
ระเบียบการปฏิบัติงาน Emission Monitoring and Control

		Amata B. Grimm Power Plants (Chonburi) กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี)	Controlled Document เอกสารควบคุม	Prepared by: จัดเตรียมโดย Mr.Chanyut Aksomdee นายชาญยุทธ อักษรดี	Page 1 of 7 Revision 01
Work Instruction วิธีการปฏิบัติงาน	ABP12-OI-005	Emission Monitoring and Control			

เอกสารอ้างอิง

-

เอกสารสนับสนุน

-

แบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง

-

วัตถุประสงค์

เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานให้เกิดความปลอดภัยทั้งในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม ความต่อเนื่องทางธุรกิจและการใช้พลังงาน เข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติงานของ NO_x Reduction System ใน Gas Turbine พร้อมทั้งติดตามและควบคุมค่า Emission ไม่ให้เกินค่าที่กำหนด

ขอบเขต

วิธีการปฏิบัติงานฉบับนี้ใช้สำหรับควบคุมการปฏิบัติงานภายในภายใน โรงไฟฟ้า อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 1&2

คำจำกัดความ

คำย่อ	
1. NO ₂	Nitrogen Oxide
2. SO ₂	Sulfur Dioxide
3. CO	Carbon Monoxide
4. TSP	Total Suspended Particles
5. CEMS	Continuous Emission Monitoring System
6. HRSG	Heat Recovery Steam Generator
7. DCS	Distribution Control System
8. IEAT	Industrial Estate Authority of Thailand (การนิคมฯ แห่งประเทศไทย)
9. DIW	Department of Industrial Works (กรมโรงงานอุตสาหกรรม)
10. ABP1R	Amata B.Grimm Power 1R Limited
11. ABP2R	Amata B.Grimm Power 2R Limited
12. POMS	โปรแกรมรับส่งข้อมูลระบบเผ่าะวังและเตือนภัยมลพิษระยะไกลหรือเครื่องอุปกรณ์รับส่งข้อมูลระบบเผ่าะวังและเตือนภัยมลพิษระยะ ไกล

		Amata B. Grimm Power Plants (Chonburi) กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี)	Controlled Document เอกสารควบคุม	Prepared by: จัดเตรียมโดย Mr.Chanyut Aksomdee นายชาญยุทธ อักษรดี	Page 2 of 7 Revision 01
Work Instruction วิธีการปฏิบัติงาน	ABP12-OI-005	Emission Monitoring and Control			

ชนิดของสารมลพิษ

สารมลพิษต่างๆ เช่น อนุภาคมวลสาร ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์ คาร์บอนมอนนอกไซด์ เป็นต้น สาเหตุใหญ่ที่ทำให้เกิดสารมลพิษ คือการสันดาปของเชื้อเพลิงที่ไม่สมบูรณ์ คือ สารไฮโดรคาร์บอนของเชื้อเพลิงรวมกับออกซิเจนในอากาศ ให้ความร้อน แสง คาร์บอนไดออกไซด์ และไอน้ำ สารอื่นๆ ที่ปะปนมากับเชื้อเพลิง (impurities) และปริมาณของอากาศ และเชื้อเพลิงไม่เป็นไปตามอัตราส่วน ก่อให้เกิดคาร์บอนมอนนอกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์ และไฮโดรคาร์บอน

1. การปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)

การปล่อย CO₂ แปรผันโดยตรงกับปริมาณการใช้พลังงาน ความต้องการพลังงาน การปล่อย CO₂ จากโรงไฟฟ้าจะมีระดับใกล้เคียงกับภาคอุตสาหกรรม การปล่อย SO_x, NO_x และ TSP การปล่อยสารที่จะก่อให้เกิดฝนกรด (Add Rain) ทั้ง 2 ชนิดนี้ เกิดจากกระบวนการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง ฟอสซิล ในการผลิตไฟฟ้า

2. คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

เป็นก๊าซที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยา การสันดาปไม่สมบูรณ์ (Incomplete combustion) ของสารประกอบคาร์บอน ซึ่งเป็นสารประกอบหลัก ของเชื้อเพลิงกับก๊าซออกซิเจนคาร์บอนมอนอกไซด์ เป็นก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส เสถียร (Stable Gas) มากกว่าอากาศ (น้ำหนักโมเลกุลของอากาศ = 28.96 น้ำหนักโมเลกุล CO = 28.01) อยู่ในบรรยากาศได้นาน 2-4 เดือน (Life Time)

3. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ประกอบด้วย SO₂ และ SO₃ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เป็นก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น มีกลิ่นแสบจมูก ละลายได้ในน้ำและเปลี่ยนแปลงเป็นกรด สามารถพบได้ในบรรยากาศทั่วไป ในปริมาณ 0.02-0.1 ppm ถ้าหากพบในบรรยากาศในปริมาณสูง ส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการสันดาป เผาเชื้อเพลิงหรือวัสดุที่มีกำมะถัน เช่น น้ำมันสำหรับ SO₂ ที่ 25 °C ที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 mm Hg. 1 ppm = 2.602 mg/m³ การเกิด SO₂ เกิดขึ้นเนื่องจาก S ที่มีปะปนในเชื้อเพลิง ทำปฏิกิริยากับอากาศ S + O₂ = SO₂ และในขณะเดียวกันจะมี SO₃ เกิดขึ้นด้วย แต่ SO₃ จะเกิดขึ้นในปริมาณที่น้อยกว่า คิดเป็นสัดส่วนต่อปริมาณ SO₂ ที่เกิดขึ้นคือ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ต่อซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 40:1 ถึง 80:1 SO₂ จะทำปฏิกิริยากับ O₂ ในอากาศได้ SO₃ ภายในหนึ่งวันถึงสองวันสำหรับในบรรยากาศที่มี Metallic Oxide จะเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) ให้ปฏิกิริยาเร็วขึ้น และจะเกิดเป็นกรดกำมะถันในบรรยากาศ ที่มีความชื้น หรือในกรณีที่มีฝนตก ซึ่งเรียกว่า “ฝนกรด (Acid rain)”

4. ออกไซด์ของไนโตรเจน

ออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดขึ้นในบรรยากาศ มีหลายตัวคือ N₂O, NO, N₂O₃, NO₂, N₂O₄ และ N₂O₅ แต่ที่พบในบรรยากาศในปริมาณที่มากกว่า ได้แก่ N₂O, NO และ NO₂ และก่อให้เกิดปัญหาทางมลพิษทางอากาศ NO เป็นก๊าซไม่มีสีในบรรยากาศทั่วไปปนน้อยกว่า 0.5 ppm NO₂ เป็นก๊าซสีน้ำตาล ถ้ามีจำนวนมากจะมองเห็น มากกว่า 90% ของออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดขึ้น เกิดจากการสันดาปของเชื้อเพลิงต่างๆ การเผาไหม้เชื้อเพลิง ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เกิดจากเชื้อเพลิงที่มีสารไนโตรเจนผสมอยู่ ได้แก่ สาร Pyridine, Piperidine ซึ่งสารเหล่านี้ พบได้โดยทั่วไปในน้ำมัน ในก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) จะไม่พบสารประกอบของไนโตรเจน

5. ฝุ่นรวม (Total Suspended Particulate) TSP

ฝุ่นรวม (Total Suspended Particulate) TSP ซึ่งเป็นฝุ่นขนาดเล็กที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง ตั้งแต่ 100 ไมครอนลง มา

ข้อควรปฏิบัติ/ข้อเตือนระวัง

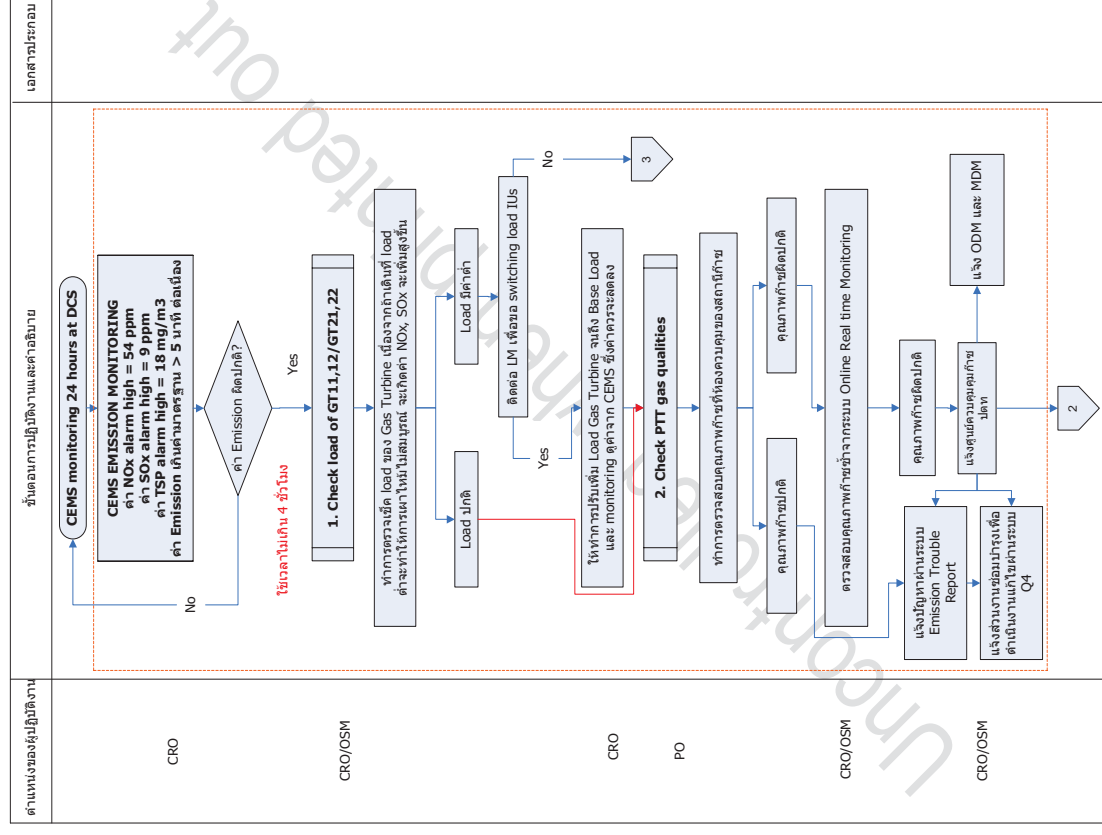
1. ด้านความปลอดภัย
 -
2. ด้านสุขภาพอนามัย
 -
3. ด้านสิ่งแวดล้อม
 - ในขณะที่มีการ Start up และ Shut down GTs. บางครั้งจะทำให้เกิด Emission เกินมาตรฐานน้อยแต่เป็นช่วงเวลาสั้น ๆ ทำให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้

อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ได้แก่

ขั้นตอนที่ต้องสวม PPE เพิ่มเติม	รายการ PPE ที่ต้องสวมใส่	หมายเหตุ

วิธีการปฏิบัติงาน

คำที่กำหนดไว้ใน Environmental Impact Assessment Report ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในตารางมาตรฐานคุณภาพอากาศระยะภายในเบื้องต้น



	Ananta B.Grimm Power Plants (Chonburi)		Controlled Document เอกสารควบคุม	Prepared by: จัดเตรียมโดย Mr.Chanyut Aksomdee นายชาญยุทธ อักษรดี	Page 7 of 7
	กลุ่มโรงไฟฟ้าผามะณี-ภิรมย์ พาวเวอร์ (ชลบุรี)	Emission Monitoring and Control			
	Work Instruction วิธีการปฏิบัติงาน	ABP12-OI-005			

ตารางมาตรฐานคุณภาพอากาศระบายนี้อากาศ

พื้นที่ตรวจวัด	Parameter	มาตรฐาน						หมายเหตุ		
		1		2		3			4 (EIA)	
		mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm		mg/m ³	ppm
การใช้น้ำ NG เป็นเชื้อเพลิง										
HRSG11	TSP	60	-	320	-	ไม่เกิน 60	-	20	-	
	NOx as NO ₂	226	120	-	200	-	ไม่เกิน 120	-	60	
	SOx as SO ₂	-	20	-	60	-	ไม่เกิน 20	-	10	
	CO	-	-	-	690	-	-	-	-	
HRSG12	TSP	60	-	320	-	ไม่เกิน 60	-	20	-	
	NOx as NO ₂	226	120	-	200	-	ไม่เกิน 120	-	60	
	SOx as SO ₂	-	20	-	60	-	ไม่เกิน 20	-	10	
	CO	-	-	-	690	-	-	-	-	
HRSG21	TSP	60	-	320	-	ไม่เกิน 60	-	20	-	
	NOx as NO ₂	226	120	-	200	-	ไม่เกิน 120	-	60	
	SOx as SO ₂	-	20	-	60	-	ไม่เกิน 20	-	10	
	CO	-	-	-	690	-	-	-	-	
HRSG22	TSP	60	-	320	-	ไม่เกิน 60	-	20	-	
	NOx as NO ₂	226	120	-	200	-	ไม่เกิน 120	-	60	
	SOx as SO ₂	-	20	-	60	-	ไม่เกิน 20	-	10	
	CO	-	-	-	690	-	-	-	-	

เกณฑ์มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิตสัง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง ปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยก๊าซจากเตาเผาไฟฟ้า พ.ศ. 2566
- อัตราการระบายมลสารตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวกที่ 12

บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

ที่ อก ๐๓๑๓/ ๗๕๑๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ เมษายน ๒๕๖๖

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ ๒ จำกัด

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๐๕๐๖ ลงรับวันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๖๖

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ ๒ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการเลขที่ ๘๒๑๑๐๐๔๗๒๕๖๔๒
(น.๘๘(๒)-๔๗/๒๕๖๔-นอน.) ประกอบกิจการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๗๐๐/๓๗๑
หมู่ที่ ๖ ตำบลหนองไม้แดง อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี โทรศัพท์ ๐ ๓๘๗๔ ๓๔๖๙ - ๗๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙
โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม					
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑				✓	
ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด		มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑				✓	
๒				✓	
๓				✓	

หมายเหตุ การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางนงนุช สุนทรสินเชวม)

นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ วิชาการการแทน
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๐๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ภาคผนวกที่ 13

ผลการตรวจสอบ Relative Accuracy Test Audit (RATA)
ของเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs)

Request No. LA66-R0674

Report No. R6606-3060

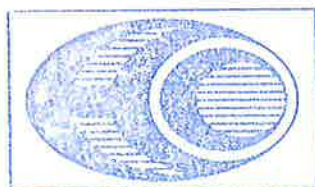
TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 2 จำกัด
ADDRESS : 700/371 ม. 6 ต. หนองไม้แดง อ. เมือง จ. ชลบุรี 20000
SAMPLE SOURCE : โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ABP2
SAMPLE POINT : HRSG #21
SAMPLING DATE : 18-19/05/2023
REPORTED DATE : 26/06/2023

SAMPLE No. : 14275
PAPAMETER : Flow Rate

Relative Accuracy Determination for CEMs

Run No.	Date	Time		Flow Rate (m ³ /hr)		
				Instrument RM	CEMs Reading	Diff.
		Start	End	%Dry		
1	18/05/2023	10:00	10:25	547,844.22	475,987.10	71,857.12
2	18/05/2023	10:30	10:55	540,945.62	484,701.60	56,244.02
3	18/05/2023	11:00	11:25	542,372.91	479,922.87	62,450.05
4	18/05/2023	11:30	12:05	545,703.27	425,021.09	120,682.19
5	18/05/2023	12:10	12:35	549,271.52	421,521.55	127,749.97
6	18/05/2023	12:40	13:05	542,135.03	472,768.81	69,366.22
7	19/05/2023	10:00	10:25	544,751.74	479,131.94	65,619.80
8	19/05/2023	10:30	10:55	543,800.21	486,252.52	57,547.70
9	19/05/2023	11:10	11:35	544,038.09	486,671.00	57,367.09
10	19/05/2023	11:40	12:15	543,086.56	460,933.89	82,152.67
11	19/05/2023	12:20	12:55	547,844.22	441,651.85	106,192.37
12	19/05/2023	13:00	13:35	546,654.81	486,329.49	60,325.32
Average				544,870.68	466,741.14	78,129.54
Confidence Coefficient						16,307.04
Relative Accuracy						78,129.54
Performance Specification : RA						-



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By Thongchai Boonsak

(MR. THONGCHAI BOONSAK)

26/06/2023

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA66-R0674

Report No. R6606-3061

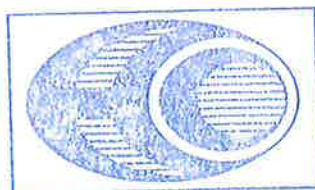
TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 2 จำกัด
ADDRESS : 700/371 ม. 6 ต. หนองไม้แดง อ. เมือง จ. ชลบุรี 20000
SAMPLE SOURCE : โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ABP2
SAMPLE POINT : HRSG #21
SAMPLING DATE : 18-19/05/2023
REPORTED DATE : 26/06/2023

SAMPLE No. : 14276
PAPAMETER : Temperature

Relative Accuracy Determination for CEMs

Run No.	Date	Time		Temperature (°C)		
				Instrument RM	CEMs Reading	Diff.
		Start	End	Actual O ₂		
1	18/05/2023	10:00	10:25	94.00	93.30	0.70
2	18/05/2023	10:30	10:55	97.00	95.55	1.45
3	18/05/2023	11:00	11:25	96.00	95.04	0.96
4	18/05/2023	11:30	12:05	97.00	92.45	4.55
5	18/05/2023	12:10	12:35	96.00	91.51	4.49
6	18/05/2023	12:40	13:05	97.00	94.24	2.76
7	19/05/2023	10:00	10:25	97.00	93.38	3.62
8	19/05/2023	10:30	10:55	97.00	95.05	1.95
9	19/05/2023	11:10	11:35	98.00	95.67	2.33
10	19/05/2023	11:40	12:15	97.00	94.74	2.26
11	19/05/2023	12:20	12:55	98.00	92.85	5.15
12	19/05/2023	13:00	13:35	98.00	95.14	2.86
Average				96.83	94.08	2.76
Confidence Coefficient						0.92
Relative Accuracy						2.76
Performance Specification : RA						



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

Thongchai Boonsak

(MR. THONGCHAI BOONSAK)

26/06/2023

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA66-R0674

Report No. R6606-3063

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 2 จำกัด
ADDRESS : 700/371 ม. 6 ต. หนองไม้แดง อ. เมือง จ. ชลบุรี 20000
SAMPLE SOURCE : โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ABP2
SAMPLE POINT : HRS#21
SAMPLING DATE : 19/05/2023
REPORTED DATE : 26/06/2023
SAMPLE No. : 14278
PAPAMETER : Oxides of Nitrogen
SAMPLING TIME : 09:01-13:00

