

ระเบียบการปฏิบัติงาน Emission Monitoring and Control

	Anata B. Grimm Power Plants (Chonburi) กลุ่มโรงไฟฟ้าห้วยตะเภา (กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี))		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 ยมตะ เมิ่ 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 | โปรแกรมรับส่งข้อมูลระบบเผ่าะวังและเตือนภัยมลพิษระยะไกลหรือเครื่องอุปกรณ์รับส่งข้อมูลระบบเผ่าะวังและเตือนภัยมลพิษระยะไกล |

	Anata B. Grimm Power Plants (Chonburi) กลุ่มโรงไฟฟ้าห้วยตะเภา (กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี))		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 ชนิดนี้เกิดจากกระบวนการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง ฟอสซิล ในการผลิตไฟฟ้า

2. คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

เป็นก๊าซที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยา การสันดาปไม่สมบูรณ์ (Incomplete combustion) ของสารประกอบคาร์บอน ซึ่งเป็นสารประกอบหลัก ของเชื้อเพลิงกับก๊าซออกซิเจนคาร์บอนมอนอกไซด์ เป็นก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส เสถียร (Stable Gas) เหนือกว่าอากาศ (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 ภายในหนึ่งวันถึงสองวันในบรรยากาศที่มี Metallic Oxide จะเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) ให้ปฏิกิริยาเร็วขึ้น และจะเกิดเป็นกรดกำมะถันในบรรยากาศ ที่มีความชื้น หรือในกรณีที่มีฝนตก ซึ่งเรียกว่า “ฝนกรด (Acid rain)”

4. ออกไซด์ของไนโตรเจน

ออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดขึ้นในบรรยากาศ มีหลายตัวคือ N₂O, NO, N₂O₃, NO₂, N₂O₄ และ N₂O₅ แต่ที่พบบ่อยในบรรยากาศในปริมาณที่มากกว่า ได้แก่ N₂O, NO และ NO₂ และก่อให้เกิดปัญหาทางมลพิษทางอากาศ NO เป็นก๊าซไม่มีสีในบรรยากาศทั่วไปน้อยกว่า 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 ไมครอนลงมา

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

ตารางมาตรฐานคุณภาพอากาศระบายนี้อบปล่อย

พื้นที่ตรวจ	Parameter	มาตรฐาน						หมายเหตุ		
		1		2		3			4 (EIA)	
		mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm		mg/m ³	ppm
		การใช้ 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

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต
ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง ปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน
3. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยก๊าซจากเสียดังจากโรงไฟฟ้า
พ.ศ. 2566
4. อัตราการระบายมลสารตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวกที่ 12

บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

ที่ อก ๐๓๑๓/ ๗๕๑๙



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ เมษายน ๒๕๖๖

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ ๑ จำกัด

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๐๕๐๗ ลงรับวันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๖๖

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ ๑ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการเลขที่ ๘๒๑๑๐๐๑๒๐๒๕๖๓๙
(น.๘๘(๒)-๑๒๐/๒๕๖๓-นอน.) ประกอบกิจการผลิตพลังงานไฟฟ้า ไอน้ำ และน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ตั้งอยู่ ณ
เลขที่ ๗๐๐/๓๗๐ 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				
๑				✓	
๒				✓	
๓				✓	

หมายเหตุ การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางนพลักษณ์ ศุภณสินเชชม)

