searching for helping persons who are trapped inside and valuable assets. In the incident that the injured person is found out, the rescue team shall provide prior information through walky-talky readio for the first aid unit to prepare. The first aid team must provide medical first aid to save lives upon having received the victim before forwarding to the hospital.

C. The machine control team
When receiving an emergency report, the team must hurry to perform the duties as follows;

- Control the fire pump system at assignated point, control and maintain the fire pumps and wait for the order from the radio to take any action whatever from the fire fighting unit.
- Prepare and taking care of the responsible various equipment and machineries to ensure that it is safe enough in an emergency situation; such as machines in the production lines, ammonia cylinder for cooling system, boilers, & etc.
- Wait for further orders from the Emergency Control Director.
- In case of the power off in plant also backup power at DCS control room can not use. Plant manager should use the walkie talkie for communicate to all engineer or supervisor control or stop the machine by manual system.

D. Electrical team
After having received emergency notification, the team must hurry to perform the duties as follows;

- Immediately check and confirm the fire situation that has been notified.
- Recheck the preparedness of the equipment and various electrical circuit diagrams within the factory.
- Cut down to isolate electricity at the scene of the incident when having received order from the Emergency Control Director.
- In case of the aggressive event of an incident, the team must urgently cut down to isolate the power at various risk points to prevent danger.
- Wait for further orders from the Emergency Control Director.

E. Medical First aid team :
To prepare the medical first aid equipment as well as equipment for removing victims, such as patient cribs, first aid preparation, injury inquiring about the overall symptoms of patients from rescue team or provide advice if needed. And also provide information of the injured person to the external agencies (hospitals) on the number of patients, trauma characteristics, as well as the nature of the incident to the doctor for speedy medical treatment.

F. Fire Fighting Team :
After having received emergency notification, hurry to prepare fire fighting equipment and personal protective equipment and rushed directly to the scene, before proceeding to fire the team must clearify the type of fire caused, how it fired and must be ensured that the machine control team has prepares the fire pump system and the electrical team has already cut off to isolate the electricity at the scene by using radio communication. The firefighter team who are entering the area must report the situation to the emergency control director periodically until certain the fire will calm down. Then report the whole situation to the Emergency Control Director, to proceed any further.

G. Communication and coordination team:
Has a duty to call for helping from outside agencies; such as fire trucks, ambulances, as needed, according to the order of the emergency control director.

H. Property Control Team:
Is responsible for bringing important documents of the company and shut down the computer system to prevent damage that will occur.

I. Human Resources Manager or Unit head is responsible for providing news to the media reporters, as required.

9.3 Company Staff

A. Do not create a fire in a restricted area or in the factory area before having recieved allowed by the responsible person.
B. No smoking in the whole areas of the factory area and company premises.

C. Do not cause sparks in the chemical storage area, forklift gas cylinder storage, or areas with"flammable"signs.

D. Do not repair machineries or equipment in areas nearby flammable or flammable materials before setting safe methods and procedures have been set. When encountering with unsafe things that may cause of fire, hurry report to Supervisor immediately.

E. Prevention of fuel and flammable leakage; employees who are exposed to containers that contain flammable fuel are in a damaged or leaky condition or in the event that the leak may cause serious harm, they are much needed to immediately report to the responsible person to resolve it.

F. Disposal of waste, combustible materials, easily combustible waste, or debris; employees must have collected in a non-combustible container and removed from the work area to be stored in a safe place.

G. Clothing or protective equipment that is contaminated with flammable substances; employees must change clothes or protective equipment, then immediately removed and dumped at the hazardous waste disposal site.

H. Storage, transport of flammable materials shall be carefully aware of dropping or spilling on the work area. Containers that contain flammable objects that do not need to open the lid shall keep the lid tightly closed and be careful of the stacking that may cause of falling.

I. Follow the specified safety rules and regulation strictly.

9.4 Visitors & Contractors

A. Do not cause sparks or fire in restrict areas or in the factory area before being allowed by the responsible person.
B. No smoking in all areas of the factory.
C. Do not cause sparks in the chemical storage area, forklift gas cylinder storage, or areas with"flammable"signs.
D. Do not repair machineries or equipment in areas nearby flammable or flammable materials before setting safe methods and procedures

have been set. When encountering with unsafe things that may cause of fire, hurry report to Supervisor immediately.

E. Prevention of fuel and flammable leakage; employees who are exposed to containers that contain flammable fuel are in a damaged or leaky condition or in the event that the leak may cause serious harm, they are much needed to immediately report to the responsible person to resolve it.
F. Disposal of waste, combustible materials, easily combustible waste, or debris; employees must have collected in a non-combustible container and removed from the work area to be stored in a safe place.
G. Clothing or protective equipment that is contaminated with flammable substances; employees must change clothes or protective equipment, then immediately removed and dumped at the hazardous waste disposal site.
H. Storage, transport of flammable materials shall be carefully aware of dropping or spilling on the work area. Containers that contain flammable objects that do not need to open the lid shall keep the lid tightly closed and be careful of the stacking that may cause of falling.
I. Follow the specified safety rules and regulation strictly.

9.5 OHS&E officer

A. Identify the risk area of fire; assess the risk of fire risk area with control and prevention measures.
B. Determine the details of the fire prevention and suppression plan as well as provide training and fire mock drill regularly.
C. Check fire extinguishers and various emergency equipment to keep them in good condition and ready for use at any time.
D. Assess risks and coordinate with various emergency teams to perform duties as scheduled and safe.

9.6 Security guardmen

A. Inspect the outside person or the recipient of the product into a factory or a place that is at risk of fire.
B. Be careful of the sabotage at the flammable area or explosives area those are vulnerable to fire.
C. When seeing things that may cause of fire, hurry to report to those involved.
D. Strict compliance with the company's fire prevention regulations.

9.7 Maintenance Staffs, Engineering Department

A. Supervise the procurement, maintenance and inspection of fire pumps, fire equipment and various emergency equipment to keep them in good condition and ready for use at any time.
B. Control the contractor's works that use heat and sparks, smoking and other activities that are risk of fire.

10. Fire Prevention Training Plan

Objectives: For the preparedness of all employees when fire incident occurs, include gaining knowledge, understanding and conducting themselves correctly in the prevention and extinguishing of fire.

Operational Methodology
How to Proceed Employee Training Courses

- Train the people involved in the fire prevention and extinguishing plan and various emergency team roles.
- Basic fire fighting training for employees not less than 40 percents of employees in each working area in both theoretical and practical training programs by the lecturers from the local municipality or facilitators who are certified by the government agency.
- Fire mock drill and fire evacuation drill shall arrange at least once a year, both daylight and night shift.
- Training medical first aid for all first aid team members and electricians, including related employees.
- Training on work safety related to fire for new employees.
- Advance fire fighting training for all firefighting team members. Training certification is needed to provide.

Responsible Persons: HRD and OHS&E departments

Training Duration: is once per year, according to the occupational health, safety and environment operation plan and as per local legal requirements. Anyhow, for the fire fighting team, the training will be arranged every quarter.

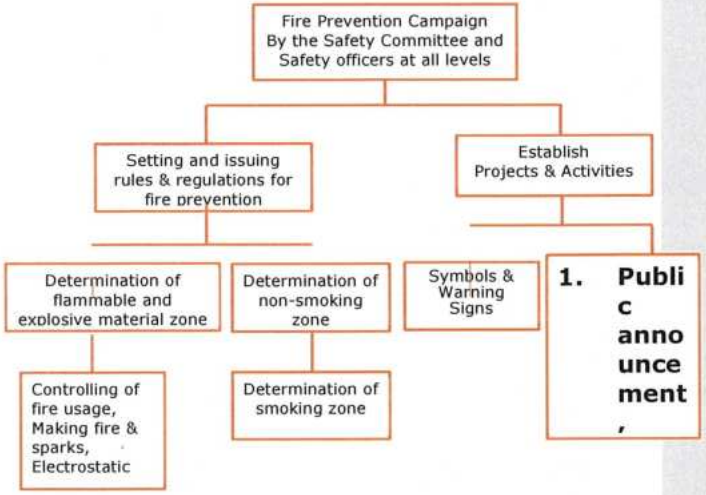
11. Fire Prevention Campaign Plan

The objective is to promote and encourage all employees to be aware of fire prevention to gain highest safety and sustainable security in the company including being in compliance with the company's policy. The fire prevention campaign is identified in 2 methods, as followings;

1. Setting and issuing rules fire prevention regulations within the workplace / office by setting a non-smoking area and smoking place, determination of flammable and explosive substances, determination of

zones and methods controlling of electricity use, sparks, electrostatic current.
2. Preparation of projects / activities for employees to be ready for fire prevention.

Fire Prevention Campaign Plan



12. Fire Monitoring plan

To make a surveillance, prevention and elimination the cause of fire in the factory by checking the area to find the risk of fire and determine the solution the most possible prevention methods are consisted of;

Inspection of the area in the factory and smoking area

Proceeding Methods; Check various areas throughout the factory and smoking areas to find the risk of fire or actions that are vulnerable to fire. Create a summary report of the examination, priorities and possible corrective actions at that time.

Responsible Persons; Occupational health, Safety and Environment Committee of the establishment
Proceeding Duration: Check the whole area every month.

Examination of the availability of fire preventive and suppressive equipment

Proceeding Methods;

1. Fire extinguisher inspection by the responsible person
   Responsible person: Safety Officer
   Proceeding Duration: Monthly basis

2. Fire extinguisher inspection by external experts
   Responsible Person: external contractor company together with the safety officer
   Proceeding Duration: Every 3 months

3. Inspection of fire prevention equipment, including fire alarms, emergency lights, heat detectors, smoke detectors, sprinkler systems, fire hoses and fire pumps
   Responsible Person: Engineering and Maintenance Department
   Proceeding Duration: Every 1 month for fire alarms, emergency lights, heat detectors, smoke detectors, sprinkler systems, fire hoses. For the fire pumps must test by starting engines to check the work every week and all the equipment as mentioned above must be maintained according to the plan.

1. **Impact**

The fire caused the loss of life, property and production damages, including the image of the establishment.