Relative Accuracy Determination for CEMs

Run No.	Time		NO _x (ppm)		NO _x (ppm)		
			Instrument RM	CEMs Reading	Instrument RM	CEMs Reading	Diff.
	Start	End	Actual O ₂		7% O ₂		
1	09:01	09:20	18.86	18.68	39.24	38.70	0.18
2	09:21	09:40	19.11	18.79	39.59	38.92	0.32
3	09:41	10:00	18.73	18.34	38.68	38.05	0.39
4	10:01	10:20	24.04	24.29	50.10	49.80	-0.25
5	10:21	10:40	25.32	25.09	52.77	51.51	0.23
6	10:41	11:00	25.84	25.32	53.21	51.91	0.52
7	11:01	11:20	25.85	25.31	53.00	51.81	0.54
8	11:21	11:40	25.74	25.52	52.93	52.24	0.22
9	11:41	12:00	26.15	25.49	53.93	52.10	0.66
10	12:01	12:20	20.01	18.59	41.89	38.62	1.42
11	12:21	12:40	19.19	19.27	39.87	39.56	-0.08
12	12:41	13:00	22.59	22.57	45.84	46.27	0.02
Average			22.62	22.27	46.77	45.79	0.35
Confidence Coefficient							0.27
Relative Accuracy							2.74

Request No. LA66-R0674

Report No. R6606-3062

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ 2 จำกัด
 ADDRESS : 700/371 ม. 6 ต.หนองไม้แดง อ. เมือง จ. ชลบุรี 20000
 SAMPLE SOURCE : โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ABP2
 SAMPLE POINT : HRSG #21
 SAMPLING DATE : 19/05/2023
 REPORTED DATE : 26/06/2023

SAMPLE No. : 14277
 PAPAMETER : Oxygen
 SAMPLING TIME : 09:01-13:00

Relative Accuracy Determination for CEMs

Run No.	Time		O ₂		
			Instrument RM	CEMs Reading	Diff.
	Start	End	%Dry		
1	09:01	09:20	14.22	14.19	0.03
2	09:21	09:40	14.19	14.19	0.00
3	09:41	10:00	14.17	14.20	-0.03
4	10:01	10:20	14.23	14.12	0.11
5	10:21	10:40	14.23	14.13	0.10
6	10:41	11:00	14.15	14.12	0.03
7	11:01	11:20	14.12	14.11	0.01
8	11:21	11:40	14.14	14.11	0.03
9	11:41	12:00	14.16	14.10	0.06
10	12:01	12:20	14.26	14.21	0.05
11	12:21	12:40	14.21	14.13	0.08
12	12:41	13:00	14.05	14.12	-0.07
Average			14.18	14.14	0.03
Confidence Coefficient					
Relative Accuracy					0.03

Performance Specification : RA

1% **

** 1% Absolute



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By Thongchai Boonsak
 (MR. THONGCHAI BOONSAK)

26/06/2023

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA66-R0674

Report No. R6606-3058

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 2 จำกัด
ADDRESS : 700/371 ม. 6 ต. หนองไม้แดง อ. เมือง จ. ชลบุรี 20000
SAMPLE SOURCE : โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ABP2
SAMPLE POINT : HRSG #22
SAMPLING DATE : 16-17/05/2023
REPORTED DATE : 26/06/2023

SAMPLE No. : 14273
PAPAMETER : Flow Rate

Relative Accuracy Determination for CEMs

Run No.	Date	Time		Flow Rate (m ³ /hr)		
				Instrument RM	CEMs Reading	Diff.
		Start	End	%Dry		
1	16/05/2023	10:10	10:35	531,192.42	482,517.21	48,675.21
2	16/05/2023	10:40	11:05	538,091.02	487,027.86	51,063.16
3	16/05/2023	11:10	11:35	539,756.20	487,148.35	52,607.85
4	16/05/2023	11:40	12:05	544,275.98	437,864.69	106,411.29
5	16/05/2023	12:10	12:35	541,659.27	417,432.59	124,226.68
6	16/05/2023	12:40	13:05	540,945.62	466,606.46	74,339.16
7	17/05/2023	10:00	10:25	530,240.89	476,755.17	53,485.72
8	17/05/2023	10:30	10:55	543,562.33	486,082.05	57,480.28
9	17/05/2023	11:00	11:25	534,047.01	483,307.47	50,739.54
10	17/05/2023	11:30	12:05	543,324.45	430,175.45	113,149.00
11	17/05/2023	12:10	12:45	548,795.75	432,667.53	116,128.22
12	17/05/2023	12:50	13:25	533,809.13	481,969.06	51,840.07
Average				539,141.67	464,129.49	75,012.18
Confidence Coefficient						19,366.24
Relative Accuracy						75,012.18
Performance Specification : RA						-



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By



(MR. THONGCHAI BOONSAK)

26/06/2023

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA66-R0674

Report No. R6606-3059

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 2 จำกัด
 ADDRESS : 700/371 ม. 6 ต. หนองไม้แดง อ. เมือง จ. ชลบุรี 20000
 SAMPLE SOURCE : โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ABP2
 SAMPLE POINT : HRSG #22
 SAMPLING DATE : 16-17/05/2023
 REPORTED DATE : 26/06/2023

SAMPLE No. : 14274
 PARAMETER : Temperature

Relative Accuracy Determination for CEMs

Run No.	Date	Time		Temperature (°C)		
				Instrument RM	CEMs Reading	Diff.
		Start	End	Actual O ₂		
1	16/05/2023	10:10	10:35	93.00	94.34	-1.34
2	16/05/2023	10:40	11:05	94.00	95.21	-1.21
3	16/05/2023	11:10	11:35	96.00	95.45	0.55
4	16/05/2023	11:40	12:05	98.00	93.35	4.65
5	16/05/2023	12:10	12:35	97.00	90.99	6.01
6	16/05/2023	12:40	13:05	98.00	93.13	4.87
7	17/05/2023	10:00	10:25	92.00	93.34	-1.34
8	17/05/2023	10:30	10:55	94.00	94.91	-0.91
9	17/05/2023	11:00	11:25	97.00	95.01	1.99
10	17/05/2023	11:30	12:05	94.00	91.86	2.14
11	17/05/2023	12:10	12:45	96.00	91.08	4.92
12	17/05/2023	12:50	13:25	97.00	94.33	2.67
Average				95.50	93.58	1.92
Confidence Coefficient						1.75
Relative Accuracy						1.92
Performance Specification : RA						-



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By Thongchai Boonsak

(MR. THONGCHAI BOONSAK)

26/06/2023

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA66-R0674

Report No. R6606-3065

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ 2 จำกัด
ADDRESS : 700/371 ม. 6 ต. หนองไม้แดง อ. เมือง จ. ชลบุรี 20000
SAMPLE SOURCE : โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ABP2
SAMPLE POINT : HRSG #22
SAMPLING DATE : 17/05/2023
REPORTED DATE : 26/06/2023

SAMPLE No. : 14280
PAPAMETER : Oxides of Nitrogen
SAMPLING TIME : 09:01-13:00

Relative Accuracy Determination for CEMs

Run No.	Time		NO _x (ppm)		NO _x (ppm)		
			Instrument RM	CEMs Reading	Instrument RM	CEMs Reading	Diff.
	Start	End	Actual O ₂		7% O ₂		
1	09:01	09:20	17.62	18.90	36.34	38.24	-1.28
2	09:21	09:40	17.00	18.70	35.11	37.89	-1.70
3	09:41	10:00	17.56	18.74	36.11	37.92	-1.18
4	10:01	10:20	18.93	21.05	39.27	42.78	-2.12
5	10:21	10:40	18.63	20.61	38.88	42.32	-1.98
6	10:41	11:00	18.40	20.87	38.12	42.66	-2.47
7	11:01	11:20	18.58	20.61	38.20	42.19	-2.03
8	11:21	11:40	17.99	20.00	36.61	40.76	-2.01
9	11:41	12:00	17.56	18.83	35.53	38.32	-1.27
10	12:01	12:20	17.45	17.40	35.31	35.67	0.05
11	12:21	12:40	18.38	19.42	37.13	39.52	-1.04
12	12:41	13:00	18.97	20.61	39.18	42.13	-1.64
Average			18.09	19.65	37.15	40.03	-1.56
Confidence Coefficient							0.43
Relative Accuracy							10.95

Request No. LA66-R0674

Report No. R6606-3064

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ 2 จำกัด
 ADDRESS : 700/371 ม. 6 ต. หนองไม้แดง อ. เมือง จ. ชลบุรี 20000
 SAMPLE SOURCE : โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ABP2
 SAMPLE POINT : HRS#2
 SAMPLING DATE : 17/05/2023
 REPORTED DATE : 26/06/2023

SAMPLE No. : 14279
 PAPAMETER : Oxygen
 SAMPLING TIME : 09:01-13:00

Relative Accuracy Determination for CEMs

Run No.	Time		O ₂		
			Instrument RM	CEMs Reading	Diff.
	Start	End	%Dry		
1	09:01	09:20	14.16	14.03	0.13
2	09:21	09:40	14.17	14.04	0.13
3	09:41	10:00	14.14	14.03	0.11
4	10:01	10:20	14.20	14.06	0.14
5	10:21	10:40	14.24	14.13	0.11
6	10:41	11:00	14.19	14.10	0.09
7	11:01	11:20	14.14	14.11	0.03
8	11:21	11:40	14.07	14.08	-0.01
9	11:41	12:00	14.03	14.07	-0.04
10	12:01	12:20	14.03	14.12	-0.09
11	12:21	12:40	14.02	14.07	-0.05
12	12:41	13:00	14.17	14.10	0.07
Average			14.13	14.08	0.05
Confidence Coefficient					-
Relative Accuracy					0.05

Performance Specification : RA

1% **

** 1% Absolute



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By Thongchai Boonsak

(MR. THONGCHAI BOONSACK)

26/06/2023

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

ภาคผนวกที่ 14

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งโดยระบบติดตามตรวจสอบ
คุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง

Date (Day Time)		Cooling Tower Water 2R				Retention Pit Water 2R			CT MAKEUP TANK		
Control Spec		pH	Conductivity	Turbidity	CL3	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity
		-	uS/cm	NTU	mg/l	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU
Min		7.8	2000	5	-	7.8	2000	5			
Max		8.2	4000	20	-	8.2	4000	20			
01/01/2024	Mon	7.82	1909	20.9		7.11	2090	19.4			
02/01/2024	Tue	7.74	2250	10.4	3.3	7.17	1913	19.7			
03/01/2024	Wed										
04/01/2024	Thu										
05/01/2024	Fri										
06/01/2024	Sat										
07/01/2024	Sun	7.31	2200	22.8		7.33	1600	15.3			
08/01/2024	Mon	7.52	2100	22.2	1.7	7.41	1745	19.4			
09/01/2024	Tue	7.57	2150	25.4		7.45	2230	19.1			
10/01/2024	Wed	7.37	2090	29		7.39	1960	19.6			
11/01/2024	Thu	7.26	2330	26.6	1	7.31	1765	28.6			
12/01/2024	Fri	7.56	2160	23.1		7.45	1798	17.1			
13/01/2024	Sat	7.54	2150	20.9		7.34	1914	12.8			
14/01/2024	Sun	7.43	2240	21.4	1.4	7.34	2030	16.8			
15/01/2024	Mon	7.45	2410	24.2		7.3	1988	11.1			
16/01/2024	Tue	7.41	2510	21.9		7.64	1850	24.1			
17/01/2024	Wed	7.43	2500	24.4	1.1	7.54	1900	18.3			
18/01/2024	Thu	7.61	2450	29.6		7.48	2310	11.9			
19/01/2024	Fri	7.46	2390	127		7.32	2120	9.42			
20/01/2024	Sat	7.57	2420	42.3	0.2	7.36	2070	10.2			
21/01/2024	Sun	7.3	2360	20.2		7.38	2080	11.2			
22/01/2024	Mon	7.42	2240	16.6		7.44	2020	13.4			
23/01/2024	Tue	7.47	2360	21	0.9	7.37	1929	7.07	7.75	850	7.16
24/01/2024	Wed	7.42	2490	16.2		7.46	1849	17.2	7.52	1105	6.16
25/01/2024	Thu	7.25	2590	18.2		7.33	2230	14.8	7.56	795	7.7
26/01/2024	Fri	7.22	2750	54.4	1	7.26	2010	10.3	7.64	693	6.39
27/01/2024	Sat	7.47	2650	25.9		7.45	2100	10.9	7.65	972	5.76
28/01/2024	Sun	7.6	2490	48.4		7.48	2150	10.5	7.59	788	6.54
29/01/2024	Mon	7.41	2410	31.4	2	7.35	2160	14.8	7.62	751	10.6
30/01/2024	Tue	7.61	2190	38.9		7.65	2010	7.9	7.86	901	7.3
31/01/2024	Wed	7.36	2550	36.4		7.27	2100	9.25	7.54	720	5.41
01/02/2024	Thu	7.41	2530	21.6	1.4	7.38	2120	11.7	7.42	715	4.74
02/02/2024	Fri	7.65	2360	18.3		7.42	2130	12.6	7.7	711	4.75

Date (Day Time)		Cooling Tower Water 2R				Retention Pit Water 2R			CT MAKEUP TANK		
Control Spec		pH	Conductivity	Turbidity	CL3	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity
		-	uS/cm	NTU	mg/l	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU
Min		7.8	2000	5	-	7.8	2000	5			
Max		8.2	4000	20	-	8.2	4000	20			
03/02/2024	Sat	7.61	2330	19.6		7.46	2011	11	7.66	763	4.97
04/02/2024	Sun	7.65	2530	22.1	0.9	7.45	2110	6	7.77	838	5.86
05/02/2024	Mon	7.7	2490	17.6		7.48	2840	21.2	7.78	881	6.33
06/02/2024	Tue	7.35	2320	45.3		7.41	1919	7.76	7.59	765	6.43
07/02/2024	Wed	7.57	2110	20	0.2	7.38	1966	9.52	7.82	701	6.74
08/02/2024	Thu	7.59	2010	15.7		7.36	1964	8.45	7.74	742	5.84
09/02/2024	Fri	7.51	2050	47.6		7.24	1786	23.4	7.75	654	6.14
10/02/2024	Sat	7.53	2180	35.4	1.1	7.18	1731	5.65	7.82	685	8.51
11/02/2024	Sun	7.58	2090	16.9		7.33	1759	8.45	7.78	712	5.24
12/02/2024	Mon	7.61	2260	18.5		7.4	1985	8.36	7.79	746	3.45
13/02/2024	Tue	7.44	2570	17.4	0.4	7.23	1957	6.94	7.64	722	2.68
14/02/2024	Wed	7.46	2390	19.1		7.36	2110	10.6	7.55	709	8.24
15/02/2024	Thu	7.27	2340	61		7.39	2040	10.8	7.74	814	7.15
16/02/2024	Fri	7.58	2030	27.9	1	7.36	1960	10.8	7.76	820	7.22
17/02/2024	Sat	7.51	2210	25.2		7.48	2060	10.8	7.74	851	7.64
18/02/2024	Sun	7.56	2130	26.9		7.28	1906	12.9	7.84	810	6.97
19/02/2024	Mon	7.52	2180	72.2	2	7.26	1842	7.31	7.77	849	6.23
20/02/2024	Tue	7.61	2330	22.7		7.4	1921	8.16	7.77	804	4.46
21/02/2024	Wed	7.55	2410	22.9		7.48	1819	17.9	7.85	808	6.03
22/02/2024	Thu	7.48	2100	29.8	0.8	7.43	1805	9.98	7.78	790	7.34
23/02/2024	Fri	7.46	1730	26.3		7.33	1702	13.4	7.62	799	6.23
24/02/2024	Sat	7.57	1712	25.9		7.47	1695	10.7	7.75	780	6.56
25/02/2024	Sun	7.22	1948	63.9	1.2	7.49	1646	7.28	7.67	812	6.38
26/02/2024	Mon	7.35	2100	15.6		7.33	1647	10.3	7.77	881	6
27/02/2024	Tue	7.37	2360	15.2		7.39	1777	10.4	0.53	610	27
28/02/2024	Wed	7.58	2860	21	0.2	7.78	784	5.14	7.95	735	3.99
29/02/2024	Thu	7.51	2720	17.8		7.48	2110	9.66	7.87	786	4.04
01/03/2024	Fri	7.38	2570	16.7		7.42	2230	10.5	7.7	793	5.2
02/03/2024	Sat	7.29	2540	13.6	0.3	7.23	1783	27.9	7.71	748	5.18
03/03/2024	Sun	7.23	2600	38		7.57	1752	4	7.73	629	3.8
04/03/2024	Mon	7.48	2780	42.1		7.4	2120	16.2	7.65	914	7.7
05/03/2024	Tue	7.26	2660	44.7	0.16	7.37	2160	8.1	7.23	2520	5.67
06/03/2024	Wed	7.37	2470	50		7.52	2160	9.82	7.75	815	5.58

Date (Day Time)		Cooling Tower Water 2R				Retention Pit Water 2R			CT MAKEUP TANK		
Control Spec		pH	Conductivity	Turbidity	CL3	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity
		-	uS/cm	NTU	mg/l	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU
Min		7.8	2000	5	-	7.8	2000	5			
Max		8.2	4000	20	-	8.2	4000	20			
07/03/2024	Thu	7.41	2270	14.1		7.57	2080	8.28	7.6	802	4.88
08/03/2024	Fri	7.34	2830	14.6	0.8	7.56	1914	9.8	7.69	802	5.08
09/03/2024	Sat	7.4	3012	15.3		7.64	2020	9.2	7.63	815	4.9
10/03/2024	Sun	7.39	2978	15.4		7.62	2110	10.5	7.54	810	4.4
11/03/2024	Mon	7.57	2620	20.6	0.8	7.49	2250	7.14	7.79	844	6.27
12/03/2024	Tue	7.54	2790	19.6		7.45	2820	9.57	7.71	804	6.22
13/03/2024	Wed	7.46	2930	17.2		7.46	2060	6.88	7.75	818	4.98
14/03/2024	Thu	7.4	3130	21.1	2.4	7.72	2040	9.11	7.71	814	4.64
15/03/2024	Fri	7.2	2710	17.7		7.47	2300	12.6	7.65	607	4.85
16/03/2024	Sat	7.47	2500	16.2		7.39	2160	11.5	7.6	766	5.42
17/03/2024	Sun	7.37	2430	15.4	0.9	7.42	2130	12.7	7.6	755	5.4
18/03/2024	Mon	7.31	2520	16.5		7.44	2140	12.4	7.55	762	5.3
19/03/2024	Tue	7.47	2480	15.5		7.41	2100	9.72	7.59	862	8.87
20/03/2024	Wed	7.48	2730	16.4	0.5	7.54	2010	6.68	7.62	870	9.42
21/03/2024	Thu	6.81	2880	12.1		7.49	2170	8.81	7.72	850	5.62
22/03/2024	Fri	7.21	2490	12.4		7.3	2170	9.99	7.72	769	7.43
23/03/2024	Sat	7.31	2680	13.1	1.2	7.55	1630	6.8	7.53	610	2.71
24/03/2024	Sun	7.32	2400	13.7		7.27	2120	11.1	7.46	604	3.4
25/03/2024	Mon	7.4	2530	11.3		7.37	2080	8.47	7.54	620	4.2
26/03/2024	Tue	7.54	2642	12.3	0.7	7.39	2120	8.33	7.57	592	5.2
27/03/2024	Wed	7.44	2920	14.7		7.35	2150	12.1	7.65	842	9.7
28/03/2024	Thu	7.39	2960	14.3		7.32	1870	7.82	7.55	781	5.74
29/03/2024	Fri	7.66	3180	15.9	0.49	7.42	2170	7.3	7.58	744	4.05
30/03/2024	Sat	7.66	2630	13.7		7.61	2340	8.59	7.75	759	5.6
31/03/2024	Sun	7.43	2720	13.4		7.56	2300	28.6	7.77	828	7.61
01/04/2024	Mon	7.71	2960	8.75	0.8	7.78	2430	11.5	7.88	785	9.71
02/04/2024	Tue	7.77	2970	13.4		7.65	2160	11.7	7.84	810	11.4
03/04/2024	Wed	7.53	3380	13.4		7.62	2099	10.1	7.78	800	10.2
04/04/2024	Thu	7.62	3100	19	2.8	7.44	2110	8.03	7.83	809	6.05
05/04/2024	Fri	7.62	3010	18.2		7.38	2140	7.94	7.82	791	7.11
06/04/2024	Sat	7.51	2920	16.8		7.38	2310	8.75	7.66	866	5.24
07/04/2024	Sun	7.86	2860	16.6	0.8	7.67	2350	13.1	7.87	782	11.1
08/04/2024	Mon	7.53	2820	16.2		7.47	979	7.55	7.62	867	5.4