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. LA67-R0884

Report No. R6708-5736

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ 1 จำกัด

ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง อ. เมือง จ. ชลบุรี 20000

SAMPLE SOURCE : โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ABPI

SAMPLE POINT : Stack HRSG # 11

SAMPLING DATE : 21/08/2024

REPORTED DATE : 22/08/2024

SAMPLE No. : 31134

PAPAMETER : Oxides of Nitrogen

SAMPLING TIME : 13:00-18:30

Relative Accuracy Determination for CEMs

Run No.	Time		NOx (ppm)					Load (MW)
			Instrument RM	CEMs Reading	Instrument RM	CEMs Reading	Diff. (ppm)	
	Start	End	Actual O ₂		7% O ₂			
1	13:00	13:30	16.85	17.48	32.70	35.57	-0.63	41.22
2	13:30	14:00	16.70	17.38	32.55	35.47	-0.68	40.68
3	14:00	14:30	16.61	17.66	32.57	36.20	-1.05	40.13
4	14:30	15:00	17.11	17.72	33.82	36.26	-0.61	40.45
5	15:00	15:30	17.22	18.29	34.09	37.28	-1.07	41.44
6	15:30	16:00	17.89	18.88	35.25	38.35	-0.99	42.37
7	16:00	16:30	16.41	17.25	32.46	35.38	-0.84	39.48
8	17:30	18:00	15.92	17.22	31.31	35.13	-1.30	40.62
9	18:00	18:30	15.87	16.97	31.17	35.00	-1.10	39.94
Average			16.73	17.65	32.88	36.07	-0.92	40.70
Standard Deviation :							0.24	
t-value :							2.306	
Confidence Coefficient :							0.19	
Relative Accuracy (%) :							6.61	
Performance Specification (%RA) :							20% **	

** 20% of RM Value

Emission Standard Value (NO_x ≤ 60 ppm @ 7% O₂)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

 Approved By Thongchai Boonsak
 (MR. THONGCHAI BOONSAK)

31/08/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R0884

Report No. R6708-5737

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ จำกัด
ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง อ. เมือง จ. ชลบุรี 20000
SAMPLE SOURCE : โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ABPI
SAMPLE POINT : Stack HRSG # 11
SAMPLING DATE : 21/08/2024
REPORTED DATE : 22/08/2024

SAMPLE No. : 31135
PAPAMETER : Oxygen
SAMPLING TIME : 13:00-18:30

Relative Accuracy Determination for CEMs

Run No.	Time		O ₂			Load (MW)
			O ₂	CEMs Reading	Diff. (%)	
	Start	End				
1	13:00	13:30	13.74	14.07	-0.33	41.22
2	13:30	14:00	13.77	14.09	-0.32	40.68
3	14:00	14:30	13.81	14.12	-0.31	40.13
4	14:30	15:00	13.87	14.11	-0.24	40.45
5	15:00	15:30	13.88	14.08	-0.20	41.44
6	15:30	16:00	13.85	14.06	-0.21	42.37
7	16:00	16:30	13.88	14.12	-0.24	39.48
8	17:30	18:00	13.83	14.08	-0.25	40.62
9	18:00	18:30	13.82	14.16	-0.34	39.94
Average			13.83	14.10	-0.27	40.70

Confidence Coefficient :

Relative Accuracy (%) :

Performance Specification (%RA) :

** 1% Oxygen of RM Value



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....



(MR. THONGCHAI BOONSAK)

31/08/2024

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



Request No. LA67-R0884

Report No. R6708-5738

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ จำกัด

ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง อ. เมือง จ. ชลบุรี 20000

SAMPLE SOURCE : โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าธรรมชาติ ABPI

SAMPLE POINT : Stack HRSG # 11

SAMPLING DATE : 21/08/2024

REPORTED DATE : 22/08/2024

SAMPLE No. : 31136

PAPAMETER : Flow Rate

Relative Accuracy Determination for CEMs

Run No.	Time		Flow Rate (m ³ /hr)			Load (MW)
			Instrument RM	CEMs Reading	Diff. (m ³ /hr)	
	Start	End	%Dry			
1	09:00	09:30	385,207.29	420,538.26	-35,330.97	41.10
2	09:40	10:10	382,134.17	412,487.13	-30,352.96	39.73
3	10:20	10:50	386,344.84	417,978.95	-31,634.11	40.60
4	11:00	11:30	384,781.08	421,004.13	-36,223.05	40.95
5	11:50	12:20	384,742.48	378,409.00	6,333.48	33.82
6	12:30	13:00	381,666.28	408,866.73	-27,200.45	38.93
7	13:50	14:20	381,245.25	415,260.14	-34,014.89	39.81
8	14:30	15:00	384,851.68	419,795.65	-34,943.97	40.45
9	16:30	17:00	382,174.91	396,565.17	-14,390.26	36.86
Average			383,683.11	410,100.57	-26,417.46	39.14
Standard Deviation :					13,993.81	
t-value :					2.306	
Confidence Coefficient :					10,756.58	
Relative Accuracy (%) :					9.69	
Performance Specification (%RA) :					20% **	