Necessary tools and equipment in case of fire incident;

1. Fire alarm: the alarm bells shall be installed in various in central areas of the buildings.
2. Automatic Fire Alarm System: with the following signal detection devices;
   - Smoke detectors are installed in the central corridor of the buildings, inside the electrical system room and inside the building.
3. Dry chemical fire extinguishers (ABC-Type) are installed in general areas.
4. Evaporate liquid fire extinguishers (ABC-Type / Halotron I).
5. Carbon dioxide fire extinguishers (BC-Type / Carbon dioxide).
6. Fire hydrant (Inlet), fire hoses and fire hydrant (Outlet)
7. Automatic sprinkler system
8. The fire alarm switch (Manual Station) is installed in the DCS control room. It will be used in the event of a fire incident. The switch unit can be pulled down to inform the Electrical and Instrument Department.
9. Fire Pumps: There are 2 electrical fire pumps and a diesel engine. They are installed at the Water Supply Plant and will work automatically in the event that the water pressure in the pipeline decreases, and also there is manual control type (Automatic & Manual), using 178 horsepower engine (2900 RPM.).
10. The generator (Turbine Generator) that use to generate electricity from the steam production process to be used as a utility for the production of synthetic fibers. In the event of a failure or maintenance of system, the electricity from the Provincial Electricity Authority will be supplied into the production process.
11. Personal protective equipment for fire fighting operations, including fire fighting suits, helmets, gloves, headwrap-shirts, shoes.
12. Compressed breathing air tank (SCBA-Self Contained Breathing Apparatus)
13. Life saving rope
14. Flashlight for lighting
15. Medical stretcher
16. Amplifiers for Public Announcement

13. Fire suppression plan

The objective of the plan is for all employees to understand how to practice, able to use the tools available in the fire extinguishing and acknowledge their duties and responsibilities in a clear and accurate fire incident for the safety of their own lives.

13.1 Fire Notification

Signal transmission
In the event of a fire-related incident, signal transmission to below persons respectively;

- Notify people nearby to know verbally
- Go to the nearest fire alarm signal and hit the glass as shown below. Break Glass 0 Press Here
- Direct call to notify DCS 252, 253
- Channel 03 radio and inform "Emergency, Emergency, Emergency"
- Inform the production staff at production control room
- Inform the nursing staff and security guards

The signal must be clearly informed as follows;

- Your name and your location
- the point of fire
- The intensity of the fire
- Other hazards in the area
- There are people who are harmed or trapped in fire.

Evacuation and signal
Evacuation guideline: Evacuation signal shown in *Section 6* on the Migration Procedures

13.2 The Hierarchy of Fire Suppression Plans

Fire Level 1 - Incident has not spread and able to be controlled by the workers and the ERT in the factory

Fire Level 2 - Incident in which the ERT at the factory is unable to control the incident within half an hour and needing help from local authorities

Fire Level 3 - Incident that unable to be controlled by the ERT of the factory and the fire fighting team of Local agencies and likely to affect the community and the environment around the factory. The CIC must seek for cooperation from the provincial level

13.3 Duties to perform
13.3.1 Practice for the first person who meets the event

In the event of fire, the first person who encounters incident must do the followings:

- Inform colleagues in the area where the fire is found immediately.
- Use a chemical fire extinguishing device that is suitable for the type of fire as follows;

Color of Cylinder	Types of Fire Extinguisher	Types of Fire
Red	Dry Chemicals / Carbondioxide	General
Green	Harotron	Electrical
Yellow	Harlon	Oil

- Report emergency incident, refer to Topic 5.3
- If fire spread over or the evacuation signal goes up, rush to the nearest assembly point. Close doors and windows when leaving the room.
- Do not enter or return to buildings or structures.
- Wait at the assembly point until the emergency incident controller announces the end of the emergency.

There are 2 locations of Assembly Points in factory;

- The 1st Assembly Point at lawn beside cafeteria
- The 2nd Assembly Point inside central garden, beside the textile building

13.3.2 Practices of Safety Officer & Nurse

1) After fire alarming, the safety officer / nurse must collect as much information as possible, and immediately forward information to following persons:
   - Emergency Rescue Team Leader or representative
   - OHS&E Department Head
   - Security Guard at Textile Building Guardhouse
   - Utility Department Head to prepare fire water system
2) The safety officer & nurse will prepare to deal with the impact in the area together with the Emergency Rescue Team by preparing an ambulance ready for patient transferring.

Note: During an emergency situation, the nurse room must have people standing by at all times (If possible) by those who have already been trained.

3) During the incident, the safety officer / nurse must perform the task as the emergency team leader instructed.
4) The nurse who has already released from duty is also needed to go to the scene or first aid room, if requested.

13.3.3 Response to the situation by ERT

When the fire occurs, all ERT members after having received notification by telephone or radio must rush to the assembly point immediately and act follow the instructions of the team leader. For the Utility Department must check out to ensure that the fire water pumps work smoothly when the fire water is turned on.

13.3.4 Practices of Production Shift Leaders

1) The duties of the Production shift leaders will depend on the nature of the incidence. Production shift leaders must know his role in the matter of practice in a timely manner. The Production shift leaders must acknowledge that he/she may be the first point to be notified of the incidence and will know the duties under Topic 5.3.
2) When Production shift leaders receives a notification, he/she must find out as much information as possible and notify the nursing room via telephone number 444 or radio channel 0.
3) Production shift leaders must notify the senior production management immediately.
4) In case of fire, there must be someone standing by in the control room (If able to do it safely). Since control room must be a communicational center of requesting help & etc.
5) If the incidence occurs in the production department or under the responsibility of the production shift leaders, he/she must perform and command the same as the highest authority until those higher positions come to take responsibility. Responsibility involves the emergency rescue team which is commanded by the team leader.
6) If the incidence occurs outside the production area which is not the responsibility of production shift leaders, he/she shall also prepare to support a requesting for manpower or other equipment from the incident controller.

7) The production shift leaders must study the details in the matter of timely action which is the practical duty of the production shift leaders.

13.3.5 Practice of the Chief of Operations

1) The duties of the chief operating officer will depend on the type of incidence. If the incidence occurs in the chemical department or under the responsibility of the Chemical Manager, he/she must perform and command the same as the highest authority until those higher positions come to take responsibility. Responsibility involves the emergency rescue team which is commanded by the team leader.
2) If the incidence occurs outside the responsibility area of the chief of operations, he/she shall also prepare to support a requesting for manpower or other equipment from the incident controller to send a water vehicle to help in the event of a request to assist in the fire fighting.
3) The chief of operations must study the details in the matter of timely action which is the practical duty of the chief of operations.

13.3.6 The practice of the Emergency Rescue Team Leader

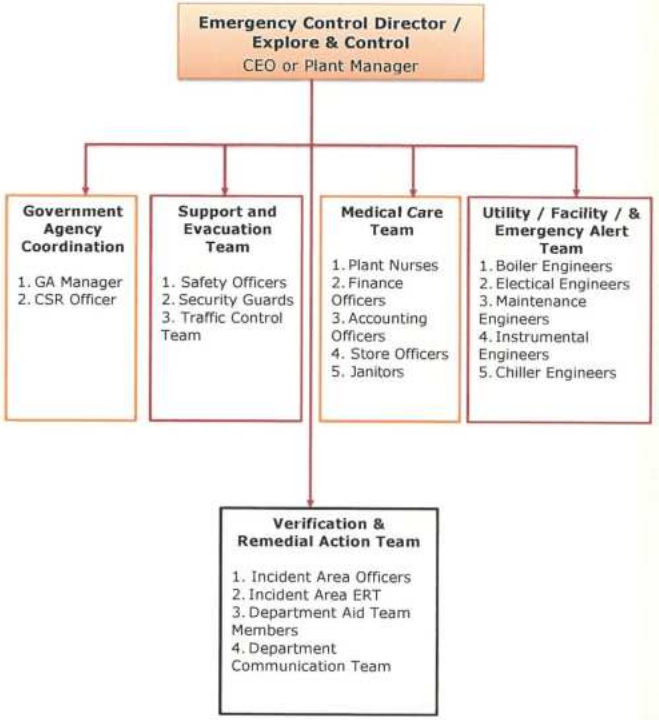
1) Responding to the situation with emergency rescue team members
2) Coordinate with the evacuation team and perform other duties as needed by the emergency rescue team
3) Comply with the regulations of safety standards
4) Continuously coordinate with senior officials at the scene and report the progress of the situation.

13.3.7 The duties of the manager

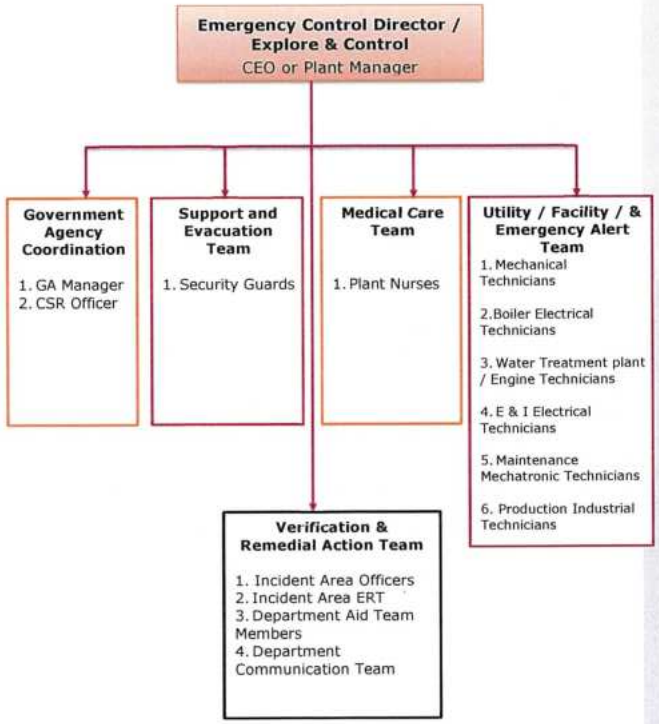
Accordance with work rules and regulations

13.4 Protection unit plan and procedures in the event of a fire

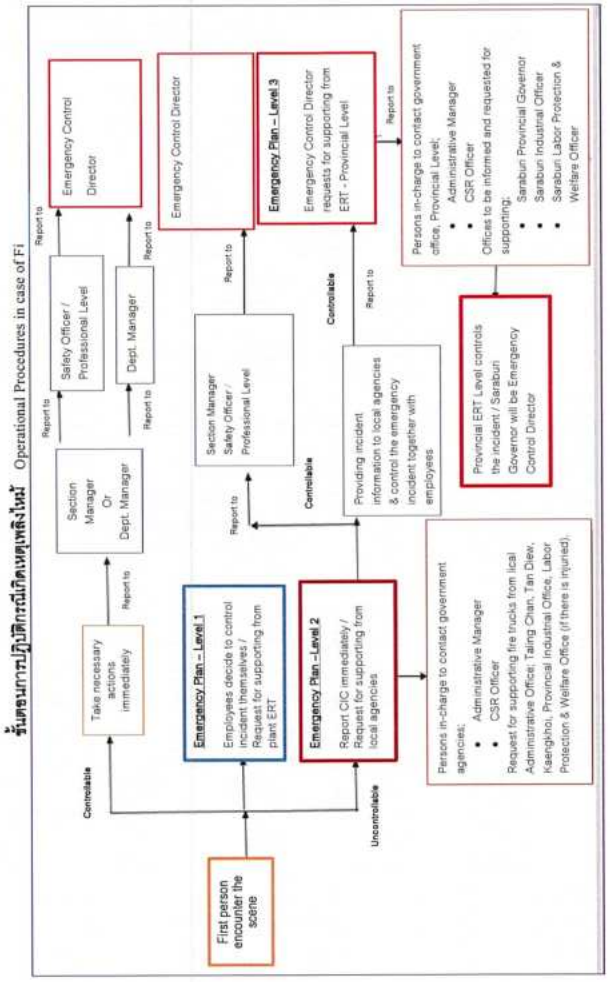
Prevention and Emergency Notification Flowchart
08.00 - 17.00 hrs.