Date (Day Time)		Cooling Tower Water 2R				Retention Pit Water 2R			CT MAKEUP TANK		
Control Spec		pH	Conductivity	Turbidity	CL3	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity
		-	uS/cm	NTU	mg/l	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU
Min		7.8	2000	5	-	7.8	2000	5			
Max		8.2	4000	20	-	8.2	4000	20			
09/04/2024	Tue	7.66	2820	14.5		7.5	2280	8.01	7.75	773	3.84
10/04/2024	Wed	7.86	2930	14.2		7.67	2220	13.2	7.8	924	9.12
11/04/2024	Thu	7.52	3045	14.6	0.8	7.61	2460	13.4	7.66	933	9.81
12/04/2024	Fri	7.66	2950	15.2		7.76	2654	11.4	8.04	627	4.63
13/04/2024	Sat	7.69	3160	16.8		7.84	2140	12.6	8.01	872	6.91
14/04/2024	Sun	7.6	2720	15.4	1	7.33	2270	5	8	841	5.35
15/04/2024	Mon	7.71	2630	14.7		7.74	2080	8.9	8.46	946	4.63
16/04/2024	Tue	7.39	2590	15.3		7.4	2070	7.94	8.05	853	4.75
17/04/2024	Wed	7.43	2830	14.9	0.2	7.6	2020	7.8	8.35	610	4.93
18/04/2024	Thu	7.63	2700	14.5		7.78	2160	10.1	8.52	1144	8.15
19/04/2024	Fri	7.59	2690	15.2		7.71	2200	12.3	8.02	1100	8.9
20/04/2024	Sat	7.6	2540	14.6	1	7.74	2010	10.8	7.93	905	6.82
21/04/2024	Sun	7.38	2400	14.2		7.49	2140	9.36	7.87	935	6.74
22/04/2024	Mon	7.42	2490	14.7		7.39	2100	8.53	7.56	959	7.95
23/04/2024	Tue	7.5	2480	15.2	0.2	7.35	2120	9.12	7.66	935	6.07
24/04/2024	Wed	7.55	2270	13.8		7.4	2090	8.27	7.64	955	6.67
25/04/2024	Thu	7.44	2640	14.9		7.3	1895	6.7	7.66	870	4.4
26/04/2024	Fri	7.59	2840	14.4	0.2	7.34	2090	8.16	7.95	736	5.74
27/04/2024	Sat	7.66	2440	11.3		7.42	2300	7.59	8.21	624	3.51
28/04/2024	Sun	7.51	2384	14.6		7.52	2209	9.41	8.14	782	5.84
29/04/2024	Mon	7.69	2430	10.9	1	7.61	2060	8.1	8.02	706	5.61
30/04/2024	Tue	7.61	2410	13.7		7.46	981	4.24	8.47	589	4.6
01/05/2024	Wed	7.45	2400	13.6		7.38	1935	5.78	8.55	592	3.64
02/05/2024	Thu	7.84	2550	13.5	0.4	7.54	2050	7.99	8.21	630	4.96
03/05/2024	Fri	7.67	2240	12.7		7.65	702	1.41	8.44	606	4.13
04/05/2024	Sat	7.75	1904	14.4		7.79	1872	8.12	8.22	586	4.29
05/05/2024	Sun	7.92	1981	11.9	1.1	7.66	1806	7.02	8.46	671	6.43
06/05/2024	Mon	7.72	1867	11.5		7.85	1814	6.85	8.56	614	5.18
07/05/2024	Tue	7.62	1749	10.7		7.45	1538	9.13	8.48	578	8.96
08/05/2024	Wed	7.66	1995	13.1	1.1	7.57	680	12.9	8.23	581	9.21
09/05/2024	Thu	7.54	2180	17.4		7.53	2170	7.1	7.86	574	10.1
10/05/2024	Fri	7.64	2370	28.1	0.4	7.45	684	8.82	7.49	537	17.8
11/05/2024	Sat	7.32	2390	30.7		7.45	1686	14.6	7.46	695	21.2

Date (Day Time)		Cooling Tower Water 2R				Retention Pit Water 2R			CT MAKEUP TANK		
Control Spec		pH	Conductivity	Turbidity	CL3	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity
		-	uS/cm	NTU	mg/l	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU
Min		7.8	2000	5	-	7.8	2000	5			
Max		8.2	4000	20	-	8.2	4000	20			
12/05/2024	Sun	7.35	2270	49.8		7.46	1908	22.2	7.45	1101	15.6
13/05/2024	Mon	7.42	2000	28.1	1	7.31	1861	19	7.44	751	14
14/05/2024	Tue	7.44	2210	26.8		7.26	1881	18.1	7.65	851	14.6
15/05/2024	Wed	7.42	2240	22.5		7.47	1826	15.4	7.65	845	11.5
16/05/2024	Thu	7.73	2300	34.9	1.8	7.44	1872	12.5	7.75	840	12.9
17/05/2024	Fri	7.7	2090	29.9		7.42	1948	15.7	7.32	851	14.8
18/05/2024	Sat										
19/05/2024	Sun	8.11	1745	21.9	0.4	7.78	1631	10.9	7.83	836	10.6
20/05/2024	Mon	7.47	1879	21.6		7.76	1566	15.2	7.71	876	12.9
21/05/2024	Tue	7.57	2070	14.9		7.39	1657	20.4	7.57	1000	14.5
22/05/2024	Wed	7.76	2340	21.7	0.8	7.28	1764	12.5	7.54	926	15.2
23/05/2024	Thu	7.64	2390	22.5		7.26	1759	13.6	7.47	954	13.4
24/05/2024	Fri	7.65	2350	20.9		7.53	2030	15.6	7.76	893	11.8
25/05/2024	Sat	7.74	2680	21.4	1.2	7.62	1999	11.7	7.7	867	14.3
26/05/2024	Sun	7.48	2450	20.6		7.49	2140	14.3	7.59	944	10.5
27/05/2024	Mon	7.47	2480	17.6		7.48	2150	10.4	7.72	964	10.8
28/05/2024	Tue	7.34	2610	17.9	1.4	7.27	2170	11.8	7.48	937	18.3
29/05/2024	Wed	7.58	2280	16.1		7.42	1960	18.4	7.69	908	20.1
30/05/2024	Thu	7.42	2040	22.8		7.21	1924	17.4	7.49	659	25.8
31/05/2024	Fri	7.39	2020	22.3	1.2	7.27	1724	21.8	7.62	882	20.6
01/06/2024	Sat	7.63	1766	39		7.52	1661	29.2	7.67	695	21.2
02/06/2024	Sun	7.59	1581	35.9		7.51	1561	29.5	7.64	666	15.3
03/06/2024	Mon	7.57	2200	32.6	2.5	7.54	1530	25.3	7.64	717	11.5
04/06/2024	Tue	7.21	1921	29.5		7.34	1444	22.8	7.58	838	12.3
05/06/2024	Wed	7.56	2010	26.1		7.44	1581	24.2	7.56	681	16
06/06/2024	Thu	7.43	2090	36.5	0.7	7.28	1729	27.5	7.49	594	19.5
07/06/2024	Fri	7.43	2110	34.5		7.28	1470	23.5	7.36	622	17.8
08/06/2024	Sat	7.51	2140	30.2		7.32	1846	24.1	7.55	804	14.2
09/06/2024	Sun										
10/06/2024	Mon										
11/06/2024	Tue	7.53	2180	26.8		7.34	1560	14.4	7.53	827	11.8
12/06/2024	Wed	7.28	2420	23.7	1.2	7.32	1753	15.9	7.43	806	13.6
13/06/2024	Thu	7.28	2770	29.3		7.34	1970	19.3	7.52	830	10.9

Date (Day Time)		Cooling Tower Water 2R				Retention Pit Water 2R			CT MAKEUP TANK		
Control Spec		pH	Conductivity	Turbidity	CL3	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity
		-	uS/cm	NTU	mg/l	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU
		7.8	2000	5	-	7.8	2000	5			
		8.2	4000	20	-	8.2	4000	20			
14/06/2024	Fri	7.44	2650	33.4		7.55	1970	22.5	7.76	823	14.8
15/06/2024	Sat	7.43	2820	19.5	0.8	7.28	2140	14.2	7.45	804	11.8
16/06/2024	Sun	7.49	2890	19.4		7.29	2210	15.2	7.56	875	10.7
17/06/2024	Mon	7.49	2890	19.4		7.27	2330	10.2	7.56	875	10.7
18/06/2024	Tue	7.39	2980	18.1	0.6	7.31	2270	11	7.56	871	12
19/06/2024	Wed	7.55	3230	19.4		7.34	3040	11	7.47	981	12.7
20/06/2024	Thu	7.51	3270	18.2		7.43	2996	13.7	7.47	919	10.8
21/06/2024	Fri	7.58	3410	22.2	0.6	7.51	2600	9.15	7.78	1123	13.8
22/06/2024	Sat	7.64	3240	18.2		7.48	2660	9.82	7.95	993	11
23/06/2024	Sun	7.35	2840	22.1		7.29	2260	16.4	7.46	835	9.91
24/06/2024	Mon	7.32	3020	30.6	0.7	7.21	2560	14.4	7.74	868	12.4
25/06/2024	Tue	7.46	3040	17.4		7.27	2450	9.67	7.68	882	12.8
26/06/2024	Wed	7.75	3020	17.9		7.62	2340	11.7	7.87	808	10.8
27/06/2024	Thu	7.47	3190	19.6	0.6	7.28	2680	15.5	7.4	745	8.89
28/06/2024	Fri	7.36	3070	17.5		7.41	2310	10.8	7.5	802	8.12
29/06/2024	Sat	7.5	2970	16.1		7.52	2360	10.9	7.56	845	9.46
30/06/2024	Sun	7.53	2880	24	0.8	7.45	2420	10.8	7.65	848	11.2

Date (Night Time)		Cooling Tower Water 2R				Retention Pit Water 2R			CT MAKEUP TANK		
Control Spec		pH	Conductivity	Turbidity	CL3	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity
		-	uS/cm	NTU	mg/l	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU
Min		7.8	2000	5	-	7.8	2000	5			
Max		8.2	4000	20	-	8.2	4000	20			
01/01/2024	Mon	7.49	2010	23.5							
02/01/2024	Tue	7.54	2030	20.9							
03/01/2024	Wed										
04/01/2024	Thu										
05/01/2024	Fri										
06/01/2024	Sat	7.54	2230	22.3		7.39	1633	18.9			
07/01/2024	Sun	7.43	2190	27.8		7.35	2010	27.2			
08/01/2024	Mon	7.54	2180	26.1		7.51	2115	20.2			
09/01/2024	Tue	7.45	2150	24.8		7.34	1697	18.1			
10/01/2024	Wed	7.39	2050	26.9		7.26	1890	21.4			
11/01/2024	Thu	7.35	2210	26.1		7.25	2150	22.2			
12/01/2024	Fri	7.44	2280	19.2		7.39	2230	18.7			
13/01/2024	Sat	7.48	2150	24		7.22	1900	14			
14/01/2024	Sun	7.37	2320	23.1		7.21	2220	10.2			
15/01/2024	Mon	7.44	2440	23.4		7.37	1980	19.2			
16/01/2024	Tue	7.51	2350	21.9		7.48	2090	13.5			
17/01/2024	Wed	7.38	2340	24		7.44	2080	11.5			
18/01/2024	Thu	7.52	2360	55.2		7.46	2190	15.2			
19/01/2024	Fri	7.52	2400	23.1		7.24	2156	5.34			
20/01/2024	Sat	7.31	2510	24.6		6.7	2150	12.4			
21/01/2024	Sun	7.35	2090	21.1		7.52	2550	16.5			
22/01/2024	Mon	7.63	2200	14.5		7.43	2030	7.21			
23/01/2024	Tue	7.21	2610	20.6		7.38	2007	15.6			
24/01/2024	Wed	7.37	2570	18.9		7.43	2000	13.3	7.69	809	17.9
25/01/2024	Thu	7.45	2710	22.1		7.29	1833	7.41	7.57	817	12.1
26/01/2024	Fri	7.57	2730	36.4		7.31	1907	6.07	7.6	796	5.86
27/01/2024	Sat	7.23	2570	21.8		7.39	2150	10.7	7.54	781	6.25
28/01/2024	Sun	7.41	2420	40.4		7.28	2180	10.5	7.71	910	7.74
29/01/2024	Mon	7.45	2320	30		7.46	2140	14	7.64	726	6.7
30/01/2024	Tue	7.45	2320	33.5		7.43	2090	14.5	7.7	849	5.54
31/01/2024	Wed	7.57	2450	37.8		7.65	1932	6.6	7.89	913	4.63
01/02/2024	Thu	7.32	2620	37.8		7.41	2030	28.6	7.61	702	8.4
02/02/2024	Fri	7.5	2360	44.4		7.47	2020	11.9	7.52	738	5.42

Date (Night Time)		Cooling Tower Water 2R				Retention Pit Water 2R			CT MAKEUP TANK		
Control Spec		pH	Conductivity	Turbidity	CL3	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity
		-	uS/cm	NTU	mg/l	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU
Min		7.8	2000	5	-	7.8	2000	5			
Max		8.2	4000	20	-	8.2	4000	20			
03/02/2024	Sat	7.56	2260	25.8		7.28	1890	14.2	7.64	792	5.94
04/02/2024	Sun	7.52	2400	18.5		7.37	2009	6.41	7.71	808	6.14
05/02/2024	Mon	7.57	2370	24.6		7.43	2010	9.25	7.69	789	5.89
06/02/2024	Tue	7.38	2410	15.4		7.51	2080	9.11	7.81	804	6.35
07/02/2024	Wed	7.57	2180	16.8		7.56	1991	9.86	7.87	740	6.11
08/02/2024	Thu	7.36	1934	39.5		7.39	1769	8.42	7.77	667	5.7
09/02/2024	Fri	7.44	2004	45.1		7.41	1777	10.8	7.7	685	6.38
10/02/2024	Sat	7.45	2020	31.8		7.53	1800	9.82	7.71	654	6.48
11/02/2024	Sun	7.52	2120	21.6		7.29	1812	7.21	7.74	726	5.19
12/02/2024	Mon	7.46	2250	21.2		7.19	1874	8.76	7.65	686	3.03
13/02/2024	Tue	7.35	1986	10.9		7.44	2380	35.4	7.67	748	5.33
14/02/2024	Wed	7.55	2510	18.7		7.51	2130	10.7	7.77	875	9.95
15/02/2024	Thu	7.41	2170	21.1		7.55	2171	11.7	7.78	874	7.55
16/02/2024	Fri	7.52	2290	26.5		7.48	2051	9.38	7.79	849	8.09
17/02/2024	Sat	7.65	2320	25.9		7.43	2030	10.5	7.81	871	8.8
18/02/2024	Sun	7.48	2110	26.2		7.54	2070	8.18	7.75	788	7.39
19/02/2024	Mon	7.52	2070	29.4		7.46	1823	11.1	7.71	712	2.26
20/02/2024	Tue	7.22	2270	19.9		7.33	1767	7.96	7.79	758	5.75
21/02/2024	Wed	7.58	2060	21.8		7.38	1845	10.5	7.88	736	7.19
22/02/2024	Thu	7.62	2060	20.3		7.27	2090	6.49	7.79	829	6.15
23/02/2024	Fri	7.49	1789	18.1		7.5	1752	10.2	7.84	860	6.6
24/02/2024	Sat	7.43	1737	27		7.28	1549	7	7.59	828	5.57
25/02/2024	Sun	7.27	1935	39.7		7.25	1541	8.22	7.56	871	6.33
26/02/2024	Mon	7.37	2170	25.2		7.24	1682	10.9	7.65	854	6.27
27/02/2024	Tue										
28/02/2024	Wed	7.31	2640	16.4		7.48	1992	8.37	7.98	731	4.51
29/02/2024	Thu	7.44	2530	14.3		7.41	2070	9.3	7.91	759	4.97
01/03/2024	Fri	7.61	2660	15.3		7.72	2210	7.84	7.75	811	4.25
02/03/2024	Sat	7.33	2730	19.6		7.52	2390	6.29	7.75	789	4.14
03/03/2024	Sun	7.4	2600	14.1		7.31	2090	6.22	7.62	752	5.23
04/03/2024	Mon	7.28	2740	52.5		7.33	2080	18.3	7.71	710	6.33
05/03/2024	Tue	7.35	3050	25.3		7.33	2110	6.87	7.49	801	6.22
06/03/2024	Wed	7.55	2250	18.7		7.27	2150	8.25	7.73	871	5.11