** 20% of RM Value



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

Thongchai Boonsak

(MR. THONGCHAI BOONSAK)

31/08/2024

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

COPY

Request No. LA67-R0884

Report No. R6708-5739

TEST REPORT

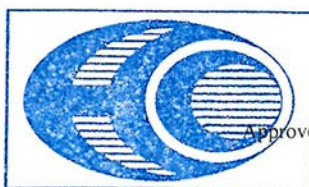
CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ จำกัด
ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง อ. เมือง จ. ชลบุรี 20000
SAMPLE SOURCE : โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ABPI
SAMPLE POINT : Stack HRSG # 11
SAMPLING DATE : 21/08/2024
REPORTED DATE : 22/08/2024

SAMPLE No. : 31137
PAPAMETER : Temperature

Relative Accuracy Determination for CEMs

Run No.	Time		Temperature (Celcius)			Load (MW)
			Instrument RM	CEMs Reading	Diff. (Celcius)	
	Start	End	Actual O ₂			
1	09:00	09:30	90.00	90.94	-0.94	41.10
2	09:40	10:10	90.00	90.66	-0.66	39.73
3	10:20	10:50	91.00	90.91	0.09	40.60
4	11:00	11:30	90.00	91.20	-1.20	40.95
5	11:50	12:20	93.00	89.77	3.23	33.82
6	12:30	13:00	92.00	90.82	1.18	38.93
7	13:50	14:20	92.00	91.20	0.80	39.81
8	14:30	15:00	93.00	91.09	1.91	40.45
9	16:30	17:00	91.00	89.97	1.03	36.86
Average			91.33	90.73	0.60	39.14
Standard Deviation :					1.44	
t-value :					2.306	
Confidence Coefficient :					1.11	
Relative Accuracy (%) :					1.87	
Performance Specification (%RA) :					20% **	

** 20% of RM Value



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด



(MR. THONGCHAI BOONSAK)

31/08/2024

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



Request No. LA67-R0884

Report No. R6708-5740

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ จำกัด

ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง อ. เมือง จ. ชลบุรี 20000

SAMPLE SOURCE : โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ABP1

SAMPLE POINT : Stack HRSG # 12

SAMPLING DATE : 22/08/2024

REPORTED DATE : 22/08/2024

SAMPLE No. : 31138

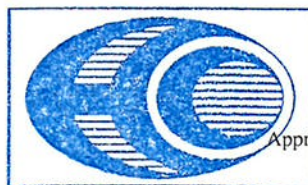
PAPAMETER : Oxides of Nitrogen

SAMPLING TIME : 11:00-16:17

Relative Accuracy Determination for CEMs

Run No.	Time		NOx (ppm)					Load (MW)
			Instrument RM	CEMs Reading	Instrument RM	CEMs Reading	Diff. (ppm)	
	Start	End	Actual O ₂		7% O ₂			
1	11:00	11:21	18.27	21.37	36.05	42.89	-3.10	40.56
2	11:21	11:42	17.91	21.18	35.75	43.11	-3.27	36.59
3	12:24	12:45	19.00	22.07	38.37	45.45	-3.07	34.88
4	12:45	13:06	17.87	21.20	35.25	42.95	-3.33	38.03
5	13:06	13:27	18.18	21.46	35.50	43.09	-3.28	40.12
6	14:53	15:14	18.28	21.49	35.76	43.20	-3.21	42.51
7	15:14	15:35	18.33	21.64	35.90	43.54	-3.31	42.51
8	15:35	15:56	18.28	21.17	35.73	40.86	-2.89	41.76
9	15:56	16:17	18.34	20.80	35.87	38.93	-2.46	41.18
Average			18.27	21.38	36.02	42.67	-3.10	39.79
Standard Deviation :							0.28	
t-value :							2.306	
Confidence Coefficient :							0.21	
Relative Accuracy (%) :							18.15	
Performance Specification (%RA) :							20% **	

** 20% of RM Value

Emission Standard Value (NO_x ≤ 60 ppm @ 7% O₂)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By: *Thongchai Boonsak*

(MR. THONGCHAI BOONSAK)