Prevention and Emergency Notification Flowchart
17.00 - 08.00 hrs.

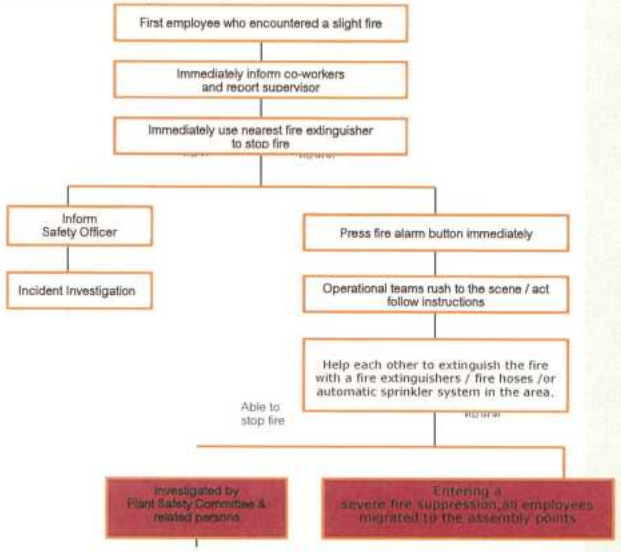


ขั้นตอนการปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อเพลิงไหม้ Operational Procedures in case of Fi



13.5 Operational Fire Extinguishing Plan
13.5.1 Level-1 Operational Fire Extinguishing Plan

Level-1 Fire Extinguishing Flowchart



Details of the procedures for implementing emergency plans in the incident of fire in Level-1

I. When employees encounter a fire incident he/she shall urgently inform all co-workers, supervisors and/or employees in that area by shouting loudly that a fire occurred and immediately hit the button of nearest fire alarm signal immediately.

Color of Cylinder	Type of Fire Extinguisher	Type of Fire
RED	Dry Chemicals / Carbondioxide	General Fire
GREEN	Harotron	Electrical Fire

II. Hurry to bring a fire extinguisher to put out the fire, if extinguished, notify the safety officer, in accordance with the accident reporting procedure and continue to conduct incident investigation.

If unable to extinguish, do rush to press fire alarm signal nearby the scene of the incident to notify the ERT team together with well-trained staffs shall immediately respond to stop fire.

III. When fire alarm button is pressed or fire signal automatically alarm, the signal will be displayed in the DCS room and DCS announces the fire incident and the emergency team rushes to entering the affected area.

IV. ERT team leader informs the Emergency Control Director and Safety Officer after having received notification, and rush to the scene to assess the situation immediately.

V. The operating team shall come to the incident scene and conducting fire suppression with firefighting equipment that is suitable for the type and size of the fire. **If it's able to extinguish**, report to the Emergency Control Director to let Safety Committee and those who involved making investigation and finding out the causes and methods of prevention of fire. After investigating they are needed to report to the authorized persons to improve and resolve the failure. **If it's unable to extinguish**, the ERT Team Leader must immediately inform the Emergency Control Director to consider

pressing the evacuate signal to evacuate all employees from the factory and enter the Level-2 of fire action plan.

VI. If there is injured person, it's needed to remove the injured person to safe area and carry out medical first aid.

VII. Supervisors / Staffs or any person in the scene of fire, shall act as followings;
1) Some persons must take response to fight a fire and control the incident without hesitation under supervision of area emergency control person.
2) Other persons (if any) are needed to stop production and assist the injured person or remove the important items out of the scene according to supervision of area emergency control person.

VIII. For Emergency signal control officer, when fire alarm bell ringing, he/she have to;
1) Check the location of the incident and stop alarm.
2) Announcement through paging system for all employees to acknowledge the incident clearly and to inform ERT to urgently rush to the scene.

IX. The area emergency controller;
1) Let the ERT bring the chemical fire extinguishers / fire hoses to stop fire.
2) Let the electrical team proceed to cut off to isolate power in the accident area.
3) Requesting for more manpower to help to removing obstacles, or to perform any other duty by requesting through the emergency control director.

X. Director of Emergency Control

1) Regularly stay at the Emergency Control Center
2) Coordinate with various groups

13.5.2 Level-2 Operational Fire Extinguishing Plan

Emergency action at level 2 (events in which the employee who encountered the incident and the factory ERT team are unable to control the incident within half an hour, and need help from local authorities to help).
1) Emergency Control Director Received a report from the ERT Team Leader that the fire is unable to be extinguished by the fire encounter and the factory firefighting team. He had to request for

help from the local authorities, such as the community and nearby fire brigades.
2) Fire brigade teams from local authorities' rush to the site.
3) The incident will not affect the community and nearby factories and able to be controlled within 30 minutes.

Notification requesting for helping and providing incident information to local community authorities and nearby fire brigades

1) The coordinator informs the location of the factory for easy responding to emergency plan.
2) The coordinator informs the security unit to clear the traffic in order to facilitate the external agencies for easy entering.
3) Inform the emergency details to the local officers for acknowledgment, such as what situation, what chemicals we need to protect from incident in order to prevent danger to external persons who come to help in responding to emergency situation.
4) Prepare the material safety data sheet to be a guideline for the preparedness of the staffs in responding to emergency stituation.

13.5.3 Level-3 Operational Fire Extinguishing Plan

Emergency action at level 3 (in the incident that unable to be controlled by employees in the factory, Factory ERT team and Local firefighting team and tend to affect the community and the environment around the factory, the company must request helping from the provincial level.)

Emergency Control Director must request for assistance from provincial agencies and inform the Provincial Governor which is the provincial emergency control director.

Notification requesting for helping and providing incident information to the office of Provincial Governor

1) The coordinator informs the location of the factory for easy responding to emergency plan.
2) The coordinator informs the security unit to clear the traffic in order to facilitate the external agencies for easy entering.
3) Inform the emergency details to the provincial officers for acknowledgment, such as what situation, what chemicals we need to protect from incident in order to prevent danger to external persons who come to help in responding to emergency situation.

4) Prepare the material safety data sheet to be a guideline for the preparedness of the staffs in responding to emergency stituation.

13.6 Sudden practice instructions

Details in this section will separate specific functions that must be performed in the incident of fire. Even though fire is not under the plan that has prepared, but this regulation will give us the opportunity to fulfill our duties which is the basis to prevent loss of life and to prevent damage of assets respectively.

All officers involved in the fire control must always realize that the condition of the fire is rapidly changing. Therefore, the safety of the person must be important at all times in fire control operations.

13.6.1 General Fire

General considerations

General fire topics that is not relate to incidences of various types as mentioned above. The fire identification is very necessary in situation when fire occur in the factory as mentioned in the scope of this guide. So everyone must clearly study the various types of fire and chemical fire extinguishers appropriate to fire extinguishing.

This section contains the following components.

- General fire control regulations
- Practices of safety officers / nurses
- Practices of the emergency rescue team leader

1) Regulations for general fire control;

- Inform colleagues in the vicinity of fire location immediately.
- Use fire extinguishing equipment that is appropriate for firefighting.
- Report to DCS's phone number 252, 253 or radio channel 03 and must inform clearly.
  - Your name and your location
  - The point of fire
  - The intensity of the fire
  - Other hazards or chemicals in the area
  - Has any person been harmed or trapped in a fire
- If the fire is very aggressive or the alarm is ringing, rush to the nearest assembly point.
- Close all doors and windows when leaving the room.
- Do not enter or return to buildings or structures.

- Wait at the assembly point until the safe signal ringing.

2) Practices of safety officers / nurses;

- When fire alarm bell ringing, find out as much information of fire as possible.
- Report information immediately to the following persons;
  - Emergency Rescue Team Leader or representatives
  - Area Supervisor
  - OHS&E Manager
  - Area Manager
  - Joint President / Plant Manager
- Manage the affected areas together with the emergency team, prepare to respond to situations, including ambulances
- When the safety officer / nurse come to the scene, they must join together with the emergency team to perform the assigned duties or as per the emergency team leader's instruction. The medical first aid room must have staff standing by at all times during the emergency situation (If able to do).

3) **The practices of the emergency rescue team leader;**

- Respond to the situation immediately; lead the emergency rescue team to the fire scene.
- Enter the fire in higher position and windward direction.
- Coordinate with supervisors to know the situation of evacuation and type of fire.
- Make sure that persons at the assembly points are not in dangerous situation.
- Proceeding against fire situation in accordance to the Emergency Suspension Guide.
- Contact staffs who are in the fire scene to report the situation.

13.6.2 Fire generated by electricity

General notice

Everyone must always remember that the meaning of the word "fire caused from electricity" means all kinds of electrical appliances that still have electricity current are danger and should consider when choosing to use a fire extinguisher to control the fire. Electrical devices that use high voltage should be careful and clear usage of fire extinguishers which is non-conductive devices.