Date (Night Time)		Cooling Tower Water 2R				Retention Pit Water 2R			CT MAKEUP TANK		
Control Spec		pH	Conductivity	Turbidity	CL3	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity
		-	uS/cm	NTU	mg/l	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU
Min		7.8	2000	5	-	7.8	2000	5			
Max		8.2	4000	20	-	8.2	4000	20			
07/03/2024	Thu	7.5	2430	43.3		7.44	1982	7.47	7.75	822	5.07
08/03/2024	Fri										
09/03/2024	Sat	7.34	3050	15.1		7.54	1617	6.98	7.63	805	3.59
10/03/2024	Sun	7.32	3090	14.1		7.57	1612	6.31	7.69	844	4.75
11/03/2024	Mon	7.54	2914	16.2		7.66	2250	11.3	7.59	820	4.7
12/03/2024	Tue	7.6	3047	15.3		7.59	2330	10.4	7.59	843	5.6
13/03/2024	Wed	7.44	2860	15.6		7.17	2120	9.12	7.73	822	4.71
14/03/2024	Thu	7.45	3070	18.2		7.26	2080	20.4	7.52	846	5.22
15/03/2024	Fri	7.29	2530	16.3		7.42	2190	17.3	7.71	789	6.25
16/03/2024	Sat	7.39	2540	17.2		7.52	2060	10.7	7.65	778	5.69
17/03/2024	Sun	7.21	2480	15		7.54	1890	8.6	7.58	836	4.76
18/03/2024	Mon	7.68	2460	15.3		7.34	2100	11.7	7.51	847	4.88
19/03/2024	Tue	7.4	2750	17.7		7.66	2530	16.6	7.52	742	5.3
20/03/2024	Wed	7.5	2640	17.8		7.54	2310	15.1	7.56	755	5.6
21/03/2024	Thu	7.26	2520	14.5		7.08	2080	9.18	7.48	842	6.46
22/03/2024	Fri	7.27	2430	12.4		7.24	2140	8.65	7.48	786	6.42
23/03/2024	Sat	7.21	2650	11.4		7.36	2030	6.11	7.6	701	3.78
24/03/2024	Sun	7.29	2410	11.4		7.37	2040	10.5	7.63	729	7.46
25/03/2024	Mon	7.39	2400	12.7		7.46	1960	7.1	7.52	790	5.22
26/03/2024	Tue	7.46	2710	14.9		7.49	1994	6.72	7.67	802	4.36
27/03/2024	Wed	7.61	3010	15.2		7.45	2920	14.8	7.39	620	5.7
28/03/2024	Thu	7.27	3050	16.2		7.39	2740	13.6	7.52	643	5.6
29/03/2024	Fri	7.55	2790	14.2		7.34	2480	8.42	7.59	772	5.28
30/03/2024	Sat	7.52	2620	14.1		7.41	2370	7.73	7.65	844	6.33
31/03/2024	Sun										
01/04/2024	Mon										
02/04/2024	Tue	7.47	2980	18.4		7.63	1860	11.8	7.66	798	4.4
03/04/2024	Wed	7.49	2940	16.6		7.44	2200	8.05	7.91	799	6.15
04/04/2024	Thu	7.57	3140	18.8		7.54	2150	9.69	7.84	846	7.05
05/04/2024	Fri	7.49	3340	19.2		7.53	2190	10.4	7.89	728	6.92
06/04/2024	Sat	7.69	2820	15.9		7.58	830	9.14	7.72	861	6.92
07/04/2024	Sun	7.64	2830	15.1		7.47	2240	8.76	7.49	881	6.23
08/04/2024	Mon	7.56	2790	14.1		7.43	2370	8.31	7.75	920	5.58

Date (Night Time)		Cooling Tower Water 2R				Retention Pit Water 2R			CT MAKEUP TANK		
Control Spec		pH	Conductivity	Turbidity	CL3	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity
		-	uS/cm	NTU	mg/l	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU
Min		7.8	2000	5	-	7.8	2000	5			
Max		8.2	4000	20	-	8.2	4000	20			
09/04/2024	Tue	7.65	2810	12.8		7.49	2240	8.71	7.84	899	4.77
10/04/2024	Wed	7.65	2850	13.8		7.47	2280	7.16	7.76	778	5.1
11/04/2024	Thu	7.44	2930	14.9		7.37	2200	5.96	7.67	737	4.47
12/04/2024	Fri	7.62	3030	15.3		7.67	2250	8.1	7.81	922	9.1
13/04/2024	Sat	7.77	2750	15.5		7.78	2250	8.6	8.19	913	6.67
14/04/2024	Sun	7.71	2690	15.5		7.78	2160	7.91	8.12	869	5.46
15/04/2024	Mon	7.67	2510	16.1		7.7	2110	6.69	7.8	854	4.7
16/04/2024	Tue	7.68	2910	13.8		7.6	2450	8.56	8.41	873	5.41
17/04/2024	Wed	7.62	2830	18.2		7.47	2090	11.4	7.87	604	5.16
18/04/2024	Thu	7.35	2580	15.7		7.33	2130	8.77	8.15	805	6.8
19/04/2024	Fri	7.33	2430	14.4		7.23	2190	9.38	7.8	780	6.5
20/04/2024	Sat	7.39	2440	14.2		7.45	2170	9.51	7.72	928	7.7
21/04/2024	Sun	7.47	2600	15.2		7.31	2204	10.4	7.74	933	7.9
22/04/2024	Mon	7.44	2500	13.9		7.56	2060	9.64	7.64	1025	9.37
23/04/2024	Tue	7.61	2590	16.9		7.49	1960	10.1	7.82	954	8.74
24/04/2024	Wed	7.73	2450	9.78		7.28	2080	14.3	7.79	967	5.56
25/04/2024	Thu	7.42	2690	13.4		7.32	1758	5.8	7.88	802	6.18
26/04/2024	Fri	7.21	2640	12.6		7.5	846	5.77	7.73	631	3.02
27/04/2024	Sat	7.67	2160	11.1		7.58	2120	6.78	8.43	629	4.59
28/04/2024	Sun	7.5	2210	13.9		7.37	2080	5.45	8.1	602	12.9
29/04/2024	Mon	7.52	2289	13.8		7.37	2100	6.32	7.89	621	11.8
30/04/2024	Tue	7.64	2490	14.7		7.39	1810	7.61	8.04	623	4.82
01/05/2024	Wed	7.52	2280	13.1		7.81	639	5.64	8.4	597	4.07
02/05/2024	Thu	7.68	2360	13.2		7.48	1970	7.74	8.41	601	4.46
03/05/2024	Fri	7.58	2120	12		7.51	1957	8.17	8.52	595	5.02
04/05/2024	Sat	7.76	2000	10.5		7.52	1443	3.89	8.63	584	4.32
05/05/2024	Sun	7.59	1894	10.5		7.53	719	2.9	8.47	594	4.11
06/05/2024	Mon	7.71	1773	11.4		7.68	1661	7.91	8.45	631	8.61
07/05/2024	Tue	7.52	1849	11		7.37	1681	10.9	8.25	597	6.44
08/05/2024	Wed	7.74	1841	15.1		7.48	1627	10.2	8.27	564	8.96
09/05/2024	Thu	7.49	2140	15.1		7.29	1542	6.78	8.13	536	9.57
10/05/2024	Fri	7.4	2810	13.4		7.55	2240	12.8	7.8	593	8.3
11/05/2024	Sat	7.56	2420	26.8		7.35	1830	15.9	7.68	668	16.2

Date (Night Time)		Cooling Tower Water 2R				Retention Pit Water 2R			CT MAKEUP TANK		
Control Spec		pH	Conductivity	Turbidity	CL3	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity
		-	uS/cm	NTU	mg/l	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU
Min		7.8	2000	5	-	7.8	2000	5			
Max		8.2	4000	20	-	8.2	4000	20			
12/05/2024	Sun	7.5	2140	33.4		7.37	1857	21.3	7.53	795	15.9
13/05/2024	Mon	7.61	2130	30		7.52	1920	19.4	7.61	836	12.2
14/05/2024	Tue	7.66	2230	25.5		7.45	1822	15.4	7.62	834	12.4
15/05/2024	Wed	7.34	2180	21.3		7.44	1360	11.9	7.56	795	13.7
16/05/2024	Thu	7.56	2040	25.9		7.28	1725	15.6	7.45	797	14.8
17/05/2024	Fri	7.62	2180	28.9		7.29	1921	14.5	7.81	826	16.1
18/05/2024	Sat	8.33	1732	20.5		7.6	1720	14.6	7.75	869	11.9
19/05/2024	Sun	8.65	1749	21		8.14	1705	14	7.78	892	12.8
20/05/2024	Mon	7.62	1829	17.5		7.88	1639	15.4	7.67	955	12.5
21/05/2024	Tue	7.75	2280	20.5		7.7	1845	13.5	7.71	1016	12.7
22/05/2024	Wed	7.57	2320	21.9		7.59	1873	15.9	7.64	1211	20.2
23/05/2024	Thu	7.52	2334	22.2		7.66	1920	16.7	7.72	1260	20.8
24/05/2024	Fri	7.45	2240	21.2		7.36	1981	17.8	7.78	862	15.5
25/05/2024	Sat	7.62	2650	20.4		7.41	2040	10.9	7.71	927	11.6
26/05/2024	Sun	7.69	2430	19.1		7.65	2100	13	7.93	938	14.5
27/05/2024	Mon	7.71	2500	16.3		7.45	851	7.12	7.83	967	17.8
28/05/2024	Tue	7.58	2540	20.3		7.53	1657	12.6	7.46	1008	19.7
29/05/2024	Wed	7.48	2240	22.5		7.34	2100	15.8	7.46	851	21.4
30/05/2024	Thu	7.53	1865	28.5		7.49	1718	20.4	7.61	755	23
31/05/2024	Fri	7.39	1937	42.7		7.41	1624	21.9	7.47	803	20.1
01/06/2024	Sat	7.62	1874	33.9		7.29	1668	26.7	7.66	694	20.4
02/06/2024	Sun	7.61	1718	27.9		7.58	1629	22.6	7.59	682	11.8
03/06/2024	Mon	7.42	1787	33.3		7.21	1482	22	7.57	768	12.3
04/06/2024	Tue	7.29	2010	30.9		7.37	1515	23.8	7.59	700	13.9
05/06/2024	Wed	7.34	2030	27.1		7.29	1590	22.8	7.42	630	17.2
06/06/2024	Thu	7.46	2120	37.1		7.24	1560	21.9	7.4	615	17.2
07/06/2024	Fri	7.57	2040	32.5		7.57	1674	24.5	7.59	782	15
08/06/2024	Sat	7.55	2110	34.4		7.51	1770	27.7	7.54	766	13.1
09/06/2024	Sun	7.25	2000	29.1		7.27	1728	18.9	7.54	753	15.1
10/06/2024	Mon	7.43	2110	27.3		7.07	2020	21.4	7.55	782	12.2
11/06/2024	Tue										
12/06/2024	Wed										
13/06/2024	Thu	7.3	2580	7.33		7.33	2090	16.5	7.45	813	11.4

Date (Night Time)		Cooling Tower Water 2R				Retention Pit Water 2R			CT MAKEUP TANK		
Control Spec		pH	Conductivity	Turbidity	CL3	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity
		-	uS/cm	NTU	mg/l	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU
Min		7.8	2000	5	-	7.8	2000	5			
Max		8.2	4000	20	-	8.2	4000	20			
14/06/2024	Fri	7.32	2760	17.8		7.24	2020	12.5	7.51	790	11.4
15/06/2024	Sat	7.42	3010	20.2		7.22	2160	14.9	7.49	893	9.47
16/06/2024	Sun	7.39	2920	17.4		7.35	2020	10.9	7.5	920	10.7
17/06/2024	Mon	7.43	2980	14.2		7.14	2110	11.4	7.57	984	12.4
18/06/2024	Tue	7.56	3030	16.8		7.37	2340	11.2	7.7	959	11.7
19/06/2024	Wed	7.75	3480	19.8		7.59	2620	11.1	7.83	994	13.2
20/06/2024	Thu	7.41	3360	17.4		7.53	2490	11.2	7.78	952	12.1
21/06/2024	Fri	7.49	3270	19.1		7.38	2550	16.6	7.58	1012	10.7
22/06/2024	Sat	7.39	3290	18.2		7.33	2570	14.4	7.53	896	9.06
23/06/2024	Sun	7.44	3120	22.5		7.22	2810	17.8	7.52	841	9.23
24/06/2024	Mon	7.52	3250	18.7		7.58	2620	5.7	7.7	877	8.95
25/06/2024	Tue										
26/06/2024	Wed										
27/06/2024	Thu	7.57	3130	17.5		7.48	2290	11.1	7.72	793	9.92
28/06/2024	Fri	7.3	3070	16.5		7.48	2340	10.3	7.68	780	9.63
29/06/2024	Sat	7.48	2880	14.6		7.34	2420	10.8	7.46	837	9.89
30/06/2024	Sun	7.48	2810	21.2		7.26	2390	11.6	7.31	809	9.54

ภาคผนวกที่ 15

ผลการตรวจวัดแผนผังเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map)

ประจำปี 2566

Noise Contour Map

Amata B.Grimm Power 1 Limited. and Amata B.Grimm Power 2 Limited.



Remark :

- 51.1 - 79.9 dB (A)
- 80.0 - 85.0 dB (A)
- 85.1 - 89.1 dB (A)
- Minimum
- Maximum

n = 1,058 points
Minimum = 51.1 dB(A)
Maximum = 89.1 dB(A)
Average = 71.9 dB(A)
Measuring Date : February 16-17 & 21, 2023

Noise Contour Map

Amata B.Grimm Power 1 Limited. and Amata B.Grimm Power 2 Limited.



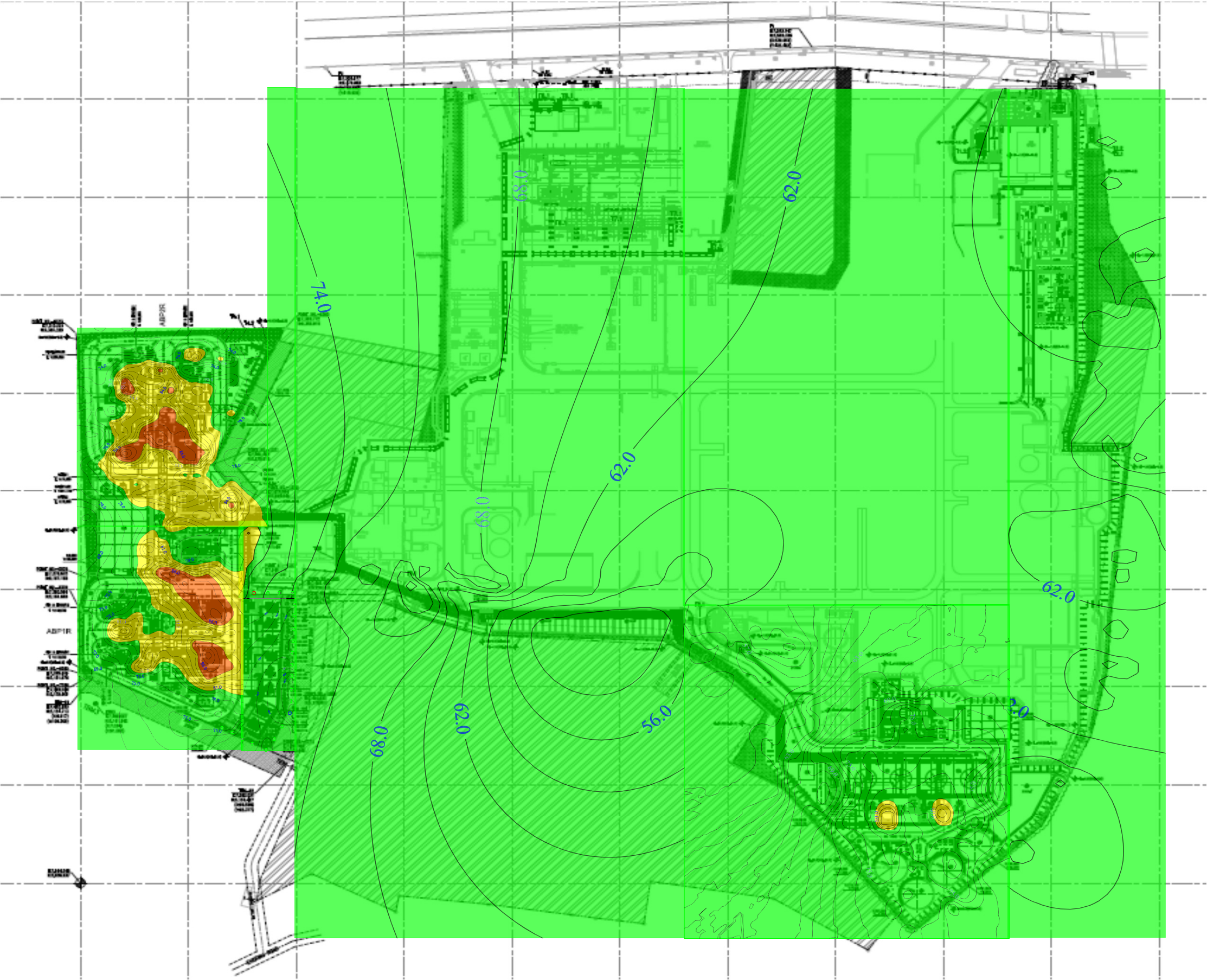
Remark : — 51.1 - 79.9 dB (A)
— 80.0 - 85.0 dB (A)
— 85.1 - 89.1 dB (A)

n = 1,058 points
Minimum = 51.1 dB(A)
Maximum = 89.1 dB(A)
Average = 71.9 dB(A)

Measuring Date : February 16-17 & 21, 2023


Noise Contour Map

Amata B.Grimm Power 1 Limited. and Amata B.Grimm Power 2 Limited.