31/08/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R0884

Report No. R6708-5741

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ จำกัด

ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง อ. เมือง จ. ชลบุรี 20000

SAMPLE SOURCE : โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ABPI

SAMPLE POINT : Stack HRSG # 12

SAMPLING DATE : 22/08/2024

REPORTED DATE : 22/08/2024

SAMPLE No. : 31139

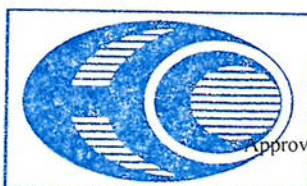
PAPAMETER : Oxygen

SAMPLING TIME : 11:00-16:17

Relative Accuracy Determination for CEMs

Run No.	Time		O ₂			Load (MW)
			O ₂	CEMs Reading	Diff. (%)	
	Start	End	%Dry			
1	11:00	11:21	13.86	13.98	-0.12	40.56
2	11:21	11:42	13.94	14.07	-0.13	36.59
3	12:24	12:45	14.01	14.15	-0.14	34.88
4	12:45	13:06	13.85	14.04	-0.19	38.03
5	13:06	13:27	13.78	13.98	-0.20	40.12
6	14:53	15:14	13.79	13.98	-0.19	42.51
7	15:14	15:35	13.80	13.99	-0.19	42.51
8	15:35	15:56	13.79	13.70	0.09	41.76
9	15:56	16:17	13.79	13.47	0.32	41.18
Average			13.85	13.93	-0.08	39.79
Confidence Coefficient :						
Relative Accuracy (%) :						
Performance Specification (%RA) :						

** 1% Oxygen of RM Value



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

Thongchai Boonsak

(MR. THONGCHAI BOONSACK)

31/08/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R0884

Report No. R6708-5742

TEST REPORT

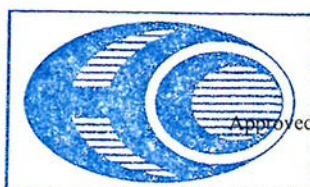
CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด
ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง อ. เมือง จ. ชลบุรี 20000
SAMPLE SOURCE : โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ABP1
SAMPLE POINT : Stack HRSG # 12
SAMPLING DATE : 22/08/2024
REPORTED DATE : 22/08/2024

SAMPLE No. : 31140
PAPAMETER : Flow Rate

Relative Accuracy Determination for CEMs

Run No.	Time		Flow Rate (m ³ /hr)			Load (MW)
			Instrument RM	CEMs Reading	Diff. (m ³ /hr)	
	Start	End				
1	09:00	09:30	387,823.04	421,223.20	-33,400.16	40.23
2	09:40	10:10	385,123.12	416,156.01	-31,032.89	40.00
3	11:00	11:30	385,256.35	422,193.28	-36,936.93	39.90
4	11:50	12:20	383,067.65	373,306.99	9,760.66	32.61
5	12:30	13:00	383,164.51	399,573.58	-16,409.07	36.66
6	13:10	13:40	385,190.94	427,656.68	-42,465.74	40.56
7	14:30	15:00	382,645.07	430,817.29	-48,172.22	43.17
8	15:50	16:20	382,609.02	414,033.07	-31,424.05	40.91
9	16:30	17:00	385,176.93	381,628.12	3,548.81	35.61
Average			384,450.74	409,620.91	-25,170.17	38.85
Standard Deviation :					20,092.29	
t-value :					2.306	
Confidence Coefficient :					15,444.28	
Relative Accuracy (%) :					10.56	
Performance Specification (%RA) :					20% **	

** 20% of RM Value



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

Thongchai Boonsak

(MR. THONGCHAI BOONSAK)

31/08/2024

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA67-R0884

Report No. R6708-5743

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ จำกัด
ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง อ. เมือง จ. ชลบุรี 20000
SAMPLE SOURCE : โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ABPI
SAMPLE POINT : Stack HRSG # 12
SAMPLING DATE : 22/08/2024
REPORTED DATE : 22/08/2024