Related topics

- Regulations for the control of fire caused by electricity

- Practices of supervisors in the area
- Practices of safety officers / nurses
- Practice of the emergency team leader

1) Practices for fire caused by electricity

- Inform other employees in the area that there is a fire.
- Suppress primary fire by using non-conductive fire extinguisher, such as carbon dioxide or dry chemical powder.
- Report DCS by calling straight line 252, 253 or radio channel 03 and provide the clear information below;
  - Your name and your location
  - Fire location
  - Intensity of the fire
  - Other hazards in the area
  - Any person has harmed or trapped in a fire (and notify if there are electrical devices that still have power).
    - If the fire gets more aggressive or evacuation alarm ringing, rush to report to the nearest assembly point.
    - Close all doors and windows before leaving the room.
    - Do not enter or return to the building or structure.
    - Waiting at the assembly point until the situation is settled.

"Do not use water or foam to put out the fire on the electrical equipment. Because it will harm you."

2) Practices of supervisors in the area

- Make sure the safety officer / nurse is notified and the emergency rescue team has taken action.
- Ensure that the evacuation signal works (in case of need to use)
- Make sure to follow proper evacuation procedures, including counting numbers of all person.
- Coordinate with Electrical Department to cut down to isolate power current in affected area.
- Coordinate with Emergency Rescue Team on evacuation proceeding, missing persons and special hazard areas etc.
- Work together with emergency rescue team leader to control the situation safely.

3) Practices of safety officers / nurses

- When fire alarm bell ringing, find out as much information of fire as possible.

- Report information immediately to the following persons;
  - Emergency Rescue Team Leader or representatives
  - Area Supervisor
  - Electrician in shift
  - OHS&E Manager
  - Area Manager
  - Joint President / Plant Manager
- Inform Electrical Department
- Manage the affected areas together with the emergency team, prepare to respond to the situations, including ambulances.
- When the safety officer / nurse come to the scene, they must join together with the emergency team to perform the assigned duties or as per the emergency team leader's instruction.
- The medical first aid room must have staff standing by at all times during the emergency situation (If able to do).

4) The practice of the emergency rescue team leader

- Respond to the situation immediately; lead the emergency rescue team to the fire scene.
- Coordinate with supervisors to know the situation of evacuation and type of fire.
- Make sure that persons at the assembly points are not in dangerous situation.
- Coordinate with Supervisor in the scene to isolate the power current, if necessary, cut off the whole areas or shutdown electricity supply station.
- Proceeding against fire situation in accordance to the Emergency Suspension Guide.
- Contact senior staff who is in the fire scene to report the progress of situation.

"Do not use water or foam to extinguish the fire on the electrical equipment. Because there will be more risk and danger to you."

13.6.3 Chemical fire in the production department

General notices;
Chemicals related fire in the production area must be carefully controlled, although only a few chemicals can catch fire. However, many chemicals can become or transform to be harmful by heating. Therefore, it is very important to quickly evacuate people who are in the leeward direction.

The initial fire extinguishing by the emergency rescue team must consider this information;

- Entering the site on the high position and windward way.
- Use right type of extinguishing agents.
- Use an automatic breathing apparatus.
- Follow the instructions in MSDS (Product safety manual)

This topic has the following details.

- The first person who encountered the incident
- Control room leader
- All production staffs gathering at the assembly points.
- Production Managers
- Safety officer / nurse
- Emergency Rescue Team Leader

Additional reference document: SAA / SNNZ HB76: 1996, Hazardous Substances, Basic editing manual

1) The first person who encountered the incident at the site.

- Inform other employees in the area that there is a fire.
- Access to extinguish initial fire with a fire extinguisher as appropriate.
- Report DCS by phone 252,253 or radio channel 03 and provide the following information;
  - Your name and your location
  - The point of fire
  - The intensity of the fire
  - Other hazards in the area
  - Has a person been harmed or caught in a fire
- If the fire spread more aggressive or there is an evacuation signal, rush to report yourself at the nearest assembly point.
- Close all doors and windows before leaving the room.
- Do not enter or return to the building or structure.
- Waiting at the assembly point until the situation is complete.

2) Control room supervisor

- Receive fire alarm notification from fire areas
- Make a announcement for everyone to know where the fire occurred.
- Notify affected area supervisor, including the location of the incident and the nature of the emergency.
- Notify the security manager number 441 or 445
- Notify the safety officer number 444 or 448
- Inform the supervisor / staff of the area that is not affected, as per telephone number listed below, as required.

Work Units	Tel.No.
Poly	212-4
Dope	220-2
Solvent	231-3
Spinning and After Treatment	291-3
Utilities And water treatment systems	321-3
Boiler control room	301
MechanicalSection	331-4
Electrical Section	351-6
Instrumentation Section	341-3

"Emergency Emergency Emergency"

3) All production staff gather at the assembly points.

- Repeat announcement 3 times
- Find out the nearest fire hose and notify the location.
- Record the time of the fire and related incidents
- Coordinate with senior production supervisors in case of need to stop production (shut down)
- Senior Production Head Contacts General Manager, Production Department Manager and Joint President as soon as possible as per advice of the Production Shift Leader.
- Do not leave the control room except as per command of the Shift Leader or ERT leader.

Note: If the situation is not safe, you may decide to evacuate from the control room.

4) Head of Production

- Rush to the fire area.
- Make sure that evacuation in the area is appropriate.
- Make sure that the assembly points are not in smoke.
- Make sure that the safety officer / nurse is notified and the ERT team has taken action.
- If possible, cut off the electricity to isolate affected the area.
- Assess the severity of the fire and related chemicals.
- Coordinate with the ERT Leader for evacuation, check out number of victims and type of danger, etc.
- Work with the ERT leader to control the situation safely.

5) Safety officer / nurse

- When fire alarm bell ringing, find out as much information of fire as possible.
- Inform the following persons
  - Emergency Rescue Team Leader or representatives

- Area Supervisor
- OHS&E Manager
- Area Manager
- Joint President / Plant Manager
- Security officers at Textile Department Gtate

- Rush to the affected areas together with the emergency team, take the ambulance too.
- When the safety officer / nurse come to the scene, they must join together with the emergency team to perform as per the emergency team leader's instruction.
- The medical first aid room must have staff standing by at all times during the emergency situation (If able to do).

6) The Emergency Rescue Team Leader

- Rush to the assembly point with the emergency rescue team
- Consider assessing the area from the high position and windward direction.
- Coordinate with the Production Department Head to get to know the situation of evacuation and type of fire.
- Make sure that persons at the assembly points are not in dangerous situation.
- Comply with the standards of the emergency rescue team
- Coordinate with supervisors in the area, as well as continuously informing progress and compliance with the mission of the emergency rescue team.

13.6.4 Plans for Boilers Protection and Suppression of Emergency Incidents

Steam boilers produce stream and distribute to use in the production processes at various parts of the factory. There are 2 types of boiler;

- Boilers that use oil as fuel (Backup Boiler)
- Boilers that use coal as fuel (Main boilers)

When the employee found vapour leak from boiler or the boiler exploded, the employee who encountered the incident shall proceed as follows;

1) If oil leak, immediately turn off oil valve nearby.
2) Boiler Controllers must control the temperature and pressure.
3) If there is flame or burning, proceeding to suppress fire in accordance with fire operational plan.

In the incident of fire caused from boiler explodes, act to comply with the above fire suppression procedures, is strictly required.

13.6.5 Plans for cooling tower Protection and Suppression of Emergency Incidents

A cooling tower is a heat rejection device that rejects waste heat to the atmosphere through the cooling of a tower stream to a lower temperature. Cooling tower may either use the evaporation of water to remove process heat and cool the working fluid to near the wet - bulb air temperature or, in the case of closed circuit dry cooling towers, rely solely on air to cool the working fluid to near the dry - bulb air temperature.

When the employee found the smoke from the cooling tower, the employee who encountered the incident shall proceed as follows;

1) If water leak, immediately turn off water valve in nearby.
2) Cooling operator must check the condition of cooling tower.
3) If there is flame or burning, proceeding to suppress fire in accordance with fire operational plan.

In the incident of fire caused from cooling tower, act to comply with the above fire suppression procedures, is strictly required.

SECTION 6

PROCEDURES OF EVACUATION, RELIEF AND REHABILITATION PLAN

6.1 Scope and objectives

There are many situations that may result in the need to evacuate from one area or evacuate from the entire plant. As following situations: and including other incidents not specified, such as fire, boiler explosion or chemicals spillage. The employees, contractors and visitors are necessary to understand the evacuate processes in the working areas or visiting areas, which the company will transmit this process via Induction Program and in the regular safety meeting. The first priority is to follow the order to maintain and prevent danger that may cause life. The reactive practices must be carried out in a timely manner according to the advice of the area owner in order to safely evacuate all persons from the incident area.

However, the evacuation should not be done arbitrarily, unless having notified by the sound of the siren that installed throughout the plant area. All staffs shall evacuate to the designated assembly points. The evacuation is much need to be rushed, if there is smoke spreading all over the floor or there will be much danger if they have to escape through fire escape way that fire spreading all over that unable to control. To evacuatate people from different floor levels, the emergency control director will decide whether to allow the evacuation from the building or part of the working areas. After that, count the number of people and wait for the further order to proceed.

6.2 Assembly Points

Thai Acrylic Fibre Factory has set up at 2 assembly points for chasing the employees to evacuate when an emergency occurs. The route to access ino assembly points shall go straight through the windward direction by observing direction from wind shock which will be the safe enough for gathering at Assembly Points, at as followings;

- Assembly Point-1 is located at the lawn beside cafeteria
- Assembly Point-2 is located at inside Central Garden

6.3 Evacuation Guidelines

Guidelines for evacuating people to reach the assembly points safely when evacuation is required, as followings;

- Leader of the fire escape (who are appointed) are the representatives of each working area shall join together with the

group of employees and contractors to walk through the fire escape path to avoid hazard from fire and smoke when having received notifification from siren signal and the announcement of evacuation from DCS, along with the employee list file to the assembly points. After accessing assembly points, all persons shall stand in row separating departments or working groups for easy checking and counting number of persons.