ภาคผนวกที่ 16

โครงการอนุรักษ์การได้ยิน

 Amata B.Grimm Power Plants (Chonburi) กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี)		Controlled Document เอกสารควบคุม	Prepared by: จัดเตรียมโดย Thanawach Deesaen ธนวัชร ดีแสน	Page 1 of 10 Revision 02
Procedure ระเบียบการ ปฏิบัติงาน	ABP-SP-008	Hearing Conservation Program การอนุรักษ์การได้ยิน		

เอกสารอ้างอิง

-

เอกสารสนับสนุน

-

แบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง

-

วัตถุประสงค์


เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานให้เกิดความสอดคล้องทั้งในด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม ความ
ต่อเนื่องทางธุรกิจและการใช้พลังงาน

ขอบเขต

ระเบียบการปฏิบัติงานฉบับนี้ใช้สำหรับควบคุมการปฏิบัติงานภายในภายใน กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม
เพาเวอร์ (ชลบุรี)

คำจำกัดความ

- STS (Standard Threshold Shift)** หมายถึง ค่าสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานแต่ละคนที่ได้จากการเทียบค่าจาก
Audiogram ที่เป็นปัจจุบันกับค่า Baseline Audiogram ใช้เป็นข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบว่าบุคคลนั้นมีสมรรถภาพการได
ยีนเป็นอย่างไรในแต่ละปี
- Baseline Audiogram** หมายถึง ผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินแรกเริ่มเข้าทำงาน เพื่อใช้เป็นตัวเปรียบเทียบ
ผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินในแต่ละปี
- Audiometric Test** หมายถึง การทดสอบสมรรถภาพการได้ยินซึ่งจะแสดงผลออกมาเป็น Audiogram
- Sound Level Meter** หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจระดับความดังเสียงแบบพื้นที่ (Working Area)
- Noise Dosimeter** หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัดระดับความดังของเสียงชนิดติดตัวผู้ปฏิบัติงาน เพื่อทราบค่า
การสัมผัสเสียงดังของพนักงานนั้นๆเฉลี่ยตลอด 8 ชั่วโมง
- Eight-hours' Time-Weighted Average (TWA)** หมายถึง ระยะเวลาเฉลี่ย 8 ชั่วโมงการทำงานที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัส
เสียงดัง
- Experienced an STS** คือ ค่าสมรรถภาพการได้ยินของผู้ปฏิบัติงานที่มีอายุงานนานๆ แต่ไม่มีค่า Baseline
Audiogram เมื่อแรกเริ่มเข้าทำงาน

 Amata B.Grimm Power Plants (Chonburi) กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี)		Controlled Document เอกสารควบคุม	Prepared by: จัดเตรียมโดย Thanawach Deesaen ธนวัชร ดีแสน	Page 2 of 10 Revision 02
Procedure ระเบียบการ ปฏิบัติงาน	ABP-SP-008	Hearing Conservation Program การอนุรักษ์การได้ยิน		

ข้อควรปฏิบัติ/ข้อเตือนระวัง (หากไม่มีให้ใส่เครื่องหมาย – ใต้หัวข้อนั้นๆ)

1. ด้านความปลอดภัย

(มุมมองการเขียน คือ ส่งผลกระทบกับผู้ปฏิบัติงาน, ส่งผลกระทบกับบุคคลอื่นรอบข้าง, บุคคลอื่นส่งผลกระทบกับ
เรา)

-

2. ด้านสุขภาพอนามัย

(มุมมองการเขียน คือ ส่งผลกระทบกับผู้ปฏิบัติงาน, ส่งผลกระทบกับบุคคลอื่นรอบข้าง, บุคคลอื่นส่งผลกระทบกับ
เรา)

-

3. ด้านสิ่งแวดล้อม

(มุมมองการเขียน คือ ส่งผลกระทบกับสภาพแวดล้อมที่ปฏิบัติงาน, ส่งผลกระทบกับสภาพแวดล้อมอื่นรอบข้าง,
สภาพแวดล้อมอื่นรอบข้างทำให้กระทบกับเรา)


-

อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ได้แก่

อุปกรณ์ PPE ขั้นพื้นฐานในการเข้าพื้นที่การผลิตฯ ทั้งหมด คือ รองเท้านิรภัย แวนดานิรภัย หมวกนิรภัย เสื้อแขนยาว

ขั้นตอนที่ต้องสวม PPE เพิ่มเติม	รายการ PPE ที่ต้องสวมใส่	หมายเหตุ

หมายเหตุ : กรณีที่ในขั้นตอนการปฏิบัติงานมีระบุเนื้อหาความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม หรือสุขภาพแล้ว ไม่
จำเป็นต้องระบุแยกในข้อควรปฏิบัติ แต่ให้ขีดเส้นใต้และเน้นตัวหนาในประโยค

 Amata B.Grimm Power Plants (Chonburi) กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี)	Controlled Document เอกสารควบคุม		Prepared by: จัดเตรียมโดย	Page 3 of 10
	Procedure ระเบียบการปฏิบัติงาน	ABP-SP-008	Hearing Conservation Program การอนุรักษ์การได้ยิน	Thanawach Deesaen ธนวัชร ดีแสน
				Revision 02

ระเบียบการปฏิบัติงาน

Hearing Conservation Program (มาตรการอนุรักษ์การได้ยิน)


การอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation) คือมาตรการที่จัดทำขึ้นสำหรับลดการสัมผัสเสียงดังจากการทำงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดและป้องกันการสูญเสียการได้ยิน โดยระดับเสียงที่ต้องดำเนินการมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน (Action level) เมื่อพบว่าผู้ปฏิบัติงานได้รับสัมผัสเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงตั้งแต่ 85 เดซิเบลขึ้นไป โดยมีรายละเอียดที่ต้องดำเนินการดังนี้

- 1) นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน
- 2) การเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise Monitoring)
- 3) การเฝ้าระวังการได้ยิน (Hearing Monitoring)
- 4) หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 5) การจัดทำและติดตามแผนผังแสดงระดับเสียง
- 6) การอบรมให้ความรู้
- 7) การประเมินและทบทวนการจัดการมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน

1. นโยบายอนุรักษ์การได้ยิน

ผู้บริหารสูงสุดเป็นผู้กำหนดนโยบาย โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานในการกำหนดนโยบายบนพื้นฐานของการนำไปปฏิบัติให้มีประสิทธิภาพ ต้องจัดทำเป็นเอกสาร และลงนามโดยผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงาน พร้อมทั้งเผยแพร่ให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายทราบและปฏิบัติ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1.1 กำหนดระยะเวลาสำหรับการเฝ้าระวังเสียงดังและอันตรายอื่นๆ รวมถึงการเลือกใช้เครื่องมือ และการอบรมให้ความรู้แก่พนักงาน ให้เหมาะสมกับลักษณะการทำงาน
- 1.2 ให้คำปรึกษาอย่างทันท่วงทีแก่พนักงานที่ต้องเข้ารับการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน
- 1.3 ชี้แจงการใช้อุปกรณ์ป้องกันการได้ยินที่ถูกต้องในแต่ละพื้นที่
- 1.4 ให้ความรู้ ฝึกอบรม สร้างจิตสำนึกให้แก่พนักงานเพื่อสนับสนุนมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน
- 1.5 มีโปรแกรมควบคุมประสิทธิภาพของเครื่องทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน และการบริหารจัดการการเก็บบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน

 Amata B.Grimm Power Plants (Chonburi) กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี)	Controlled Document เอกสารควบคุม		Prepared by: จัดเตรียมโดย	Page 4 of 10
	Procedure ระเบียบการปฏิบัติงาน	ABP-SP-008	Hearing Conservation Program การอนุรักษ์การได้ยิน	Thanawach Deesaen ธนวัชร ดีแสน
				Revision 02

2. การเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise Monitoring)

การเฝ้าระวังเสียงดัง มีการดำเนินการ 3 ขั้นตอนได้แก่ การสำรวจและตรวจวัดระดับเสียง การศึกษาระยะเวลาสัมผัสเสียงดัง และการประเมินการสัมผัสเสียงดัง เพื่อหาพื้นที่การทำงานที่มีความเสี่ยงและการค้นหาพนักงานกลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสรับสัมผัสเสียงดังตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงตั้งแต่ 85 เดซิเบล ขึ้นไป

2.1 การสำรวจและตรวจวัดระดับความดังเสียง (Sound Level Survey)

2.1.1 จัดให้มีการสำรวจระดับความดังของเสียงในพื้นที่ที่มีเสียงดังหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการผลิตซึ่งผู้รับเหมาที่ว่าจะจ้างให้เข้ามาดำเนินการสำรวจระดับความดังเสียงจะต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานทางราชการเท่านั้น

2.1.2 ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเป็นประจำจะต้องได้รับการสำรวจว่าได้รับเสียงดังเกิน 85 dBA หรือไม่

2.1.3 เลือกอุปกรณ์ในการสำรวจการได้ยินที่ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ

- Sound Level Meter ที่ใช้ในการสำรวจระดับเสียงดังจะต้องผ่านการปรับเทียบก่อนนำมาใช้งาน และต้องได้มาตรฐาน IEC 61672 หรือ IEC 651 Type 2 หรือเทียบเท่า เช่น ANSI S 1.4, BS EN 60651, AS/NZS 1259.1 เป็นต้น หรือดีกว่า เช่น IEC 60804, BS EN 60804, AS/NZS 1259.2

- Noise dosimeter ที่ใช้วัดปริมาณเสียงสะสมที่พนักงานได้รับในแต่ละวัน ต้องได้รับการปรับเทียบก่อนนำมาใช้งาน และได้มาตรฐาน IEC 61252 หรือเทียบเท่า เช่น ANSI S1.25

- เครื่องวัดเสียงกระแทกหรือเสียงกระทบก่ก ที่ใช้วัดเสียงที่มีลักษณะเสียงกระทบก่กซึ่งดังในช่วงสั้นๆ ต้องได้รับการปรับเทียบก่อนนำมาใช้งาน และได้มาตรฐาน IEC 61672 หรือ IEC 60804 หรือเทียบเท่า เช่น ANSI S 1.43

2.1.4 จะต้องจัดทำแผนที่แสดงที่ตั้งของอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงและลงบันทึกไว้ด้วยว่าขณะนั้นอุปกรณ์ดังกล่าวทำงานหรือไม่

2.1.5 ให้ดำเนินการสำรวจเสียงต่อเนื่อง Impulse ในช่วง 80-130 dBA ของ Integrated Noise Level


2.1.6 เสียงกระทบก่กต้องไม่เกิน 140 dB

2.1.7 ใช้ Noise Dosimeter ในการวัดระดับเสียงสะสมของพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเพื่อประเมินว่าได้รับเสียงดังเกิน 85 dBA หรือไม่ โดยวัดที่ค่าเฉลี่ย TWA 8 ชั่วโมงการทำงาน และทำการบันทึกไว้เป็นข้อมูลในการป้องกันอันตรายจากเสียงดัง

2.2 การศึกษาระยะเวลาสัมผัสเสียงดัง

ศึกษาข้อมูลว่าลูกจ้างมีระยะเวลาการสัมผัสเสียงกี่ชั่วโมง และจากระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในบริเวณนั้น มีระยะเวลาที่อนุญาตให้สัมผัสเสียงกี่ชั่วโมง (ตามตารางในประกาศกรม)

$$T=8/2^{(L-85)/3}$$

 Amata B.Grimm Power Plants (Chonburi) กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี)	Controlled Document เอกสารควบคุม		Prepared by: จัดเตรียมโดย	Page 5 of 10
	Procedure ระเบียบการปฏิบัติงาน	ABP-SP-008	Hearing Conservation Program การอนุรักษ์การได้ยิน	Thanawach Deesaen ธนวัชร ดีแสน

- L = ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ (เดซิเบลเอ)
 T = ระยะเวลาที่อนุญาตให้สัมผัสระดับเสียงนั้นๆ
 C = ระยะเวลาที่สัมผัสเสียง

2. การศึกษาระยะเวลาสัมผัสเสียงดัง

ศึกษาระยะเวลาการสัมผัสเสียง จะเป็นข้อมูลเพื่อใช้ในการคำนวณหาระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน หากประเมินการสัมผัสเสียงของพนักงานแล้วพบว่าพนักงานสัมผัสเสียงดังตลอดระยะเวลาการ 8 ชั่วโมงตั้งแต่ 85 dBA ขึ้นไป ต้องเข้าโครงการอนุรักษ์การได้ยิน


3. การเฝ้าระวังการได้ยิน (Hearing Monitoring)

3.1 การทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Testing)

- 3.1.1 ในการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินผู้ดำเนินการจะต้องได้รับการรับรอง และเป็นเจ้าหน้าที่เฉพาะทาง
- 3.1.2 แรกเริ่มรับพนักงานเข้าทำงานต้องจัดให้มีการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน
- 3.1.3 พนักงานที่สัมผัสเสียงดังเฉลี่ยตลอด 8 ชั่วโมง การทำงานตั้งแต่ 85 dBA ขึ้นไป จะต้องได้รับการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินเป็นประจำทุกปี
- 3.1.4 Baseline Audiogram จะต้องถูกจัดเก็บไว้ 12 เดือน สำหรับแต่ละระดับความดังเสียงที่สัมผัสในแต่ละปีต้องมั่นใจว่าก่อนการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน ผู้ทดสอบจะต้องได้รับการพักการได้ยินเสียงเป็นเวลา 14 ชั่วโมง ซึ่งจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังก่อนการทดสอบ
- 3.1.5 ทำการเก็บบันทึกข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลในแต่ละปี
- 3.1.6 แจ้งผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินให้พนักงานทราบภายใน 7 วันนับแต่วันที่ทราบผลการทดสอบ
- 3.1.7 ทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานซ้ำอีกครั้งภายใน 30 วันนับแต่วันที่ทราบผลการทดสอบ กรณีพบว่าพนักงานมีสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ

4. หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง


- 4.1 นายจ้าง
 - 4.1.1 จัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการเป็นลายลักษณ์อักษรในกรณีที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงตั้งแต่ 85 ขึ้นไป
 - 4.1.2 จัดให้มีการเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise Monitoring) โดยการสำรวจและตรวจวัดระดับเสียงการศึกษาระยะเวลาสัมผัสเสียงดัง และการประเมินการสัมผัสเสียงดังของพนักงานเพื่อกำหนดพื้นที่อนุรักษ์การได้ยิน โดยกำหนดให้พื้นที่ที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 dBA เป็นพื้นที่อนุรักษ์การได้ยิน โดยวิธีการสำรวจให้เป็นไปตามข้อ 2.1
 - 4.1.3 จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีเกี่ยวกับการทดสอบการสมรรถภาพการได้ยินสำหรับพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 dBA โดยวิธีการทดสอบให้เป็นไปตามข้อ 3.1

 Amata B.Grimm Power Plants (Chonburi) กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี)	Controlled Document เอกสารควบคุม		Prepared by: จัดเตรียมโดย	Page 6 of 10
	Procedure ระเบียบการปฏิบัติงาน	ABP-SP-008	Hearing Conservation Program การอนุรักษ์การได้ยิน	Thanawach Deesaen ธนวัชร ดีแสน

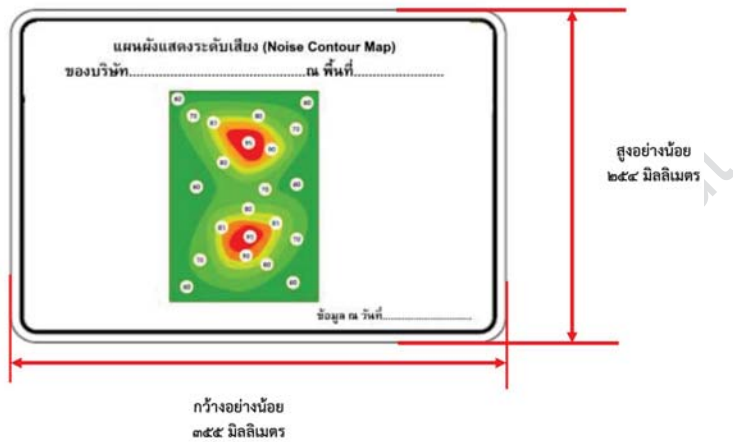
- 4.1.4 จัดให้มีการอบรมพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 dBA และต้องมั่นใจว่าหัวหน้างานและพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 dBA ได้รับการอบรมเรื่องผลที่เกิดขึ้นจากการทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง การใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง
- 4.1.4 รับผิดชอบให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังในพื้นที่ที่กำหนด
- 4.1.5 ศึกษาถึงการป้องกันทางวิศวกรรมและทางด้านการจัดการเพื่อลดความดังของเสียงในพื้นที่ที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 dBA
- 4.1.6 ติดตามฐานของเสียงที่สัมผัสได้โดยไม่เกิดอันตรายในที่ที่พนักงานสามารถมองเห็น
- 4.1.7 ต้องมั่นใจว่าพนักงานได้พักการได้ยินเสียงดังก่อนที่จะมีการทดสอบ สมรรถภาพการได้ยิน (ซึ่งสามารถใช้อุปกรณ์ป้องกันการได้ยินได้)
- 4.1.8 ต้องมั่นใจว่าพนักงานผู้ได้บังคับบัญชาที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 dBA ได้รับการอบรมผลที่เกิดขึ้นจากการทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง
- 4.1.9 รับผิดชอบให้พนักงานได้บังคับบัญชาใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังในพื้นที่ที่กำหนด สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังเสมอเมื่อไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 dBA เข้ารับการอบรมตามโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ใช้อุปกรณ์ป้องกันการได้ยินตลอดเวลาที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 dBA เข้ารับการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินเป็นประจำทุกปี
- 4.2 ลูกจ้าง/ผู้ปฏิบัติงาน
 - 4.2.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังในพื้นที่ที่กำหนด สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังเสมอเมื่อไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 dBA เข้ารับการอบรมตามโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ใช้อุปกรณ์ป้องกันการได้ยินตลอดเวลาที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 dBA เข้ารับการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินเป็นประจำทุกปี
 - 4.2.2 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน การควบคุมเครื่องจักรและงานเฉพาะด้านอื่นๆ
 - 4.2.3 ให้ข้อมูลเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรือกระบวนการผลิต

5. การจัดทำและติดตามผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)

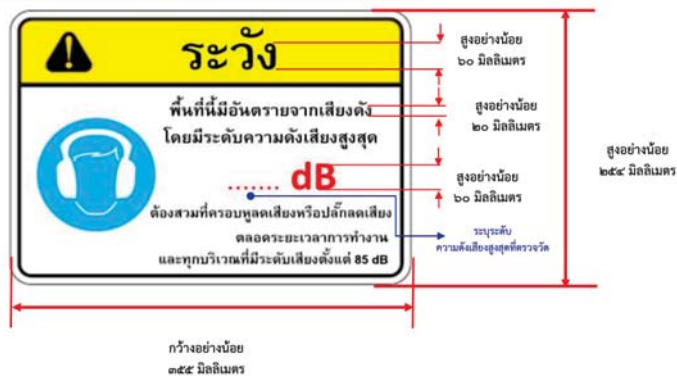
สำหรับบริเวณที่มีเสียงดังให้ติดป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียงดังรวมถึงจัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในแต่ละพื้นที่ที่มีความเสี่ยงจากเสียงดังและทุกพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังตั้งแต่ 85 dBA ตามรูปแบบที่กฎหมายกำหนดดังนี้


 Amata B.Grimm Power Plants (Chonburi) กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี) Procedure ระเบียบการ ปฏิบัติงาน	ABP-SP-008 Hearing Conservation Program การอนุรักษ์การได้ยิน	Controlled Document เอกสารควบคุม	Prepared by: จัดเตรียมโดย Thanawach Deesaen ธนวัชร ดีแสน	Page 7 of 10 Revision 02
--	--	--	---	-----------------------------------

5.1 รูปแบบและขนาดแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)