SAMPLE No. : 31141
PAPAMETER : Temperature

Relative Accuracy Determination for CEMs

Run No.	Time		Temperature (Celcius)			Load (MW)
			Instrument RM	CEMs Reading	Diff. (Celcius)	
	Start	End				
1	09:00	09:30	84.00	91.26	-7.26	40.23
2	09:40	10:10	87.00	89.05	-2.05	40.00
3	11:00	11:30	88.00	92.21	-4.21	39.90
4	11:50	12:20	93.00	90.62	2.38	32.61
5	12:30	13:00	88.00	92.16	-4.16	36.66
6	13:10	13:40	88.00	92.16	-4.16	40.56
7	14:30	15:00	89.00	87.54	1.46	43.17
8	15:50	16:20	89.00	88.55	0.45	40.91
9	16:30	17:00	90.00	87.92	2.08	35.61
Average			88.44	90.16	-1.72	38.85
Standard Deviation :					3.44	
t-value :					2.306	
Confidence Coefficient :					2.65	
Relative Accuracy (%) :					4.94	
Performance Specification (%RA) :					20% **	

** 20% of RM Value



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....



(MR. THONGCHAI BOONSAK)

31/08/2024

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

D		Inlet Water Block 1						Treated Water Block 1						Cooling Tower Water 1				Retension Pond 1		
		Recycle			Auto BW			Tap			MF			pH -	Conductivity uS/cm	Turbidity NTU	CL3 mg/l	pH -	Conductivity uS/cm	Turbidity NTU
Control Spec		pH	Conductivity uS/cm	Turbidity NTU	pH	Conductivity uS/cm	Turbidity NTU	pH	Conductivity uS/cm	Turbidity NTU	pH	Conductivity uS/cm	Turbidity NTU							
		-			-			-			-									
		Min																		
Max																				
01/07/2024	Mon	7.31	764	13.2	7.34	792	13.8	7.42	565	0.786	7.46	614	0.261	7.59	2950	22.6		7.86	2790	12.7
02/07/2024	Tue	7.79	935	10.3	7.74	946	9.92	7.36	690	1.78	7.59	621	0.366	7.28	2920	18.1		7.38	2750	13.4
03/07/2024	Wed	7.64	860	13.2	7.62	903	12.7	7.3	732	0.93	7.51	593	0.17	7.46	3200	27.5	0.2	7.36	2750	12.1
04/07/2024	Thu	7.72	538	16.5	7.63	522	15	7.36	710	2.2	7.41	702	0.54	7.38	2980	19.9		7.48	2750	16.7
05/07/2024	Fri	7.38	770	13	7.4	792	13.8	7.56	716	1.25	7.42	684	0.177	7.3	3110	21.2		7.28	2740	14.2
06/07/2024	Sat	7.76	494	13.8	7.73	504	13.2	7.67	668	1.44	7.62	665	0.21	7.57	2970	25.4	1.2	7.52	3390	20.5
07/07/2024	Sun	7.64	560	15.6	7.68	477	15.6	7.53	670	2	7.5	662	0.31	7.26	2570	29.1		7.28	2590	21.6
08/07/2024	Mon	7.62	620	10.2	7.59	599	10.1	7.48	653	1.5	7.51	660	0.1	7.51	2690	28.6		7.54	2200	22
09/07/2024	Tue	7.63	794	11.9	7.66	686	11.2	7.22	682	0.821	7.34	604	0.21	7.52	2250	32.9	0.9	7.38	2180	24.1
10/07/2024	Wed	7.79	826	9.14	7.64	854	8.96	7.49	625	1.09	7.53	574	0.158	7.31	2570	33.4		7.44	2140	20.9
11/07/2024	Thu	7.62	978	17.4	7.53	999	17.2	7.51	618	1.88	7.66	610	0.67	7.51	2460	28.4		7.31	2270	24.4
12/07/2024	Fri	7.68	1059	14	7.67	1069	13.1	7.43	691	1.46	7.5	626	0.56	7.33	2870	31	0.4	7.42	2410	11.2
13/07/2024	Sat	7.44	1044	25.6	7.48	1089	23.8	7.56	629	1.56	7.55	637	0.216	7.31	3200	31		7.42	2660	21.5