- Area inspectors (who are appointed) are the representative of each working area to inspect whole areas such as bathrooms, etc. to ensure there is no one left in the area. They are also responsible for the inspection of electrical and gas equipment whether it is turned off or removed. After completing, rush to go together with the group to assembly points.
- All persons shall be priorily instructed and gotten to know the nearest assignated assembly points. If they have to work in unfamiliar places, they need to search for assembly point and the evacuation process for that area in advance.
- At the assembly points for the fire escape, Group leaders shall urgently check the list of employees and contractors according of each working group. If the group is complete, prepare for evacuating out of the factory.
- Employees who have already been counted and verified, and have a private car, they have to wait for the order from the team leader before evacuating outside the factory.
- Employees are need to know the fire fighting equipment storage area, including fire extinguishers, fire hoses and noozles. They need to learn how to use a fire extinguishing system.
- The buildings can collapse rapidly and unexpectedly from the fire anytime eventhough those buildings seem to be strong. When needing evacuation, do not hesitate to make quick decision.
- While evacuating, the doors and windows are much needed to shut down to prevent the fire spreading faster and also turn off all electrical appliances as much as possible.
- At the time of evacuation, fire may cause dense smoke. When this happens people shall stay down to floor for good air breathing.
- When passing through various doors, observe that if the door is hot or not. Open it slowly, before getting in they need to look around if there is a fire or not. All the doors shall be closed after passing.
- Do not return to the place after evacuating until the area has been cleared.
- At the assembly points, immediately report to the supervisor. Fireman or manager, if someone is lost.
- In case of having received order to evacuate outside factory, the fire escape leader leads all employees and contractors going out of factory orderly by using maingate. They need to gather again at employee dormitory soccer field (Type-5 Housing) for final headcounting.

6.3.1 Production Employees' Evacuation

The potential for emergency incidents to evacuate in the industry is likely to be occurred. However, there may be a need to arrange evacuation drills for people in factories and related areas cauded by the following incidents:

- Heavy rain or flood.
- When there is a tendency to cause uncontrollable chemical spillage.
- Tools and equipment get fire that may cause a dangerous situation.
- When there is a tendency that high-pressure boiler explode, and uncontrollable.

Those persons who are in the incident must hurry to respond without delay especially in a limited moving area. The decision of the chief operating officer with consultation from the engineer and factory manager is required.

6.3.2 Evacuation procedures from the production department

The causes of evacuation from production area are fire or explosion, gas leakage, chemical spillages, which will cause a life-threatening condition. Evacuation to the assembly points will be easier to process with the following steps of evacuation;

First Encountered Persons

- He/She needs to report the incident to the DCS control room staff by identifying the cause and place of the emergency incident. If there is slight fire, try to extinguish the fire by using a nearest fire extinguisher.
- The staff at the control room will notify the safety officer via telephone number 444 or 447 or via radio communication channel 03 and the control room staff will notify by radio broadcasting system informing the evacuation in the production area to the assembly points, by repeating the word;

"Emergency Emergency Emergency"
Let all employees gather at the assembly points "
Repeat 3 times

- Let everyone working in the production area evacuate to the assembly points.

- After that, the control room staff will go to the assembly point.
- Everyone will remain standby at the assembly points until they are informed that the area has been cleared.

Production Shift Leaders

- Report the telephone number 252, 253 and notify the safety officer / nurse to get to know that there is an evacuation in the production department
- Decide to choose the appropriate assembly point and, if possible, consult with the Production Head first.
- Announce through the radio to communicate to everyone in the production department to evacuate by saying the following message:

"Emergency emergency emergency
Let all employees to gather at the assembly points."
Repeat 3 times

- Rush to the assembly point
- Count the number of people at the assembly point, in the event that a person is lost; notify the emergency rescue team leader.
- Standby at the assembly point until being informed that the area has been cleared

Production Supervisor

- Ensure that the safety officer / nurse is informed that there is an evacuation in the production department.
- Select the assembly point with the Production Department Head by considering that the selected assembly point is on windward direction from the scene.
- Make sure that the evacuation is notified via radio broadcasting and notify other persons within the production department who have no radio communication to acknowledge.
- Make sure that other outside people who work in the production department that they are also counted.
- Make sure Production manager is reported and acknowledged the incident.
- Make sure that the number of people is complete, in the event that someone is missing; notify the emergency rescue team leader immediately.

Safety Officer / Nurse

- When notified that there is an evacuation in the production department, he/she shall collect as much information as possible and inquire about the location of the assembly point.
- Notify the following persons for acknowledgment;
  - The ERT team leader or representative
  - OHS&E Manager
  - Department of Production Staff
- Rush to the assembly point with ERT team, together with an ambulance.
- Upon arrival, coordinate with the ERT team leader and the production shift leader.
- Perform the duties according to the instruction of the ERT Leader.
- The medical first aid room must have staff who is well-treained in medical first aid standby at all times during the emergency situation.

Emergency Rescue Team Leader

- Rush to the assembly point with the ERT team members.
- Coordinate with production shift leader about evacuation situations and duties should be immediately preceded.
- Follow the mission
- Continuously coordinate and report information to supervisors in the incident area.

6.3.3 Evacuation procedures from maintenance plant

The causes of evacuation from the area of the maintenance plant, such as fire, explosion, gas leakage and other incidents may cause life threatening. Employees are needed to immediately make evacuation for safety with the procedure for evacuation as followings;

- Maintenance supervisor or incident first encounter is a person sending evacuation signal.
- Notify DCS through phone number 252, 253 or radio broadcasting and notify the evacuation that occurred in the maintenance plant or the office to the safety officer / nurse for acknowledgment.
- Stop the machine if it can be done safely.
- Ask everyone, both in the maintenance plant and the office to evacuate to the assembly point.
- Everyone will stay at the assembly point until they are informed that the area has been cleared.
- Supervisor of maintenance work proceeds to count the number of people at the assembly point. In the event that a person is lost,

notify the ERT team leader immediately.

Maintenance Department Head

- Ensure that safety personnel / nurses are notified on evacuation.
- Make sure that the emergency escape signal is working.
- Make sure that other outside people who work in the maintenance plant and office that they are also counted.
- Make sure to include personnel in the maintenance planning section
- Make sure the maintenance department manager has already imformed and acknowledged the incident.
- Make sure that the number of people is complete. In the event that someone is missing; notify the emergency rescue team leader.

Safety Officer / Nurse

- When notified that there is an evacuation in the production department, he/she shall collect as much information as possible.
- Notify the following persons for acknowledgment;
  - ERT team leader or representative
  - OHS&E Manager
  - Security Guard in front of Textile Plant
- Rush to the assembly point.
- Bring the ambulance to the scene.
- Upon arrival, coordinate with the ERT team leader and maintenance supervisor.
- Perform the duties in accordance to the instruction of the ERT team leader.
- The medical first aid room must have staff that is well-treained in medical first aid standby at all times during the emergency situation.

Emergency rescue team leader

- Rush to the assembly point with the ERT team.
- Make sure everyone is safe at the assembly point
- Coordinate with the maintenance supervisor regarding evacuation situations and duties should be immediately preceded.
- Follow the mission
- Continuously coordinate and report information to supervisors in the area.

6.3.4 Procedures for evacuation from the warehouse

The causes of evacuation from the warehouse area maintenance plant, such as fire, explosion, gas leakage and other incidents may cause life threatening. Employees are needed to immediately make evacuation for safety with the procedure for evacuation as followings;

- Warehouse Manager is a person who press the the evacuation signal button. If the warehouse manager is not in the area, the fiest encountered person shall be the signalist.
- Call to DCS through phone number 252,253 or radio broadcasting to notify the evacuation in the warehouse
- Ask everyone in the warehouse evacuate to the assembly point.
- Close the fire escape door in the warehouse.
- Everyone will standby at the assembly point until they are informed that the area has been cleared.
- The warehouse leader proceeds to count the number of people at the assembly point. In the event that a person is lost, notify the ERT team leader.

Warehouse Manager

- Ensure that safety personnel / nurses are notified that they are making evacuation.
- Make sure that the escape signal is working.
- Make sure that someone else is working in the warehouse and is counting the number of people at the assembly point.
- Make sure that the Administrative Manager and Finance-Accounting Manager or the representatives are already informed and acknowledged the incident.
- Make sure everyone is safe at the assembly point.
- Make sure that the number of people is complete. In the event that someone is missing; notify the ERT team leader.

Safety Officer / Nurse

- When being notified that there is an evacuation in the warehouse department, he/she shall collect as much information as possible.
- Notify the following persons for acknowledgment;
  - ERT team leader or representative
  - OHS&E Manager

- Security Guard in front of Textile Plant
- Rush to the assembly point.
- Bring the ambulance to the scene.
- Upon arrival, coordinate with the ERT team leader and warehouse manager.
- Perform the duties in accordance to the instruction of the ERT team leader.
- The medical first aid room must have staff that is well-treained in medical first aid standby at all times during the emergency situation.

Emergency rescue team leader

- Rush to the assembly point with the ERT team.
- Make sure everyone is safe at the assembly point
- Coordinate with the warehouse manager regarding evacuation situations and duties should be immediately preceded.
- Follow the mission
- Continuously coordinate and report information to supervisors in the area.

6.3.5 Evacuation procedures in the administrative office and production office

The causes of evacuation from the area of the administrative office and the production office; such as fire and because of there are many people working in, therefore, the evacuation must be orderly and staff must know the procedure for evacuation for safety. The procedures for evacuation are as followings;

- The person responsible for counting the number of people or those who encounter the incident is repond to press the escape signal button.
- Notify DCS through phone number 252,253 or radio broadcasting to inform the evacuation.
- Let everyone, including visitors, evacuate to the assembly point.
- If possible, turn off all electrical appliances before leaving the workplace.
- If possible, close all doors and windows.
- Follow the instructions of the person responsible for counting the number of people.
- Rush to the assembly point.
- Everyone will standby at the assembly point until they are informed that the area has been cleared.
- The person responsible for counting the number of staff has to count them at the assembly point. In the event that a person is lost, notify the ERT team leader.

Person Responsible for Counting

- Ensure that safety officer / nurse are notified that there is an evacuation.
- Make sure that the escape signal is working
- Make sure that the accounting and finance department managers acknowledge in the case of the administrative office, and for the production office, make sure that the production manager acknowledges the incident.
- Make sure everyone has evacuated from the offices. If possible, go back to check in the office and the bathroom whether someone is stuck in the area or not, and count the number of people at the assembly point (to enter the office, they shall be sure that there is no risk of going in).
- Make sure that the number of people is complete. In the event that someone is missing, notify the ERT team leader.