5.2 รูปแบบและขนาดของป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียงดัง




 Amata B.Grimm Power Plants (Chonburi) กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี) Procedure ระเบียบการ ปฏิบัติงาน	ABP-SP-008 Hearing Conservation Program การอนุรักษ์การได้ยิน	Controlled Document เอกสารควบคุม	Prepared by: จัดเตรียมโดย Thanawach Deesaen ธนวัชร ดีแสน	Page 8 of 10 Revision 02
---	--	--	---	-----------------------------------

5.3 รูปแบบและขนาดเครื่องหมายเตือนให้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



6. การอบรมพนักงาน

- 6.1 พนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเฉลี่ย 85 dBA ตั้งแต่ 8 ชั่วโมงขึ้นไปจะต้องเข้ารับการอบรมโครงการอนุรักษ์การได้ยิน
- 6.2 หัวข้อในการอบรมจะต้องครอบคลุมในเรื่องต่อไปนี้
 - ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน
 - ความสำคัญของการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน
 - อันตรายของเสียงต่อสมรรถภาพการได้ยิน
 - การควบคุม ป้องกัน และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ประโยชน์ของอุปกรณ์ลดความดังเสียง ค่า NRR ในอุปกรณ์ลดเสียงดัง วิธีการเลือกใน การใช้งานที่ถูกต้องและการบำรุงรักษา อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง
- 6.3 สำเนาผลโครงการอนุรักษ์การได้ยินให้กับพนักงาน
- 6.4 ทำการบันทึกผลการฝึกอบรม ใน Training Record

 Amata B.Grimm Power Plants (Chonburi) กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี)	Controlled Document เอกสารควบคุม		Prepared by: จัดเตรียมโดย	Page 9 of 10
	Procedure ระเบียบการปฏิบัติงาน	ABP-SP-008	Hearing Conservation Program การอนุรักษ์การได้ยิน	Thanawach Deesaen ธนวัชร ดีแสน

7. การประเมินและทบทวนการจัดการมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน (Audiogram)

7.1 การประเมินผล Audiogram

7.1.1 นำผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานแต่ละคน มาทำการเปรียบเทียบ กับ Baseline Audiogram เพื่อใช้เป็น STS (Standard Threshold Shift) ของแต่ละบุคคล

7.1.2 ใช้ผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินครั้งแรกของลูกจ้างที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 และ 6000 เป็น Baseline

7.1.3 เพื่อประเมินดูว่า STS ของแต่ละบุคคลได้เปลี่ยนแปลงไปจากที่ผ่านมามากน้อยเท่าไร โดยให้ดูที่ 500 1000 2000 3000 4000 และ 6000 ของหูแต่ละข้างเปรียบเทียบกับ Baseline หากพบว่าพนักงานสูญเสียการได้ยินที่หูข้างใดข้างหนึ่งตั้งแต่ 15 dB ขึ้นไปที่ความถี่ใดความถี่หนึ่ง ให้ดำเนินการตรวจซ้ำภายใน 30 วัน และเปลี่ยนงานให้พนักงาน หรือหมุนเวียนสลับหน้าที่ระหว่างพนักงานด้วยกันเพื่อให้ระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงน้อยกว่า 85 dBA

7.1.4 ทำการเปรียบเทียบ Baseline ใหม่ โดยต้องให้พนักงานคนนั้นเปลี่ยนหน้าที่การทำงานที่ไม่ได้รับเสียงดังจากการทำงาน ต้องมั่นใจว่าก่อนตรวจได้มีการพักการได้ยินเสียงจากการทำงาน ซึ่งจำเป็นจะต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง

7.2 การติดตามและทบทวนผล Audiogram

7.2.1 หลังจากการเปรียบเทียบผล Audiogram กับ Baseline แล้วให้ดำเนินการลงบันทึกไว้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบ ภายใน 30 วัน ผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลสุขภาพของพนักงาน ให้ดำเนินการแจ้งข้อมูลผลการทดสอบที่เป็นปัจจุบันผลเปรียบเทียบกับ Baseline รวมทั้งผลการทดสอบซ้ำ แจ้ง ค่า STS ของพนักงานให้ทราบ


7.2.2 ถ้าผลการประเมิน STS บ่งชี้ว่ามีค่าตั้งแต่ 15 dB ขึ้นไปแสดงว่า STS ที่เปลี่ยนแปลงไปนั้นสัมพันธ์กับการสัมผัสเสียงจากการทำงาน

7.2.3 ตรวจสอบว่าพนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังหรือไม่ ได้รับการอบรมหรือไม่

7.2.4 การทบทวนการอบรมวิธีการบำรุงรักษา วิธีการใช้งาน และถ้าจำเป็นก็ควรพิจารณาเพิ่มความสามารถในการลดเสียงของอุปกรณ์ป้องกันเสียงที่ใช้อยู่

7.2.5 พิจารณาถึงความจำเป็นที่จะส่งพนักงานเข้ารับการปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง เพื่อทำการทดสอบความสามารถทางการได้ยินอย่างอื่น เช่น Ontological Examination ซึ่งการรักษาหรือทดสอบเพิ่มเติมดังกล่าว บริษัทเป็นผู้รับผิดชอบ

7.2.6 ถ้าผลการวินิจฉัยพบว่า พนักงานคนนั้นมีค่า STS ตั้งแต่ 25 dB ขึ้นไป ให้แสดงว่าพนักงานคนนั้นเป็นโรคหูเสื่อมเนื่องจากการทำงาน ให้สอบสวนหาสาเหตุและบันทึกสถิติเป็นโรคจากการทำงาน

 Amata B.Grimm Power Plants (Chonburi) กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี)	Controlled Document เอกสารควบคุม		Prepared by: จัดเตรียมโดย	Page 10 of 10
	Procedure ระเบียบการปฏิบัติงาน	ABP-SP-008	Hearing Conservation Program การอนุรักษ์การได้ยิน	Thanawach Deesaen ธนวัชร ดีแสน

7.2.7 การทำ Audiograms ของพนักงานจะไม่ทราบผลที่แน่นอน ซึ่งกรณีดังกล่าวพนักงานจะต้องพักการได้ยินเสียงดังไม่ว่าจะเป็นเสียงดังที่ไม่เกี่ยวกับการทำงานและเสียงดังที่เกี่ยวกับการทำงานซึ่งจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังเป็นเวลาอย่างน้อย 14 ชั่วโมงขึ้นไป

7.3 การป้องกันอันตรายจากเสียงดัง

7.3.1 การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังให้กับพนักงาน พิจารณาถึงความเหมาะสมของแต่ละบุคคลดังนี้

- การสัมผัสเสียงดังเฉลี่ย 85 dBA ขึ้นไป หรือมากกว่า
- พนักงานที่ไม่มีผล Baseline Audiogram (ตอนที่เข้ามาทำงานครั้งแรกไม่มีผล Audiograms)
- Experienced an STS

หมายเหตุ: สำหรับพนักงานที่ต้องการ PPE ป้องกันเสียงดังซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวบริษัทเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดเตรียมให้

7.3.2 ในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานจะต้องคำนึงถึงระดับความดังของเสียงในแต่ละพื้นที่การทำงานเพื่อลดความดังของเสียงให้น้อยกว่า 85 dBA

- ในการเลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง ต้องคำนึงถึงความสามารถในการลดเสียง (NRR: Noise Reduction Rating) ซึ่งจะระบุไว้โดยผู้ผลิตที่ภาชนะบรรจุ
- นาระดับความดังของเสียงที่วัดได้มาเป็นปัจจัยในการเลือก NRR ของอุปกรณ์ลดความดังเสียง ซึ่งจะต้องลดความดังเสียงให้น้อยกว่า 85 dBA

7.3.3 ในพื้นที่ที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 dBA ขึ้นไปที่ไม่มีผล Baseline Audiograms และมี Experienced an STS จะต้องใช้อุปกรณ์ลดความดังของเสียงโดยเคร่งครัด

8. การเก็บบันทึกข้อมูล

8.1 การเก็บข้อมูลการสำรวจระดับความดังของเสียง ข้อมูลดังกล่าวต้องประกอบด้วย

- พื้นที่ วันที่ เวลา ในการตรวจวัด ชื่อบุคคลที่ทำการตรวจวัด และผลการตรวจวัด
- ในกรณีที่มีการวัดระดับความดังเสียงสะสมของพนักงานแต่ละคน ให้บันทึกชื่อ และงานที่ทำเพิ่ม
- บันทึกชนิดของเครื่องมือ Model Serial Number วันที่ทำการเปรียบเทียบเครื่องมือ

8.2 การเก็บเอกสารบันทึกที่เกี่ยวข้องให้เก็บไว้ไม่น้อยกว่า 5 ปี

อบรมหลักสูตร อันตรายจากเสียงและการป้องกัน

วันที่ 22 พฤศจิกายน 2566

B.GRIMM
SINCE 1878

อันตรายจากเสียงและการป้องกัน



“ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน
ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) 8 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 85 dBA”

4

B.GRIMM
SINCE 1878

ตัวอย่างเครื่องจักรที่มีเสียงดัง



Gas turbine Steam turbine

การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Gas turbine ABP2)

ค่า Protected dBA @ Ear Plug+Ear Muff	dB	dBA
Ear Muff + ครอบหู (NRR)	31	dBA
NRRadj หรือค่าปรับ	31-0.25(31)	dBA
NRRadj หรือค่าปรับ + Ear Plug ชนิดโฟม (NRR)	23.25 + 5	dBA
Protected dBA = Sound Level dBA - (NRRadj - 7)		
Protected dBA = 88 - [28.25 - 7]		
Protected dBA =	66.8	dBA



ระดับเสียงที่สัมผัสในหู
เมื่อสวมใส่ PPE

66.8 dB(A)



ภาคผนวกที่ 18

เอกสารอบรมพนักงานขับรถ

การอบรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับพนักงานขับรถ




กฎการจราจรและความปลอดภัยในการใช้ยานพาหนะภายใน ABP 1 & 2	
1.) ความเร็วสูงสุดไม่เกิน 20 กม / ชม	
2.) ห้ามจอดรถกีดขวางการจราจร / จอดริมถนน	
3.) ห้ามจอดขวางอุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์ฉุกเฉินทุกชนิด และไม่อนุญาตให้นำรถมาจอดภายในโรงไฟฟ้า	
4.) ห้ามขึ้นบนกระบะรถ ห้ามนั่งขอบกระบะ	
5.) วัสดุอุปกรณ์ภายในกระบะรถต้องมีธงแดงหรือเครื่องหมายเตือนไว้ให้เห็น	
6.) ห้ามขึ้นและลงกระบะรถเคลื่อนที่	
7.) ผู้ขับขี่ต้องไม่ไปอนุญาตขับขี่แต่ละชนิดที่ถูกต้อง	
8.) เจ้าหน้าที่ของ บริษัท ขอสงวนสิทธิ์ในการอนุญาต หรือไม่ อนุญาตในการให้รถเข้า	
ด้านเข้ายานพาหนะไม่ปลอดภัย	
9.) กรณีเกิดและถึงความเสียหายในทางในแนวนอน ต้องแจ้งตรงและผูกมัดให้แน่น	

การทำงานกับสารเคมี (การเติมสารเคมีหรือการโหลดสารเคมี)
1. ต้องผ่านการอบรม
2. รถต้องถูกต้องตามกฎหมายที่กำหนด
3. ผู้ขับขี่ต้องมีใบขับขี่ ตามประเภทที่กฎหมายกำหนด
4. คนขับรถหรือคนที่เข้ามาเติมหรือโหลดสารเคมีต้องมีความพร้อมในการทำงาน
5. รถต้องมี SDS ตามประเภทของสารเคมี
6. ต้องมี ปก. นำเข้าพื้นที่ทุกครั้ง
7. ต้องมีเจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้า (Operation) มารับงานก่อนเริ่มงานทุกครั้ง

ผลการทำแบบทดสอบ

No.	Date	Name	Age	Company	Company	Score
1	28/02/2024		34	อินเตอร์พรีทีฟ	ABP1, ABP2	25 / 25
2	28/02/2024		42	อินเตอร์พรีทีฟ	ABP1, ABP2	25 / 25
3	28/02/2024		44	อินเตอร์พรีทีฟ	ABP1, ABP2	25 / 25
4	28/02/2024		39	อินเตอร์พรีทีฟ	ABP1, ABP2	25 / 25
5	28/02/2024		46	วิทย์คอร์ป	ABP1, ABP2	25 / 25
6	28/02/2024		40	วิทย์คอร์ป	ABP1, ABP2	25 / 25
7	28/02/2024		44	วิทย์คอร์ป	ABP1, ABP2	25 / 25
8	28/02/2024		36	วิทย์คอร์ป	ABP1, ABP2	23 / 25

ระเบียบการปฏิบัติงานรายการสอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติ (ABP-SP-002)
และบันทึกสถิติอุบัติเหตุ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

 Amata B.Grimm Power Plants (Chonburi) กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี)		Controlled Document เอกสารควบคุม	Prepared by: จัดเตรียมโดย	Page 1 of 7
Procedure ระเบียบการปฏิบัติงาน	ABP-SP-002	Incident Investigation Report การรายงานการสอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติ	Ketsanee Senawong เกศณี เสนาวงษ์	Revision 00

เอกสารอ้างอิง

-

เอกสารสนับสนุน

-

แบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง

-

วัตถุประสงค์


เพื่อให้สามารถรายงานและสอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติ เพื่อให้เกิดความสอดคล้องทั้งในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม

ขอบเขต


ระเบียบการปฏิบัติงานฉบับนี้ใช้สำหรับควบคุมการปฏิบัติงานภายในภายใน กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี)

คำจำกัดความ

- 1. Interested party (ผู้มีส่วนได้เสีย)** หมายถึง บุคคลหรือกลุ่มบุคคลทั้งที่อยู่ภายในหรือภายนอกสถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้อง หรือได้รับผลกระทบจากผลการดำเนินการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ด้านสิ่งแวดล้อม และการบริหารธุรกิจของกลุ่มโรงไฟฟ้า อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี)
- 2. Exposure** คือ การได้รับหรือสัมผัสสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ
- 3. Incident (เหตุการณ์ผิดปกติ/อุบัติเหตุ)** คือ เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานซึ่งทำให้เกิดหรืออาจเกิดการบาดเจ็บ หรือความเจ็บป่วยจากการทำงาน หรือการเสียชีวิต หรือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วจะทำให้หรือนำไปสู่การหยุดชะงักของธุรกิจ เกิดความสูญเสีย เกิดเหตุฉุกเฉิน หรือภาวะวิกฤติ
- 4. Near miss (เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ)** คือ เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ
- 5. Accident (อุบัติเหตุ)** คือ อุบัติการณ์ที่มีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บ ความเจ็บป่วยจากการทำงาน หรือการเสียชีวิต หรือความสูญเสียต่อทรัพย์สิน หรือความเสียหายต่อสภาพแวดล้อม หรือต่อสาธารณชน
- 6. อุบัติเหตุในงาน** คือ การที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกิดการบาดเจ็บในช่วงเวลาของการทำงานทั้งเวลาทำงานตามปกติ และการทำงานล่วงเวลาตามที่ได้รับมอบหมาย โดยการบาดเจ็บนั้นอาจอยู่ในและนอกพื้นที่บริษัทก็ได้

 Amata B.Grimm Power Plants (Chonburi) กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี)		Controlled Document เอกสารควบคุม	Prepared by: จัดเตรียมโดย	Page 2 of 7
Procedure ระเบียบการปฏิบัติงาน	ABP-SP-002	Incident Investigation Report การรายงานการสอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติ	Ketsanee Senawong เกศณี เสนาวงษ์	Revision 00

- 7. อุบัติเหตุนอกงาน** คือ การที่ผู้มีส่วนได้เสียเกิดการบาดเจ็บนอกเวลาการทำงานตามปกติหรือนอกเวลาการทำงานล่วงเวลาตามที่ได้รับมอบหมาย โดยอาจเกิดขึ้นในขณะที่ยังอยู่ภายในบริษัทหรือนอกบริษัทก็ได้
- 8. อุบัติเหตุที่ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย (Property Lost)** คือ เหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นที่ไม่ทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดการบาดเจ็บ ตาย มีเพียงสิ่งของเท่านั้นที่ได้รับความเสียหาย
- 9. อุบัติเหตุรุนแรง** คือ การเกิดเพลิงไหม้ การระเบิด หรือการรั่วไหลของสารเคมีหรือวัตถุอันตรายที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ชีวิต ทรัพย์สิน ชุมชน หรือสิ่งแวดล้อม
- 10. First Aid Incident/Slightly Injury** คือ เหตุการณ์ ที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อยไม่มีการหยุดงาน หรือมีการปฐมพยาบาลเท่านั้น
- 11. Accident Recordable/Serious Injury** คือ อุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บและต้องบันทึกเป็นสถิติ แบ่งเป็น
 - เหตุการณ์ที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ หรือ เจ็บป่วย ที่ต้องส่งไปรักษาต่อยังโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลอื่นๆ แล้วมีการรักษาโดยแพทย์ (Medical Treatment)
 - เหตุการณ์ที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยถึงขั้นหยุดงานตั้งแต่ 1 วันขึ้นไป
 - เหตุการณ์ที่ ทำให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วย ถึงขั้นเสียชีวิต/สูญเสียอวัยวะ
- 12. Lost Time Incidents** คือ การบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยที่รุนแรงทำให้พนักงานหยุดงานตั้งแต่หนึ่งวันไม่นับรวมถึงวันที่เกิดเหตุ วันหยุดสุดสัปดาห์หรือวันหยุดอื่นๆ เป็นต้น
- 13. Working Days** คือ จำนวนวันทำงานปกติของพนักงาน Day Time ตามปฏิทินการทำงานของ บริษัท และจำนวนวันทำงานปกติของพนักงานกะตามตารางกะ
- 14. Working Hours** คือ จำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงานทั้งหมดซึ่งหมายถึง จำนวนชั่วโมงการทำงานปกติของพนักงาน Day Time และพนักงานกะทั้งหมดตามตารางกะ และรวมถึงชั่วโมงการทำงานนอก เวลาการทำงานปกติด้วย (O.T.)