14/07/2024	Sun	7.59	998	25.4	7.58	1062	22.5	7.61	688	2.42	7.67	543	0.282	7.53	3170	32.7		7.66	2820	20.4
15/07/2024	Mon	7.67	1046	18.9	7.6	1040	18.1	7.7	528	2.7	7.74	574	0.41	7.49	3600	37.5	0.2	7.54	2880	21.9
16/07/2024	Tue	7.8	932	12.8	7.82	929	12.6	7.77	705	1.34	7.81	693	0.1	7.5	3340	34.5		7.53	3060	29.6
17/07/2024	Wed	7.82	1010	13.1	7.79	985	12.8	7.65	7.16	1.44	7.71	682	0.2	7.7	3180	32.5		7.62	2940	28
18/07/2024	Thu	7.44	1040	25.4	7.45	963	27.5	7.56	860	1.96	7.43	824	0.123	7.3	3350	37.2	0.2	7.41	3000	24.9
19/07/2024	Fri	7.69	1001	16.8	7.58	1020	14.4	7.41	675	1.42	7.54	611	0.8	7.34	3510	42.1		7.25	3020	20.5
20/07/2024	Sat	7.47	1121	16.9	7.54	1087	16.3	7.36	662	1.77	7.41	665	0.36	7.51	3220	41.9		7.54	3130	33.7
21/07/2024	Sun	7.57	918	21.5	7.53	931	22.1	7.66	788	1.79	7.64	709	0.188	7.43	3040	43.7	0.2	7.49	2940	31.2
22/07/2024	Mon	7.65	1195	22.6	7.67	1191	23	7.57	602	2.2	7.52	606	0.088	7.47	2670	39.2		7.49	2760	36.5
23/07/2024	Tue	7.58	1021	23.5	7.61	1004	22.9	7.41	584	1.84	7.45	587	0.22	7.49	2540	42.3		7.42	2500	33.3
24/07/2024	Wed	7.72	998	13.8	7.81	810	13.7	7.64	608	1.41	7.74	678	0.11	7.49	2750	47.4	1.6	7.55	2550	23.4
25/07/2024	Thu	7.86	814	17.4	7.69	902	17.1	7.51	689	1.52	7.44	548	0.206	7.62	2420	39.8		7.89	2170	32.9
26/07/2024	Fri	7.59	910	16.1	7.64	886	14.8	7.48	652	2.12	7.62	694	0.249	7.58	2190	40.1		7.78	1760	34.6
27/07/2024	Sat	7.53	789	21.2	7.41	731	13.2	7.29	643	1.66	7.19	616	0.32	7.28	1970	45.5	4	7.38	1833	34.1
28/07/2024	Sun	-	-	-	-	-	-	7.7	604	2.23	7.67	574	0.195	7.56	1801	42.4		7.42	1927	39
29/07/2024	Mon	-	-	-	-	-	-	7.39	789	2.51	7.48	562	0.102	7.33	1595	34.1		7.27	1787	31.4
30/07/2024	Tue	7.62	950	19.5	7.52	769	18.3	7.45	688	3.7	7.53	970	0.169	7.43	1749	7.42	4.2	7.42	1478	31
31/07/2024	Wed	7.89	1020	12.2	7.84	1021	12	7.71	680	3.1	7.72	655	0.22	7.52	1970	43.8		7.47	1630	31.5
01/08/2024	Thu	8.11	805	8.77	8.03	811	8.9	7.54	556	3.86	7.67	572	0.45	7.63	1818	35.8		7.43	1744	35.4
02/08/2024	Fri	8.13	805	9.16	8.21	820	10.4	7.42	682	0.91	7.49	618	0.124	7.29	1925	37.6	2.2	7.65	1718	32.1
03/08/2024	Sat	7.78	889	18.8	7.75	862	17.5	7.37	634	1.71	7.44	620	0.18	7.43	1782	32.2		7.31	1715	30.8
04/08/2024	Sun	-	-	-	-	-	-	7.29	670	2.23	7.49	656	0.18	7.44	1761	33.2		7.46	1750	30.2
05/08/2024	Mon	8.03	769	14	7.99	774	13.8	7.38	697	0.786	7.58	700	0.109	7.54	2020	35.6	1.6	7.34	1664	27.5
06/08/2024	Tue	7.77	1096	14.2	7.83	1135	12.6	7.39	736	0.51	7.37	734	0.141	7.31	2150	36.8		7.45	1936	33.6
07/08/2024	Wed	8.01	1100	10.1	8.27	1098	9.24	7.48	713	0.874	7.49	677	0.098	7.49	2300	35.7		7.49	2060	32.3
08/08/2024	Fri	7.82	981	17.56	7.78	925	7.18	7.14	797	2.66	7.98	710	0.3	7.32	2440	34.8	2	7.18	1785	31.21
09/08/																				