Safety Officer / Nurse

- When being notified that there is an evacuation, he/she shall collect as much information as possible.
- Notify the following persons for acknowledgment;
  - ERT team leader or representative
  - OHS&E Manager
- Rush to the assembly point.
- Bring the ambulance to the scene.
- Upon arrival, coordinate with the headcounting responsible person and ERT Team Leader regarding incident situation and duty performing.
- Perform the duties in accordance to the instruction of the ERT team leader.
- The medical first aid room must have staff that is well-treained in medical first aid standby at all times during the emergency situation.

Emergency rescue team leader

- Rush to the assembly point with the ERT team.
- Make sure everyone is safe at the assembly point
- Coordinate with the responsible person regarding headcounting, evacuation situations and duties should be immediately preceded.
- Follow the mission
- Continuously coordinate and report information to supervisors in the area.

6.3.6 Evacuation procedures from laboratory building

The reasons for having to evacuate from the laboratory area, such as fire and explosion, evacuation procedures for safety are as followings;

- The person responsible for counting the number of staff or first person who encountered the incident is the responsible to press escape signal button.
- Notify DCS by phone number 252, 253 or radio broadcast to inform the evacuation from the laboratory building.
- Ask everyone working in the laboratory building, both 2 rooms, evacuate from the building.
- If possible, turn off all electrical appliances before leaving the workplace.
- If possible, close all doors and windows.
- Follow the instructions of the person responsible for counting the number of people.
- Rush to the assembly points.
- Everyone will standby at the assembly points until they are informed that the area has been cleared.
- The person responsible for headcounting at the assembly point, in the event that a person is lost, notify the ERT team leader.

Responsible for counting

- Ensure that safety personnel / nurses are notified that they are evacuated.
- Make sure that the escape signal is working.
- Make sure that the relevant senior supervisor is aware of the evacuation.
- In case of non-danger, make sure everyone is evacuated from the building.
- Make sure that the number of people is complete, in the event that someone is missing, notify the ERT team leader.

Safety Officer / Nurse

- When being notified that there is an evacuation, he/she shall collect as much information as possible.
- Notify the following persons for acknowledgment;
  - ERT team leader or representative
  - OHS&E Manager
  - Security Guard in front of Textile Plant

- Rush to the assembly point.
- Move the ambulance to the scene.
- Coordinate with the responsible person regarding headcounting, evacuation situations and duties should be immediately preceded.
- Perform the duties in accordance to the instruction of the ERT team leader.
- The medical first aid room must have staff that is well-treained in medical first aid standby at all times during the emergency situation.

Emergency rescue team leader

- Rush to the assembly point with the ERT team.
- Make sure everyone is safe at the assembly point
- Coordinate with the responsible person regarding headcounting, evacuation situations and duties should be immediately preceded.
- Follow the mission
- Continuously coordinate and report information to supervisors in the area.

6.3.7 Evacuation procedures from chemical storage

The reasons for the evacuation of chemical storage areas such as; fire, explosion or risk of explosion, chemical or oil spillage and lightning. In the case of a fire, chemical storage is likely to cause a severe explosion. Therefore, if the evacuation is to be carried out as soon as possible, there are steps for evacuation for safety to be operated by the Head of Chemical Operations, Chemical Department, Safety Officer / Nurse and the ERT Team Leader.

- The person responsible for headcounting the number of people or first incident encountered person is assigned to responsible to DCS by telephone 252, 253 or radio broadcasting to notify the evacuation from the flamable material storage.
- Ask everyone who works in the chemical storage to evacuate as soon as possible. Perform fire extinguishing only if there is no sudden danger.
- Rush to the assembly point
- Everyone will standby at the assembly point until they are notified by the Emergency Control Director that the area has been cleared.
- Head of production department counts the number of people at the assembly point. In the event that a person is lost, notify the emergency rescue team leader.

Production Supervisor

- Make sure that the safety officer / nurse is notified by telephone number 444, 447 that there is evacuation from the chemical storage area.
- Suggesting personnel in the chemical storage to practice properly.
- Make sure that the Emergency Control Director acknowledges the matter.
- When the emergency rescue team arrives, inform the situation to the emergency team leader to acknowledge.
- Operate with the emergency rescue team leader to arrange safely evacuate all personnel from the chemical storage.
- Make sure that the number of people is complete, in the event that someone is missing; notify the emergency rescue team leader.

Safety Officer / Nurse

- When notified that there is an evacuation in the chemical storage area, the/she shall collect as much information as possible.
- Notify the following persons for acknowledgment; ERT team leader or representative, Head of Operations, OHS&E Manager, Security Guard at in front of Textile Plant and move ambulance to the scene.
- Rush to the assembly point with the emergency rescue team
- Upon arrival, coordinate with the responsible person who assigned to count the number of employees, the ERT team leader and Production Head.
- Operate according to the instruction of the ERT team leader.
- The medical first aid room must have staff that is well-treained in medical first aid standby at all times during the emergency situation.

Emergency rescue team leader

- Rush to the assembly point with the emergency rescue team.
- Coordinate with the Director of Emergency Control on the situation of evacuation and assigned duty.
- Follow the mission, in the case of acute or long-term danger, ask everyone to keep away from the scene as much as possible no need to take any action.
- Continuously coordinate and report information to supervisors in the area.

6.4 Relief and rehabilitation

The emergency control director assigns activities and the person responsible for relief and rehabilitation according to the schedule as followings;

Activity Topics	Responsible Persons
1. Survey and assessment of damage, included improving machinery conditions and production problems	o Area Owner Manager o Boiler Manager o Factory Manager
2. Follow-up and help the victims	o HR Manager
3. Environmental monitoring and residual pollution treatment	o QA Manager o OHS&E Manager o Area Owner Manager
4. Liaison with government agencies	o Administrative Manager

SECTION 7

ENVIRONMENTAL INCIDENT PLAN

7.1 What incident must be reported as an environmental incident?

- Acrylonitrile Overflowing
- chemical spillage
- More than 20 liters of oil, overflowing within the maintenance plant area
- Spilled oil outside the maintenance plant
- Incidents that are almost all environmental incidents
- Fire in factory areas that are uncontrollable
- Uncontrollable emissions

Note: spills of oil and all chemicals that are the safety incidents shall be defined as an environmental incident as well.

7.2 Definition

1) **Incident of minor severity** - in areas with spill support systems or in factory areas;
   - in a small area
   - No long-term effects on the environment and human
   - There are very few, which can be cleaned by the factory staff and do not require special equipment or specialist outside the organization.
   - No need to remedy (Besides cleaning)
   - The treatment system can eliminate the material (eg waste water treatment pond)

2) **Moderate severity incident** - from factory area to outside factory area
   - Limited space
   - Emission of hazardous materials in severe quantities that cannot be ignored
   - Impact on the environment but can be modified
   - Contamination to areas outside the organization
   - Maybe violate of legal regulations
   - Maybe affect the dispute or conflict to the public, regardless of the incident that occurs at any level

3) **Incident of high intensity level** - outside the factory area or to water sources. However, there must be an urgent action to resolve all incidents of this type;
   - Wide impact on the area
   - Impact or may have a serious impact on the environment in the long term

- The release of serious hazardous substances in sufficient quantities to cause adverse effects
- May cause harm to human life / fish or wildlife
- Violation of serious legal regulations
- There is a high probability of conflict with the media or the public
- Need for external experts to edit

7.3 Acrylonitrile or chemical spills

Lookup at the SECTION 4 Chemical Spillage.

7.4 Oil spillage

This topic was prepared to reduce the possibility and the impact of a large amount of oil spillage to cause contamination in the water usage.

7.4.1 Usage and location

The main area is related to the warehouse and the contractor's area. However, this incident may occur at other locations in the area as well.

7.4.2 Danger

1) **Health hazard information**
Providing immediate control to prevent damage to life and property. In the incident that the spillage is a risk of fire / explosion / health / environment

2) **Specific information / protection**
Must be prepared or provided reference information about the chemical manual and/or recommendations from the manufacturer for additional information and precautions.

7.4.3 Procedures

1) Notification
To notify the security officer as soon as there is a lot of oil spillage and the security officer will notify the environmental department head.

2) Responsible person
The OHS&E Head and the Operator is responsible for controlling, eradicating and cleaning of accident that caused oil spillage.

7.5 Helping the injured
Refer to SECTION 2 – Injury to Persons

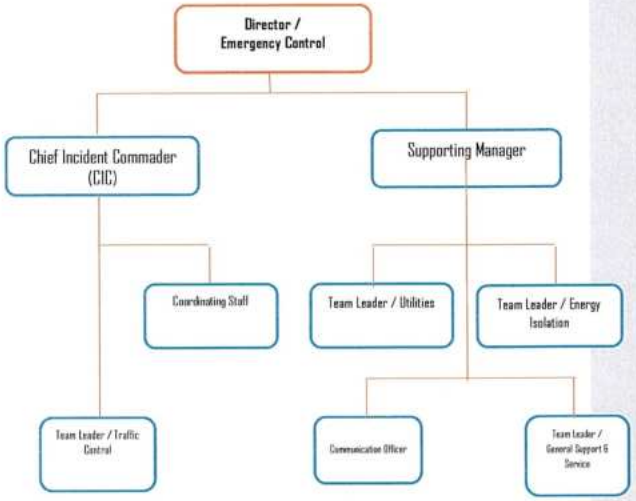
SECTION 8

FLOOD PREVENTION & REHABILITATION AFTER WATER REDUCTION PLAN

8.1 Flood prenention plan

The flood prevention plan refers to an emergency plan to protect the life and specific property in the incident of an emergency regarding the occurrence of floods within the Thai Acrylic Fiber Company Limited. The organizational chart on for emergency preparedness and suppression is shown below;

Organizational Chart



8.2 Prepare materials, equipment and tools

- Raincoat
- Boots
- Pumps
- sand bags

8.3 Duty to follow the flood suppression plan

1) Preparation:

- Check water pumps and sandbags, to be ready for work every week.
- Clean the sieve and the area around water pumps every month.
- Clean water pipes and drainage pipes every year should be done during the summer.

2) **Supervisor's duties**

2.1 Analysis of flood situation and follow up incidents, news, weather forecasts, check the water level at; ***http://www.scadachaopraya.com*** Stay alert on the trend of the scene to see the water level at the parking lot nearby the security guardhuose and the water level of the Pasak River whether overflowing the bank or not. If the water overflows which height of river as high as Road level, sandbags shall be prepared and ready for use.