 Amata B. Grimm Power Plants (Chonburi) กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี)		Controlled Document เอกสารควบคุม	Prepared by: จัดเตรียมโดย	Page 3 of 7
Procedure ระเบียบการปฏิบัติงาน	ABP-SP-002	Incident Investigation Report การรายงานการสอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติ	Ketsanee Senawong เกศณี เสนาวงษ์	Revision 00

ข้อควรปฏิบัติ/ข้อเตือนระวัง (หากไม่มีให้ใส่เครื่องหมาย – ใต้หัวข้อนั้นๆ)

1. ด้านความปลอดภัย

(มุมมองการเขียน คือ ส่งผลกระทบกับผู้ปฏิบัติงาน, ส่งผลกระทบกับบุคคลอื่นรอบข้าง, บุคคลอื่นส่งผลกระทบกับเรา)

-

2. ด้านสุขภาพอนามัย

(มุมมองการเขียน คือ ส่งผลกระทบกับสุขภาพแวดล้อมที่ปฏิบัติงาน, ส่งผลกระทบกับสุขภาพแวดล้อมอื่นรอบข้าง, บุคคลอื่นส่งผลกระทบกับเรา)

-

3. ด้านสิ่งแวดล้อม

(มุมมองการเขียน คือ ส่งผลกระทบกับสภาพแวดล้อมที่ปฏิบัติงาน, ส่งผลกระทบกับสภาพแวดล้อมอื่นรอบข้าง, สภาพแวดล้อมอื่นรอบข้างทำให้เกิดกระทบกับเรา)


-

อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ได้แก่

อุปกรณ์ PPE ขั้นพื้นฐานในการเข้าพื้นที่การผลิต ทั้งหมด คือ รองเท้านิรภัย แวนตานิรภัย หมวกนิรภัย เสื้อแขนยาว

ขั้นตอนที่ต้องสวม PPE เพิ่มเติม	รายการ PPE ที่ต้องสวมใส่	หมายเหตุ

หมายเหตุ : กรณีที่ในขั้นตอนการปฏิบัติงานมีระบุเนื้อหาความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม หรือสุขภาพแล้ว ไม่จำเป็นต้องระบุแยกในข้อควรปฏิบัติ แต่ให้ขีดเส้นใต้และเน้นตัวหนาในประโยค

 Amata B. Grimm Power Plants (Chonburi) กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี)		Controlled Document เอกสารควบคุม	Prepared by: จัดเตรียมโดย	Page 4 of 7
Procedure ระเบียบการปฏิบัติงาน	ABP-SP-002	Incident Investigation Report การรายงานการสอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติ	Ketsanee Senawong เกศณี เสนาวงษ์	Revision 00

ระเบียบการปฏิบัติงาน

1. เมื่อเกิด Incident (เหตุการณ์ผิดปกติ/อุบัติเหตุ) ขึ้น ให้ผู้เกี่ยวข้องดำเนินการดังนี้

1.1 กรณีที่เป็นอุบัติเหตุ

1) ผู้พบเห็นเหตุการณ์ต้องพิจารณาเข้าช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บก่อน (ถ้ามี) และแจ้ง CCR เพื่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่มีความรู้ในการปฐมพยาบาล ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามอาการของผู้ได้รับบาดเจ็บ หรือนำส่งแพทย์ พร้อมแจ้งหัวหน้าส่วนงานของผู้ได้รับบาดเจ็บทราบ (กรณีนำส่งแพทย์ต้องขอใบรับรองแพทย์เพื่อนำมาประกอบการรายงานเหตุการณ์ด้วย)

2) พนักงานผู้ประสบเหตุ/ผู้พบเห็นเหตุการณ์/หัวหน้าส่วนงานของผู้ประสบเหตุ ทำการรายงานการเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ ลงในโปรแกรม Incident Investigation Report (Tab Report) ภายใน 48 ชั่วโมงหลังทราบเหตุในเวลาทำการ โดยระบบจะรายงานไปยังผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ หัวหน้าส่วนงานตามสายบังคับบัญชา เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ผู้ประสบเหตุ และผู้เห็นเหตุการณ์

1.2 กรณีที่เป็นเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ


พนักงานผู้ประสบเหตุ/ผู้พบเห็นเหตุการณ์/หัวหน้าส่วนงานของผู้ประสบเหตุ ทำการรายงานการเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ ลงในโปรแกรม Incident Investigation Report (Tab Report) ภายใน 48 ชั่วโมงหลังเกิดเหตุ โดยระบบจะรายงานไปยังผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ หัวหน้าส่วนงานตามสายบังคับบัญชา เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ผู้เกือบเกิดอุบัติเหตุ/ผู้ก่อให้เกิดเหตุผิดปกติ และผู้เห็นเหตุการณ์

2. ผู้ที่เกี่ยวข้อง เมื่อได้รับแจ้งเหตุเบื้องต้น ให้รับทราบ โดยกดปุ่ม Acknowledge ของท่านที่เกี่ยวข้องนั้นๆ เพื่อบันทึกการรับทราบไว้ใน Log

3. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นผู้ออกหมายเลขของรายงานเหตุผิดปกติ ที่ เกิดขึ้นแต่ละรายโดยเริ่มต้นจากหมายเลข IR ตามด้วยชื่อบริษัท และตามด้วยลำดับที่เลขสามหลัก แล้วตามด้วยปี ค.ศ. (No. IR-xxx-yyy/ปี พ.ศ.) เช่น IR-ABP1-001/2013 จากนั้นให้พิจารณาว่าต้องมีการสอบสวนเพิ่มเติมในกรณีใด ต่อไปนี้


- การสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุในงาน (Accident and Near miss in Working Time Investigation Report Form)
- การสอบสวนอุบัติเหตุกรณีบาดเจ็บนอกงาน (Accident in Case of Injury Out of Working Time Investigation Report Form)
- การสอบสวนกรณีสงสัยว่าพนักงานเจ็บป่วยจากการทำงาน (Suspect of Occupational Illness Investigation Report Form)
- การสอบสวนเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environment Impact Investigation Report form)
- การสอบสวนกรณีเกี่ยวข้องกับระบบรักษาความปลอดภัย (Security System)

4. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม แจ้งรายละเอียดการเกิดเหตุผิดปกติให้พนักงานทุกท่านทราบทันทีที่ได้รับแจ้งเหตุ หรือไม่เกิน 24 ชั่วโมง (ในเวลาทำการ) หลังจากได้รับแจ้งเหตุ

 Amata B.Grimm Power Plants (Chonburi) กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี)		Controlled Document เอกสารควบคุม	Prepared by: จัดเตรียมโดย Ketsanee Senawong เกศณี เสนาวงง	Page 5 of 7 Revision 00
Procedure ระเบียบการ ปฏิบัติงาน	ABP-SP-002	Incident Investigation Report การรายงานการสอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติ		

5. การสอบสวนเพิ่มเติมจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในกรอบเวลา ดังนี้

- 1) กรณีที่มีผู้ได้รับบาดเจ็บรุนแรงถึงขั้นหยุดงานตั้งแต่ 1 วันขึ้นไป/เสียชีวิต/ทรัพย์สินเสียหายจำนวนมาก จะต้องดำเนินการทันทีหลังทราบเหตุ หรือไม่เกิน 24 ชั่วโมง (ในเวลาทำการ) เว้นแต่ผู้ที่มีส่วนร่วมในการสอบสวนหลักที่ได้กำหนดไว้มีไม่ถึงกึ่งหนึ่ง (โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วยผู้บาดเจ็บ/ผู้ก่อให้เกิดเหตุผิดปกติ/ผู้พบเหตุ, หัวหน้างานของผู้บาดเจ็บ/ผู้ก่อให้เกิดเหตุผิดปกติ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม) ให้พิจารณาปรับวันและเวลาการสอบสวนได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 7 วันทำการ
- 2) กรณีที่เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อยไม่ถึงขั้นหยุดงานตั้งแต่ 1 วันขึ้นไป/เสียหายไม่รุนแรง/เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไม่รุนแรงจะต้องดำเนินการภายใน 48 ชั่วโมง (ในเวลาทำการ) เว้นแต่ผู้ที่มีส่วนร่วมในการสอบสวนหลักที่ได้กำหนดไว้มีไม่ถึงกึ่งหนึ่ง (โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วยผู้บาดเจ็บ/ผู้ก่อให้เกิดเหตุผิดปกติ/ผู้พบเหตุ, หัวหน้างานของผู้บาดเจ็บ/ผู้ก่อให้เกิดเหตุผิดปกติ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม) ให้พิจารณาปรับวันและเวลาการสอบสวนได้ตามความเหมาะสม
- 3) กรณีเป็นเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ/กรณีที่ยังสงสัยว่าเจ็บป่วยด้วยโรคจากการทำงาน จะต้องดำเนินการภายใน 7 วันทำการ เว้นแต่ผู้ที่มีส่วนร่วมในการสอบสวนหลักที่ได้กำหนดไว้มีไม่ถึงกึ่งหนึ่ง (โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วยผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม) ให้พิจารณาปรับวันและเวลาการสอบสวนได้ตามความเหมาะสม
- 4) กรณีเป็นอุบัติเหตุตุนอกงาน จะต้องดำเนินการภายใน 7 วันทำการ เว้นแต่ผู้ที่มีส่วนร่วมในการสอบสวนหลักที่ได้กำหนดไว้มีไม่ถึงกึ่งหนึ่ง (โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วยผู้บาดเจ็บ, หัวหน้างานของผู้บาดเจ็บ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม) ให้พิจารณาปรับวันและเวลาการสอบสวนได้ตามความเหมาะสม
- 5) กรณีเป็นเรื่องการรักษาความปลอดภัย จะต้องดำเนินการภายใน 7 วันทำการ เว้นแต่ผู้ที่มีส่วนร่วมในการสอบสวนหลักที่ได้กำหนดไว้มีไม่ถึงกึ่งหนึ่ง (โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วยผู้ก่อเหตุ/ผู้เห็นเหตุการณ์, หัวหน้างานของผู้ก่อเหตุ/ผู้เห็นเหตุการณ์ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม) ให้พิจารณาปรับวัน และเวลาการสอบสวนได้ตามความเหมาะสม โดยการสอบสวนจะต้องประกอบด้วยทีมสอบสวน ดังนี้
 - กรณีไม่สูญเสียชีวิต/อวัยวะ/ทรัพย์สินเสียหายเล็กน้อย/ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไม่รุนแรง การสงสัยว่าเจ็บป่วยจากการทำงาน อุบัติเหตุตุนอกงานไม่สูญเสียชีวิตและอวัยวะหรือทุพพลภาพ และการรักษาความปลอดภัย ต้องประกอบด้วยผู้สอบสวนไม่น้อยกว่า 3 คนขึ้นไป และจำเป็นต้องมี
 - 1) ผู้บาดเจ็บ/ผู้ป่วย/ผู้ก่อให้เกิดเหตุผิดปกติ/ผู้พบเหตุ
 - 2) หัวหน้างานของผู้บาดเจ็บ/ผู้ป่วย/ผู้ก่อให้เกิดเหตุผิดปกติ
 - 3) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
 - กรณีเสียชีวิต/สูญเสียอวัยวะ/ทรัพย์สินเสียหายมาก/ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรง และอุบัติเหตุตุนอกงานที่สูญเสียชีวิตและอวัยวะหรือทุพพลภาพ ต้องดำเนินการสอบสวนโดยคณะกรรมการความปลอดภัยร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่
 - 1) ผู้บาดเจ็บ/ผู้ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ/ผู้พบเหตุ
 - 2) หัวหน้างานของผู้บาดเจ็บ/ผู้ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ
 - 3) ผู้จัดการฝ่าย
 - 4) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
 - 5) บุคคลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเฉพาะทาง

 Amata B.Grimm Power Plants (Chonburi) กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี)		Controlled Document เอกสารควบคุม	Prepared by: จัดเตรียมโดย Ketsanee Senawong เกศณี เสนาวงง	Page 6 of 7 Revision 00
Procedure ระเบียบการ ปฏิบัติงาน	ABP-SP-002	Incident Investigation Report การรายงานการสอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติ		

- เมื่อมีอุบัติเหตุที่จำเป็นต้องประกาศใช้แผนการจัดการอุบัติเหตุ (IMP) และแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ (BCP) ต้องดำเนินการสอบสวนโดยคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ร่วมกับคณะกรรมการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจและผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่

- 1) ผู้พบเหตุ
- 2) หัวหน้างาน
- 3) ผู้จัดการฝ่าย
- 4) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
- 5) อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเฉพาะทาง

6. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม กำหนดรายชื่อผู้เข้าร่วมการสอบสวน, รายงานเบื้องต้น โดยกดปุ่ม Send to Investigation team และให้ผู้เกี่ยวข้องกับการสอบสวน รับทราบโดยกดปุ่ม Confirm ในส่วนที่แต่ละท่านเกี่ยวข้อง โดยทั้งหมดจะบันทึกใน Log

7. เมื่อมีการสอบสวนเพิ่มเติมเรียบร้อยแล้ว ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม บันทึกรายละเอียดการเกิดเหตุ สาเหตุที่แท้จริงและแนวทางแก้ไขป้องกันให้ครบถ้วนภายหลังจากสอบสวน ภายใน 2 วัน เพื่อแจ้งข้อมูลให้พนักงานทุกท่านทราบ

8. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม แจ้งการแก้ไขป้องกัน ให้ผู้เกี่ยวข้อง ทราบและดำเนินการตามผลการสอบสวนนั้น


9. ผู้รับผิดชอบดำเนินการในมาตรการแก้ไขป้องกัน ในส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นการรับทราบมาตรการนั้นๆ (ควรแนบเอกสารหลักฐานการดำเนินการตามมาตรการแก้ไขป้องกันลงในส่วนที่เกี่ยวข้องด้วย)

10. เมื่อผู้รับผิดชอบดำเนินการตามมาตรการแก้ไขป้องกันในแต่ละรายการเสร็จแล้ว ให้กดปุ่ม Close ในมาตรการนั้นๆ เพื่อส่งข้อมูลให้ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทราบ และระบบจะบันทึกลงใน Log

11. เมื่อมาตรการแก้ไขป้องกันทุกรายการดำเนินการครบถ้วนแล้ว ให้ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม กดปุ่ม Corrective Action Closed หรือ Preventive Action Closed ตามแต่กรณี เพื่อแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ และระบบจะบันทึกลงใน Log

12. หลังจากนั้นให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม กดปุ่ม 3rd Safety Alert เพื่อแจ้งข้อมูลทั้งหมดให้พนักงานทุกท่านทราบ และระบบจะบันทึกลงใน Log เป็นการเสร็จสิ้นกระบวนการของระบบ Incident Investigation report

13. กรณีการติดตามผลการแก้ไขและป้องกันหากพบว่าหน่วยงานใดไม่ดำเนินการแก้ไขและป้องกันตามที่ได้รับมอบหมาย เกินกว่า 2 ครั้ง ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมออก CAR ให้แก่ผู้รับผิดชอบไว้เป็นหลักฐานเพื่อติดตามต่อไป

 Amata B.Grimm Power Plants (Chonburi) กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี)		Controlled Document เอกสารควบคุม	Prepared by: จัดเตรียมโดย	Page 7 of 7
Procedure ระเบียบการ ปฏิบัติงาน	ABP-SP-002	Incident Investigation Report การรายงานการสอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติ	Ketsanee Senawong เกศณี เสนาวงษ์	Revision 00

14. กรณีที่มีการหยุดงานเนื่องจากได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการทำงานเกิน 3 วัน ให้หัวหน้าส่วนงานบริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายแจ้งการประสาธน์ตราหรือเจ็บป่วยและคำร้องขอรับเงินทดแทน (แบบ กท.16) และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยแจ้งแบบ รายงานอุบัติเหตุกับสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

15. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย จะต้องรายงานสรุปรายงานสถิติความปลอดภัยให้แก่คณะกรรมการความปลอดภัย รับทราบในที่ประชุมความปลอดภัยประจำเดือน และรายงานให้พนักงานทุกคนทราบที่บอร์ดสถิติความปลอดภัยเป็นประจำทุกเดือน

The last loss time accident : None

ภาคผนวกที่ 20

แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
ประจำปี 2567



Amata B.Grimm Power 1,2 Limited
แผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2567

กิจกรรม	รับผิดชอบโดย	ดำเนินการโดย	ความถี่	กำหนดการดำเนินงาน												งบประมาณ	หมายเหตุ
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1. คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยฯ																	
1.1 การเลือกตั้งคณะกรรมการฯ สปอ. ชุดใหม่	S&E COM.	คณะ กก.เลือกตั้ง	วาระ 2 ปี เปลี่ยนแปลง	P													จัดตั้งใหม่ และทุกครั้งที่มีการลาออก (งบประมาณ) หมายเหตุ = ชุดปัจจุบัน 18 ม.ค. 66 - 17 ม.ค. 68
1.2 ส่งเอกสารการแต่งตั้ง สปอ. หรือเมื่อมีการเลิกตั้งซ่อมมาป.	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/ชุด (ถ้ามี)	P													ภายใน 30 วันนับแต่วันแต่งตั้ง และภายใน 15 วัน นับแต่วันเลิกตั้งซ่อม (งบประมาณ)
1.3 แจ้งชื่อคณะกรรมการฯ สปอ. และหน้าที่รับผิดชอบ	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/ชุด (ถ้ามี)	P													ภายใน 15 วันนับจากวันที่แต่งตั้งไปปฏิบัติงานตามกฎ 2 ปี (งบประมาณ)
1.4 จัดระเบียบ สปอ.	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/ชุด (ถ้ามี)	P													ภายใน 30 วันนับแต่วันผ่านความเห็นชอบกับมติฐานใน 2 ปี (งบประมาณ)
1.5 พิจารณารายงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน	S&E COM.	S&E COM.	1 ปีครั้ง	P													**พิจารณาแผนงานที่ SHE เสนอก่อนนำมาพิจารณาจ้างหน่วยงานภายนอก
1.6 รายงานและเสนอแนะมาตรการ หรือแนวทางการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมาย	S&E COM.	S&E COM.	1 ครั้ง/เดือน (ถ้ามี)	A													
1.7 ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานขององค์กร	S&E COM.	S&E COM.	1 ครั้ง/เดือน (ถ้ามี)	P													
1.8 จัดทำและทบทวนวิธีปฏิบัติและคู่มือด้านความปลอดภัยในการทำงาน แก่ลูกจ้างและผู้รับเหมา	S&E COM.	S&E COM.	1 ครั้ง/เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง	P													จัดเก็บไว้เป็นหลักฐาน (งบประมาณ)
1.9 การสำรวจการใช้ชีวิตร่วมความปลอดภัย + รายงานผลการตรวจความปลอดภัยฯ	S&E COM.	S&E COM.	1 ครั้ง/เดือน	P													จัดเก็บไว้เป็นหลักฐาน (งบประมาณ)
1.10 พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องพัฒนาทุกระดับ	S&E COM.	S&E COM.	1 ครั้ง/ปี	A													จัดเก็บไว้เป็นหลักฐาน (งบประมาณ)
1.11 วิจารณ์ระบบการรายงานสภาพการทำงานไม่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกระดับ	S&E COM.	S&E COM.	1 ครั้ง/เดือน	P													
1.12 การประชุม + รายงานการประชุม สปอ. + ติดตามความคืบหน้าข้อเสนอแนะ	S&E COM.	S&E COM.	1 ครั้ง/เดือน	P													จัดเก็บไว้เป็นหลักฐาน (งบประมาณ)
1.13 สอนเสริม รายงานและวิธีปฏิบัติพิเศษ	S&E COM.	S&E COM.	เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น	P													จัดเก็บไว้เป็นหลักฐาน (งบประมาณ)
1.14 รายงานผลการดำเนินงานของ สปอ. ประจำปี ระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงาน	S&E COM.	S&E COM.	1 ครั้ง/ปี	A													