2.2 Issue various team instructions, according to the flood emergency plan using the following conditions;

- Pa Sak Cholasit River Water Level
- The water level at the Adireksan Bridge
- Heavy rains and water levels above 10 cms

2.3 Notify area supervisors through area officers of every department to provide information to all company staffs.

3) Flood prevention team is responsible for;

- Director of the plan; directing, supervising, monitoring, taking care of and solving problems
- Prevent flooding in the factory

- Supporting Manager is responsible for leading the flood protection team and contacting Security Department when there is a need to ask for help.
- Utility Support Head is a responsibility to control the water pumps when there is a flood.
  - Close the water gate in front of the building.
  - Place sandbags at a height of 70 cms to blocking the surrounding area.
  - Turn on water pumps to reduce water level when it rain.
  - Sand filling the drainage pipes in the factory.
  - Drop sand bags to block at the door of stairway down to machine room, height 50 cms.
  - Drop sand bags to block the door of machine rooms, height 50 cms.
  - Drop sand bags to block the door of storage room, height 50 cms.

8.4 Implementation of the flood suppression plan

- When a flood occurs at the factory area, the head of emergency team will check the flooded area and lead the team preventing flood immediately.
- Flood prevention commander or the assistant must go to control the water in the area and coordinate with the security department to assess the situation.
- Flood prevention commander must assign responsibilities for each person to take care each water the pump, and immediately block water way, and monitor various points in which water can enter the buildings, pumping water at full capacity at the front gate at the roadside.
- Remove all materials or equipment that unable to touch water to a safe areas.
- When there is flood in the presence of electricity current, the technician has to cut electricity in the area immediately to prevent accident caused by electric shock.
- After the water has been reduced, the team leader has to check the damage and notify the top management.
- Let the staffs clean the flooded area after the conclusion of the examination has been completed.
- Head of the flood prevention team inspect the water pumps, and keep them in place to be ready to future use.
- List of persons involved in flood prevention will be shown in Emergency Respond Team.

8.5 Flood prevention level and equipment preparedness

Response in flood emergency that affects the operation of the factory is

divided into 4 levels as follows.

Level 1 (flooding 10 cms from road surface level)

- Prepare sandbags
- Monitor to prevent water overflowing the drain
- Announcements for building occupants to know the situation
- Persons on-duties, call to inform the technicians of all departments to prepare for the situation through the DCS room.
- Removing materials or machineries at the area that has flooded to the area where the flood is not reached.

Responsible persons
- Morning Shift, technicians in the shift
- Afternoon Shift, technicians in the shift
- Late night Shift, technicians in the shift

Level 2 (30 cm flood from road surface level)

- Place sandbags at various points, see annexure 2
- Prepare a 1.2 HP Submersible Water Pump at the plant areas and buildings.
- All technicians in the department are needed to prepare for the situation at the factory 24 hours a day.
- Removing materials or machineries at the area that has flooded to the area where the flood is not reached.

Responsible persons
- Morning Shift, technicians in the shift
- Afternoon Shift, technicians in the shift
- Late night Shift, technicians in the shift

Level 3 (flooding 50 cm road surface level)

- In case of daytime, turn off the air conditioning system for a single floor buildings and the 1st floor of the building that is higher than 1 floor.
- Prepare the backup power system to be ready for use 24 hours a day.
- Every building technician is needed to prepare for the situation at the factory 24 hours a day.
- Removing materials or machineries at the area that has flooded to the area where the flood is not reached.

Responsible persons

- Morning Shift, technicians in the shift
- Afternoon Shift, technicians in the shift
- Late night Shift, technicians in the shift

Level 4 (flooding 70 cm road surface level)

- Shutdown the main electrical system for one-story buildings and the 1st floor of the building that is higher than 1 floor.
- Turn on the backup power system to provide lighting at night in case of cutting the main electrical system.
- Every building technician is needed to prepare for the situation at the factory 24 hours a day.
- Removing materials or machineries at the area that has flooded to the area where the flood is not reached.
- Evacuate employees from the factory until the water drops and able to allowing access to work when returns to normal.
- Arrange on-duty security guards and supervisor to look after the factory arranging full day work schedule until the water is reduced in normal situations.

Responsible persons

- Morning Shift, technicians in the unit
- Afternoon Shift, technicians in the unit
- Late night Shift, technicians in the unit

Note : Emergency Telephone Numbers

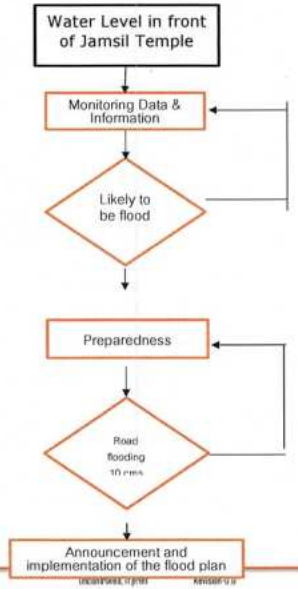
Factory Manager	116
Engineering Manager	118
Production Manager	130
Head of E-12 Activities Committee, Khun Prasit	448
Safety Officer, Khun Somphop	444
Waste water treatment department, Khun Nopparat	123, 323, 322
Nursing Room	447
Kaeng Khoi Police Station	(036) 251921-2
Kaeng Khoi Police Box, Adireksan Bridge	(036) 246977
Saraburi Hospital	(036) 316555, 211008, 220258, 223812
Mittraphap Hospital	(036) 220581-5
Kaeng Khoi Hospital	(036) 244433
HR Function Head, Khun Kamolwan	081-3849559
Power Plant Manager,Mr. Chaowalit Thepha	081-8427217

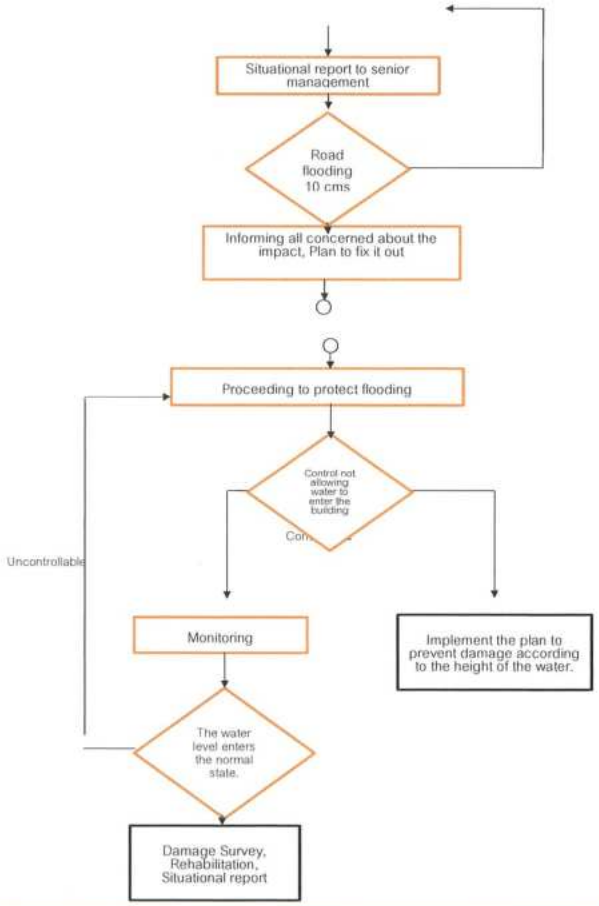
Technician room, Maintenance Department	118, 331, 335
Flood Prevention and Remedial Action Center	036- 212238

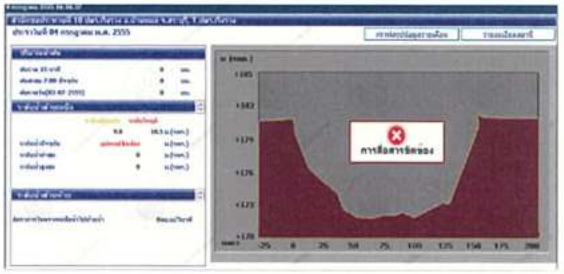
8.6 Environmental rehabilitation plan after the flood

In case of flooding in the building and the staffs able to resolve the situation until water decrease, it is important that the building will have to restore the environment in the area of flooding by sweeping garbage, debris and other contaminated materials floating in the water, which defined as unwanted garbage and ask factory's maids to keep at the specified point. In addition, the team must explore and eliminate animals that are disease carriers such as rats, cockroaches, and reptiles that escape the water to relying on buildings. The team shall notify the Supervisors in order to consider ways to prevent and eliminate further. They must also explore the area that is flooded with dead weeds that may cause a foul odor and will be a source of germs

Emergency plan work flow







Website for tracking news, weather forecasts, water level monitoring

http://www.scadachaopraya.com

SECTION 9

RESPOND TO SABOTAGE

RESPONSE TO SABOTAGE Notification Procedures

1. Any person receiving advice of a threat of sabotage, witnessing an act of sabotage or finding the results of such an act against an aircraft or airport building / facility shall advise the Factory Security Department immediately.
2. The Factory Security Department should advise the operator of the police station or the organisation which has management control of the building / facility concerned, together with the appropriate response agency.
3. Protection of aircraft against acts of sabotage is the responsibility of the aircraft operator or appointed handling agency if this task is delegated. The Airport Security Department shall be made aware of the protective security arrangements initiated by each aircraft operator.
4. Acts of sabotage will be investigated by the FactorySecurity Department and a report

submitted to the Unit Head and the affected organisation. Suspect Items

5. Responsibility for assessment of whether or not an item is suspect is a matter for the factory operator or the organisation which has management control of the building / facility, with such assistance as considered necessary.

6. On receipt of advice of the presence of a suspect item the security or organisation which has management control of the building / facility shall evaluate the threat and inform the Police station immediately

7. The officer responsible for evaluation of a suspect item should have regard to the following matters in determining whether or not the item constitutes a genuine threat:

(a) The item shall not be touched nor shall a radio be used within 100 metres of it until the threat has been assessed.
(b) An attempt shall be made to identify the owner and interview any witnesses.
(c) The location of the item is important, so check events in progress in the area or any anticipated events.
(d) Attempt to determine from witnesses how long the item has been there and if it has been handled.