Amata B.Grimm Power 1,2 Limited
แผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2567

กิจกรรม	รับผิดชอบโดย	ดำเนินการโดย	ความถี่	กำหนดการดำเนินงาน												งบประมาณ	หมายเหตุ
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1.15 ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน	S&E COM.	S&E COM.	1 ครั้ง/ปี	P													
1.16 จัดทดสอบประเมินความปลอดภัยของกฎหมาย	SHE1,2	SHE1,2	3 เดือนครั้ง	P													จัดเก็บไว้เป็นหลักฐาน (งบประมาณ)
2. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน																	
2.1 แจ้งชื่อ พ.ก. ทุกระดับ	SHE1,2	SHE1,2	พร้อมพจน. (ถ้ามี)	P													ต้องแจ้งภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ได้รับแต่งตั้งเป็น พ.ก. ทุกระดับ (งบประมาณ)
2.2 รายงาน พ.ก.	SHE1,2	SHE1,2	2 ครั้ง / ปี	P													รายงานภายใน 30 วัน หลังพ้นวันรับเข้า (งบประมาณ)
2.3 การสำรวจ + รายงานผล ความปลอดภัย	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/เดือน	P													จัดเก็บไว้เป็นหลักฐาน (งบประมาณ)
2.4 จัดทำแผนงานประจำปีปฏิบัติงานในสายอาชีพปฏิบัติแผนออด สปอ. และผู้บริหาร	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/เดือน	P													จัดเก็บไว้เป็นหลักฐาน (งบประมาณ)
3. ตรวจสอบสภาพ																	
3.1 ทบทวน Procedure ขั้นตอนการดำเนินการทบทวนรายงานพนักงาน	PP&Admin	PP&Admin (SHEO 1.2 อิสระ)	1 ครั้ง/ก่อนดำเนินงาน (ถ้ามี)	P													ภายใน 30 วัน ตั้งแต่วันรับเข้า (งบประมาณ)
3.2 ตรวจสอบสภาพงานปัจจัยเสี่ยงก่อนเข้างาน + บันทึกผล	PP&Admin	PP&Admin (SHEO 1.2 อิสระ)	1 ครั้ง/ก่อนดำเนินงาน (ถ้ามี)	P													ภายใน 30 วัน ตั้งแต่วันรับเข้า (งบประมาณ)
3.3 ตรวจสอบสภาพงานปัจจัยเสี่ยงก่อนเปลี่ยนงานก่อนเข้างานกรณีฉุกเฉินตั้งแต่ 3 วันขึ้นไปจากการเกิดอุบัติเหตุเจ็บป่วย + บันทึกผล	PP&Admin	PP&Admin (SHEO1, 2 อิสระ)	1 ครั้ง/คน (ถ้ามี)	P													ภายใน 30 วัน ตั้งแต่วันเปลี่ยนงาน หรือก่อนกลับเข้างานตามลำดับเหตุการณ์ 3 วันขึ้นไป (งบประมาณ)
3.4 ตรวจสอบสภาพประจำปีตามวิธีปฏิบัติงาน + บันทึกผล และรายงานการตรวจ	PP&Admin / SHE 1,2	PP&Admin / SHE 1,2	1 ครั้ง/คนปี	P													จัดเก็บไว้เป็นหลักฐาน (งบประมาณ)
3.5 รายงานผลการตรวจสอบประจำปี กรณีมีสิ่งผิดปกติขึ้นซึ่ง ทั้งปกติผิดปกติ (จต.1)	PP&Admin / SHE 1,2	PP&Admin / SHE 1,2	1 ครั้ง/ปี	P													ภายใน 30 วันหลังได้รับการตรวจกับหลักฐานใน < 5 ปี (งบประมาณ)
3.6 แจ้งผลการตรวจสอบทั้งปกติและผิดปกติ พจน. + บันทึก	PP&Admin / SHE 1,2	PP&Admin / SHE 1,2	1 ครั้ง/คน	P													ติดต่อกับภายใน 3 วัน หลังได้รับผลการตรวจ, แจ้งภายใน 7 วัน หลังได้รับผลการตรวจ + เก็บไว้เป็นหลักฐาน (งบประมาณ)
3.7 ส่งมอบสมุดสุขภาพ (บันทึกความเสี่ยง) พ.ก. พจน. + บันทึก (ส่งมอบกรณี ลาออก)	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/เมื่อพ้นวันพ้นตำแหน่ง (ถ้ามี)	P													เก็บไว้เป็นหลักฐาน 2 ปี และจัดเก็บสิ่งเก็บเกี่ยวสิ่งเก็บเกี่ยว 10 ปี หลังจากออกจากงาน (งบประมาณ)
3.8 บันทึกการบันทึกความเสี่ยงของลูกจ้างก่อนไปปฏิบัติงานที่ยังไม่เปลี่ยนแปลงพื้นที่ทำงาน	PP&Admin / SHE 1,2	PP&Admin / SHE 1,2	1 ครั้ง/คน (ถ้ามีการเข้างาน)	P													จัดเก็บไว้เป็นหลักฐาน (งบประมาณ)



Amata B.Grimm Power 1,2 Limited
แผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2567

กิจกรรม	รับผิดชอบโดย	ดำเนินการโดย	ความถี่	กำหนดการดำเนินงาน												งบประมาณ	หมายเหตุ
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
4.สารเคมี / วัตถุอันตรายพิษ																	
4.1 รายงาน สส.1 (SDS)	SHE1,2	SHE1,2	ดำเนินการตาม อันตรายใหม่	P													ภายในเดือนมกราคมของทุกปี (สารเคมีอันตรายทั้งหมด /บรรณานุกรม) หรือภายใน 7 วันหลังได้ข้อมูล (บรรณานุกรม)
4.2 รายงาน สส.3 (ขอตรวจวิเคราะห์ในสิ่งแวดล้อม)	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/ปี	P													ภายใน 15 วัน หลังทราบผลการวิเคราะห์ (บรรณานุกรม)
4.3 รายงาน วอ./ภ.7 (แจ้งข้อเท็จจริงสารเคมีอันตราย)	SHE1,2	SHE1,2	6 เดือนครั้ง	P													1. NaOCl 2. HCl 3. H ₂ SO ₄ (กรมโรงงาน)
4.4 รายงานข้อมูลสารเคมีอันตรายที่เกิดกับหรือการใช้ในการประกอบกิจการโรงงาน ประจำปี	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/ปี (ภายใน 1 ม.ค.)	P													รายงานภายในวันที่ 1 มิถุนายนของปีถัดไป (ผ่านระบบเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ของกรมโรงงาน) (ระบบ Iccchem)
4.5 ส่งข้อมูลข้อมูลการให้ MSD 3 เดือน วอ.9	SHE1,2	SHE1, ชุดเครื่องมือ	1 ครั้ง/ปี	P													จัดส่งข้อมูลทุกสิ้นปีปฏิทิน
4.6 รายงานการรั่วไหลของสารเคมีจำนวนมาก	SHE1,2	SHE1,2	ถ้ามี	P													รายงานภายใน 24 ชม., แก้ไขภายใน 15 วัน (บรรณานุกรม)
4.7 ขึ้นทะเบียนข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีโรงงาน	SHE1,2	SHE1,2	ทุก 5 ปี/ถ้ามี	P													ABP2 = 2 คน ค.สมชาย สมานกร พนธยาฯ 6 คน. 2571 ค. อรรถวิทย์ นาคโคก พนธยาฯ 6 คน. 2571
4.8 ขึ้นทะเบียนบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุอันตราย ตามแบบ บ.ร.2 (แบบแจ้งบุคคลระดับเย็น) และ บ.ร.5 (แบบแจ้ง ผู้ประกอบการเมื่อมีขึ้นระดับเย็น)	SHE1,2	SHE02	ครั้งแรก และ ถ้ามีการ เปลี่ยนแปลง	P													มีผลบังคับใช้ 18 เม.ย. 54 กรณีที่มีการใช้สารเคมีวัตถุอันตรายเข้าช่วยเหลือทำการขยับระดับเย็นบุคลากรเฉพาะ
4.9 บุคลากรเฉพาะรายงานความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุอันตราย ตามแบบ บ.ร. 6	SHE1,2	บุคลากรเฉพาะรับผิดชอบความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุอันตราย	1 ครั้ง/ปี ทุกสิ้นปี	P													กรณีที่มีการใช้สารเคมีวัตถุอันตรายเข้าช่วยเหลือรายงานฯ
4.10 การสำรวจอันตรายและขึ้นทะเบียนสารเคมี	SHE01,2	SHE01,2 / All	1 ครั้ง/ปี	P													กรณีมีการเปลี่ยนแปลงก่อนหน้าเข้า
4.11 การดำเนินการกำจัดวัตถุอันตรายที่หมดอายุ ไม่ใช้แล้วออกจากพื้นที่หรือบนเครื่องและรายงานกรมโรงงานฯตามแบบบ.ร.2หรือบ.ร.5	SHE1,2	SHE1,2	ถ้ามี	P													ต้องไม่เกิน 90 วัน หากเกินต้องแจ้งกรมโรงงานฯ และรายงานทันทีหรือไม่เกิน 15 วันหลังมีการส่งกำจัด
4.12 ขึ้นทะเบียนข้อมูลผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติส่งต่อจนกระทั่งถึงพลังงาน	SHE1,2	SHE1,2	ทุก 5 ปี / ถ้ามี	P													ABP 1= 6 คน ABP 2 = 18 คน ยื่นก่อนหมดอายุอย่างน้อย 30 วัน

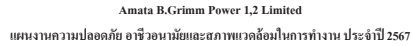
3

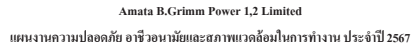
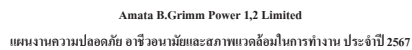


Amata B.Grimm Power 1,2 Limited
แผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2567

กิจกรรม	รับผิดชอบโดย	ดำเนินการโดย	ความถี่	กำหนดการดำเนินงาน												งบประมาณ	หมายเหตุ
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
5.หม้อไอน้ำ																	
5.1 รายงานผลการทดสอบหม้อไอน้ำประจำปี (Hydro test) และการตรวจสภาพภายนอก	SHE1,2	DMA, DMO, SHE1,2	1 ครั้ง/ปี(ตามแผนภายใน 15 วัน หลังได้รับรายงาน)	P													ดูจา: ส่งรายการเก็บเก็บหลักฐาน ""ส่งเข้าสำนักงานใหญ่หรือขอหนังสือขอเข้าจาก BKK ด้วยบุคคลอื่น
				A													
5.2 รายงานผลการทดสอบหม้อไอน้ำประจำปี (Hydro test) และการตรวจสภาพภายนอก	SHE1,2	DMA, DMO, SHE1,2	1 ครั้ง/ปี(ตามแผนภายใน 15 วัน หลังได้รับรายงาน)	P													รายงานภาคทศการและข้อมูลของแรงงาน (แบบรายงานฯ)
				A													
5.3 ขึ้นทะเบียนหม้อไอน้ำผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ	SHE1,2	SHE1,2/BKK	5ปี/คนครั้ง	P													ABP 1 = 9 คน , ABP 2 = 14 คน
5.4 ขึ้นทะเบียนหม้อไอน้ำผู้ควบคุมการดำเนินการใช้หม้อไอน้ำ	SHE1,2	SHE1,2/BKK	5ปี/คนครั้ง หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง	P													ABP1 K. นิทัศน์ เทกติก (หมดอายุ 31/12/2570) ABP2 K. อรุณ สว่างชาติ(หมดอายุ 31/12/2570)
				A													
5.5 จัดให้มีเอกสารคู่มือการใช้งาน การตรวจสอบและการบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ	SHE1,2	MMSM	1 ฉบับซ้ำ	P													ดูจา - เก็บไว้เป็นหลักฐาน
				A													
5.6 รายงานผลการผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ	SHE1,2	SHE1,2	2 ปีครั้ง	P													ABP 1 = 9 คน , ABP 2 = 14 คน (จะทำการอนุมัติทุกปี)
				A													
6.ระบบไฟฟ้า																	
6.1 รายงานผลการตรวจสอบระบบไฟฟ้าประจำปี-ส่งรายงานผล	SHE1,2	EMSM ,SHE1,2	1 ครั้ง/ปี	P													ต้องส่งรายงานผลการตรวจสอบและใบประกอบแบบภายใน 15 วัน หลังจากที่มี การตรวจสอบแล้วแจ้งแจ้งกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
				A													
6.2 การตรวจสอบระบบไฟฟ้าและเครื่องกลในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ	SHE1,2	หน่วยงานภายนอก	1 ครั้ง/ปี	P													
6.3 ส่งข้อมูลข้อมูลสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ	SHE1,2	หน่วยงานภายนอก	1 ครั้ง/ปี	P													(Permit Department) ภายใน 60 วันก่อนหมดอายุ (หมดอายุทุกวันที่ 31 ธันวาคม ของทุกปี)
				A													
6.4 ทดสอบระบบเตือนภัยอันตรายจากระบบไฟฟ้า	SSMCI, SHE1,2	หน่วยงานภายนอก	ทุก 3 ปี	P													ครั้งล่าสุด 2566 ""สามารถตรวจสอบได้จากสำนักงานความปลอดภัย
				A													
6.5 ทดสอบและตรวจสอบการรั่วไหลของพลาสมาการใช้งาน	SMA, SHE1,2	หน่วยงานภายนอก	ทุก 5 ปี	P													ABP1,ABP2 ดำเนินการภายในทุกปีตามปี 2567 ก่อนหมดอายุ
				A													

4

56

78



Amata B.Grimm Power 1,2 Limited
แผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2567

กิจกรรม	รับผิดชอบโดย	ดำเนินการโดย	ความถี่	กำหนดการดำเนินงาน												งบประมาณ	หมายเหตุ
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
21. Inhouse Training Recording to Thai law																	
21.1 อบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานสำหรับลูกจ้างทั่วไป (พนักงานใหม่)	PPAAdmin/SHE1,2	SHE1,2	1 วัน/วัน อบรม (ถ้ามี)	P													ประกาศตามสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้จ้างฯ หัวหน้างาน และลูกจ้างด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน 2555
21.2 อบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานสำหรับลูกจ้างเปลี่ยนงาน เปลี่ยนสถานที่ทำงาน หรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	PPAAdmin/SHE1,2	SHE1,2	1 วัน ต่อวัน อบรม (ถ้ามี)	P													
21.3 อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม	PPAAdmin /SHE1,2	SHE01,2	1 วัน ต่อวัน อบรม (ถ้ามี)	P													อบรมทางทวนฤาฎี
21.4 การบูรณาการเรื่องต้นตอและ CPR	SHE1,2	SHE1,2	2 วัน /บูรณาการ	P													
21.5 ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าและการช่วยเหลือเบื้องต้น	SHE1,2	SHE1,2	1 วัน / 1 วัน	P													
21.6 ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี	SHE1,2	SHE1,2	2 วัน /อบรม 1 วัน	P													ผู้ที่เกี่ยวข้อง, จัดเก็บไว้เป็นหลักฐาน (ตรงงาน)
21.7 ความปลอดภัยในการทำงานกับวัตถุอันตราย	SHE1,2	SHE1,2	1 วัน / 1 วัน	P													ผู้ที่เกี่ยวข้อง, จัดเก็บไว้เป็นหลักฐาน (ตรงงาน)
21.8 ความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องจักร (เช่น เครื่องเชื่อม ไฟฟ้า เครื่องเชื่อมก๊าซ เครื่องเชื่อม และเครื่องมือโลหะ เป็นต้น)	SHE1,2	SHE1,2	1 วัน / 1 วัน	P													ผู้ที่เกี่ยวข้อง, จัดเก็บไว้เป็นหลักฐาน (ตรงงาน)
21.9 การฝึกอบรมและการใช้อุปกรณ์ฉุกเฉิน	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/ปี	P													ผู้ที่เกี่ยวข้อง, จัดเก็บหลักฐาน (ตรงงาน/จุดๆ)
21.10 ทบทวนความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ	SHE1,2	SHE1,2	5 ปีครั้ง (ทบทวน 5 ปี)	P													ผู้ที่เกี่ยวข้อง, จัดเก็บหลักฐาน + รายงาน (ตรงงาน)
21.11 อบรมแบบความรู้ด้านคุณสมบัติได้น้ำจ้ำ	SHE1,2	SHE1,2	2 ปีครั้ง	P													ABP 1 = 9 คน , ABP 2 = 14 คน
21.12 อบรมแบบทวน ผู้บังคับบัญชา ผู้ให้สัญญาแก่ผู้บังคับบัญชาและผู้เกี่ยวข้อง และผู้ควบคุมการใช้เงิน	SHE1,2	SHE1,2	2 ปีครั้ง	P													ผู้ที่เกี่ยวข้อง (4ผู้)

9



Amata B.Grimm Power 1,2 Limited
แผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2567

กิจกรรม	รับผิดชอบโดย	ดำเนินการโดย	ความถี่	กำหนดการดำเนินงาน												งบประมาณ	หมายเหตุ
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
22. กิจกรรมด้านความปลอดภัย																	
22.1 โครงการ เดือนความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 2567	COM.	COM.	1 ครั้ง/ปี	P													
			A														
22.2 โครงการส่งเสริมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมอื่นๆ (โครงการวันปลอดภัยแห่งชาติ)	COM.	COM.	2 ครั้ง/ปี	P													ปีใหม่ , สงกรานต์
			A														
22.3 Safety Talk	COM.	COM.	1 ครั้ง/สัปดาห์	P													ทุกวันพุธ (กรณีมีการนัดหมายงานให้เลื่อนเป็นสัปดาห์ถัดไป)
			A														
22.4 ศึกษาฐานเอกสาร	COM.	COM.	ตามช่วงเวลาที่เหมาะสม	P													
			A														
22.5 กิจกรรมABP1,2 COD & Big Cleaning Day	COM.	COM.	1 ครั้ง/ปี	P													
			A														29 November (ABP1 COD)
22.6 โครงการ ผลิตบ้านสีเขียว หนึ่งคน หนึ่งต้นกล้า	COM.	COM.	1 ครั้ง/ปี	P													
			A														
22.7 เดือนความปลอดภัยแห่งชาติทั้งด้านความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและทั่วไป	COM.	COM.	1 ครั้ง/ปี(ถ้ามี)	P													
			A														

หมายเหตุ : P = Plan
A = Actual

Prepared by	Checked by	Approved by
Sup. SHE1	Sup. SHE2	PPM
Date : 10/1/2024	Date : 10/1/2024	Date : 11/1/2024