SECTION 10

RESPOND TO BOMB THREATS

BOMB THREAT PLAN and PROCEDURES

[All bomb threats will be taken seriously. The Emergency Response Coordinator will consult with the Police Department to determine the appropriate course of action. All bomb threats are not legitimate and evacuation is not always required.

In most cases, the fire alarm should not be activated in the event of a bomb threat. Activating the fire alarm during a bomb threat will leave people with disabilities in designated "safe refuge areas". The Emergency Response Coordinator may mobilize the Emergency Response Team without making use of the general alarm system.]

3.

4. Responding To Bomb Threats

Employees must be instructed in what to do if a bomb threat call is received. A calm response to the bomb threat caller could result in obtaining additional information. This is especially true if the caller wishes to avoid injuries or deaths. If told that the building is occupied or cannot be evacuated in time, the bomb threat caller may be willing to give more specific information on the bomb's location, components, or methods of initiation.

When A Bomb Threat Is Called In, Perform the Following Actions:

a) Remain calm

b) Attempt to keep the caller on the line as long as possible. Ask him/her to repeat the message. Record every word spoken by the person and use the telephone bomb threat checklist (Attachment II).
   - Ask for the exact location where bomb has been or is going to be planted.
   - Get as much information as possible about the caller, e.g., vocal characteristic, race, sex, group affiliation, why the bomb was placed.
   - Clues from background noises, which might indicate caller's identification and location.

c) Immediately after the caller hangs up, report the threat to **191**, your supervisor, and the Emergency Response Coordinator.
   - Remain available, as law enforcement personnel will want to interview you.
   - Wait for further direction from the Emergency Response Coordinator.
   - Do not spread rumors.

When A Written Threat Is Received, Perform the Following Actions:

a) Remain calm.

b) Avoid handling it unnecessarily in order to preserve possible fingerprint(s), handwriting or typewriting, paper, and postal marks. These will prove essential in tracing the threat and identifying the writer.

c) While written messages are usually associated with generalized threats and extortion attempts, a written warning of a specific device may occasionally be received; it should never be ignored.

d) Contact the Emergency Response Coordinator.

e) Wait for further direction from the Emergency Response Coordinator.

f) Do not spread rumors.

SUSPICIOUS OBJECT OR PACKAGE

Some Physical Characteristics of Suspicious Packages and Letters Include The Following:

- Excessive postage
- Handwritten or poorly typed addresses
- Incorrect titles
- Title, but no name
- Misspellings of common words
- Oily stains, discoloration or odor
- No return address
- Excessive weight
- Lopsided or uneven envelope
- Protruding wires or aluminum foil
- Excessive security material such as masking tape, string, etc.
- Visual distractions
- Ticking sound
- Marked with restrictive endorsements, such as "Personal" or "Confidential"
- Shows a city or state in the postmark that does not match the return address
- Foreign Mail, Air mail and Special Delivery

When A Suspicious Object or Package Is Discovered:

a) Remain calm.

b) The finder must not disturb or move the suspected object.

c) Clear all persons from the immediate vicinity.

d) Call the Emergency Response Coordinator or 911

e) Retreat to a safe distance and warn others to avoid the area. Be available to provide the whereabouts of the suspected object to the police.

f) Wait for further direction from the Emergency Response Coordinator.

g) Do not spread rumors.

5.

6. BOMB THREAT EVACUATION PROCEDURES

Upon notification of a bomb threat, the following should occur:

The Emergency Response Coordinator will:

1. Notify **191**

   The Emergency Response Coordinator, in consultation with the Police, will determine if an evacuation is warranted. The Police and the Emergency Response Coordinator will assess the threat and make a decision to:
   1. Ignore the threat
   2. Search and Evacuate
   3. Evacuate Immediately
   4.

2. If Search and Evacuate is warranted, the following actions should be taken:
   a) The Emergency Response Coordinator will notify by telephone all Assistant Emergency Response Coordinators who in turn will contact Floor Monitors within their areas of responsibility. These instructions must be obeyed promptly.

      Telephone communications may be reinforced by the use of the public address system and/or pager system. **Do not use cell phones or two way radios, as they may set off a suspect device**.

      Members of the Emergency Response Team may then take such steps as emergency circumstances warrant.

   b) Employees should check (SCAN) their immediate work area for any unusual or suspicious items as they leave their workstation.

   c) Floor Monitors and Facilities Management personnel should check their assigned areas such as restrooms, office areas, stairwells, and other common areas.

   d) Any suspicious items should be reported immediately.

   e)

3. If a suspicious object/item is located: Clear the area where the suspicious object is located, and then evacuate the rest of the building.
   a) Employees should take all personal belongings with them (i.e., car keys, coats, purse, and bags or backpacks). If a suspect item is found, the employee may not return to the building until it is found clear. This may take considerable time.

   b) All employees should exit through a designated evacuation route that has been checked for any devices, and proceed to their designated assembly area.

   c) Parking lots and garages should be avoided, as they may contain a vehicle bomb.

4. After the bomb disposal organization has disposed of the suspicious object or verified that it is harmless, initiate action to recall evacuees to their offices and work areas.

TELEPHONE BOMB THREAT CHECKLIST

INSTRUCTIONS: Be Calm, Be Courteous. Listen. Do Not Interrupt the Caller.

YOUR NAME:		TIME:		DATE:
CALLER'S IDENTITY SEX:	Male ☐	Female ☐	Adult ☐	Juvenile ☐
APPROXIMATE AGE:				
ORIGIN OF CALL:	Local ☐	Long Distance ☐	Telephone Booth ☐	

VOICE CHARACTERISTICS		SPEECH		LANGUAGE	
☐ Loud ☐ High Pitch ☐ Raspy ☐ Intoxicated	☐ Soft ☐ Deep ☐ Pleasant ☐ Other	☐ Fast ☐ Distinct ☐ Stutter ☐ Slurred	☐ Slow ☐ Distorted ☐ Nasal ☐ Other	☐ Excellent ☐ Fair ☐ Foul	☐ Good ☐ Poor ☐ Other
ACCENT		**MANNER**		**BACKGROUND NOISES**	
☐ Local ☐ Middle Eastern ☐ Hispanic ☐ African ☐ Slavic ☐ Other	☐ Southern ☐ Northern ☐ Midwestern	☐ Calm ☐ Rational ☐ Coherent ☐ Deliberate ☐ Righteous	☐ Angry ☐ Irrational ☐ Incoherent ☐ Emotional ☐ Laughing	☐ Factory ☐ Machines ☐ Music ☐ Office ☐ None ☐ Street ☐ Traffic	☐ Trains ☐ Animals ☐ Quiet ☐ Voices ☐ Airplanes ☐ Party ☐ Other

Commented [AM1]: duplicate

BOMB FACTS

Pretend Difficulty Hearing - Keep Caller Talking - If Caller Seems Agreeable To Further Conversation, Ask Questions Like:

When will it go off?	Certain hour time remaining?
Where is it located?	Which Area of Building?
What kind of bomb?	What kind of package?
How do you know so much about the bomb?	What is your name and address?

If building is occupied, inform caller that detonation could cause injury or death.
Call the Emergency Response Coordinator at _____ or Police Department at **191** , and relay information about call.

Did the caller appear familiar with building (by his/her description of the bomb location)? Write out the message in its entirety and any other comments on a separate sheet of paper and attach to this checklist. Notify your supervisor immediately.

SECTION 11

RESPOND TO MAJOR EARTHQUARKES

Earthquake overview

During a major earthquake, you may experience a shaking that starts out to be gentle and within a second or two grows violent and knocks you off your feet. You may be jarred first by a violent jolt -- as though your building was hit by a truck. A second or two later you'll feel the shaking and, as in the first example, you will find it very difficult (if not impossible) to move from one room to another.

During the earthquake

If you are indoors:

Drop to the floor under a sturdy desk or table, Cover your head and face with your arms, and ... Hold on.

- If suitable furniture is NOT nearby, sit on the floor against an interior wall and cover your head and face with your arms.
- Stay clear of windows, bookcases, shelves, mirrors and fireplaces.
- Do not use elevators!
- If possible, extinguish any open flames or sources of ignition immediately.

If you are outside

- Get into an open area away from trees, buildings, walls and power lines.
- If driving, pull over to the side of the road, stop, and stay inside the vehicle until the shaking is over.
- Avoid overpasses, bridges, and power lines.
- If the earthquake has been severe, do not attempt to cross damaged bridges, overpasses or damaged sections of road.

After the earthquake

1. Check for injuries, starting with yourself. Do not move seriously injured individuals unless they are in immediate danger. Help people who are trapped by furniture or other items that do not require heavy tools to move. Rescue and emergency medical crews may not be readily available.
2. Keep phone lines open. Do not use the telephone except for genuine emergency calls, such as a serious injury, fire or gas leak.
3. If you suspect or know that someone is trapped in the building call the IU Police Department at 191 from a campus phone or see below from a non-campus phone, or, if the phone lines are out, have one person go to the specific headquarters for IUPD see below. Have someone post a message at the front of the building noting the time, date, number of victims and their last known location in the building.
4. Check for gas and water leaks, broken electrical wiring, and broken sewage lines in your area. Check building for cracks and damage. If there is gas leaking, extinguish all sources of ignition and do not turn on or off any electrical switches in the area. Call Physical Plant (IU Bloomington) or Campus Facilities Services (IUPUI) or other facility offices for assistance immediately. If there is damage, report it to the campus facility office and IUPD at 911 from a campus phone, or see below from a non-campus phone. Attempt to block off damaged areas to keep people away from the hazard until additional help can arrive.
5. Do not touch downed power lines or damaged building equipment.
6. Check for hazardous materials spills and releases. If any are discovered, follow the procedures in this guide.
7. If the building is damaged, evacuate and attempt to secure the building against entry. Notify IUPD by calling 911 from a campus phone or see below from a non-campus phone and the campus facility office (see below) of the damage and evacuation. Do not reenter damaged buildings.
8. If you have to evacuate, post a message in clear view stating where you can be found. List reunion points so that others looking for you

later can find you. If you have a university pager, radio or cellular phone, take them with you along with batteries and chargers if available. This may be your only method of communication for several hours.

9. Turn on a battery powered radio for damage reports and information. Check local news sources for campus information.
10. Do not use your vehicle unless there is an emergency. Keep the streets clear for emergency vehicles. Be prepared for aftershocks.
11. Aftershocks are usually smaller than the main quake but may be large enough to do additional damage to structures weakened during earthquakes.