D		Inlet Water Block 1						Treated Water Block 1						Cooling Tower Water 1				Retention Pond 1		
		Recycle			Auto BW			Tap			MF			pH	Conductivity	Turbidity	CL3	pH	Conductivity	Turbidity
Control Spec		pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity	CL3	pH	Conductivity	Turbidity
Min		-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU	mg/l	-	uS/cm	NTU
Max																				
06/09/2024	Fri	7.54	901	5.84	7.48	853	6.1	7.56	538	1	7.44	534	0.1	7.44	3900	30	0.14	7.52	2750	17.7
07/09/2024	Sat	7.59	897	5.62	7.54	890	5.35	7.34	550	1.06	7.41	536	0.086	7.58	3420	27.6		7.32	3013	18.6
08/09/2024	Sun	7.53	1095	5.11	7.51	1082	5.05	7.46	548	1.063	7.29	541	0.088	7.43	3210	25.4	1	7.21	3020	16.5
09/09/2024	Mon	7.8	917	7.24	7.86	939	7.01	7.63	560	0.92	7.71	545	0.12	7.66	3010	23.8		7.49	2870	21.5
10/09/2024	Tue	7.81	895	7.32	7.92	865	7.15	7.58	558	0.94	7.62	557	0.16	7.94	3110	24.5	0.4	7.86	2740	22.3
11/09/2024	Wed	7.71	972	5.59	7.56	988	5.46	7.41	542	1.12	7.44	577	0.263	7.52	3060	20.4		7.43	2710	16.1
12/09/2024	Thu	7.62	819	5.98	7.6	813	5.78	7.41	567	1.07	7.37	558	0.102	7.45	2850	22	1	7.39	2440	14.3
13/09/2024	Fri	7.61	816	4.52	7.7	780	5.4	7.72	581	0.75	7.69	571	0.1	7.39	3970	23		7.47	2260	13.7
14/09/2024	Sat	7.6	910	4	7.66	903	3.6	7.7	551	0.72	7.65	545	0.1	7.54	3120	25	0.161	7.56	2500	15
15/09/2024	Sun	7.52	924	3.97	7.49	878	3.66	7.28	560	2.17	7.26	553	0.18	7.54	2780	21.8		7.32	2030	12.6
16/09/2024	Mon	7.91	957	3.62	7.93	964	3.59	7.64	662	1.17	7.48	627	0.375	7.57	2840	22.1	1.4	7.52	2720	11.1
17/09/2024	Tue	7.83	942	5.12	7.9	883	4.92	7.49	655	1.11	7.53	639	0.016	7.57	2940	21.4		7.54	2737	12.3
18/09/2024	Wed	7.58	721	5.02	7.64	695	3.14	7.74	540	1.02	7.54	602	0.14	7.29	2960	20.5	0.8	7.88	2430	13.4
19/09/2024	Thu	7.37	514	2.87	7.35	520	2.81	7.22	589	1.01	7.53	535	0.525	7.44	2780	18.6		7.52	2440	12.8
20/09/2024	Fri	7.52	1059	5.22	7.59	1055	5.04	7.28	628	1.17	7.52	614	0.665	7.48	2820	18.2	2.1	7.54	2460	14.7
21/09/2024	Sat	7.2	825	5.54	7.43	948	5.96	7.49	581	1.12	7.53	572	0.16	7.37	3080	19.4		7.44	2520	13.8
22/09/2024	Sun	7.4	954	6.82	7.51	942	6.84	7.43	578	1	7.43	570	0.11	7.37	3260	20.5	0.246	7.49	2460	9.85
23/09/2024	Mon	7.58	1036	8.41	7.59	1028	7.95	7.49	592	1.082	7.42	584	0.098	7.33	2820	25.6		7.16	2580	11.7
24/09/2024	Tue	7.59	677	10.1	7.62	672	9.8	7.45	595	1.16	7.37	588	0.178	7.44	3040	27.1	1.5	7.47	2410	15.9
25/09/2024	Wed	7.7	980	10.3	7.66	894	8.42	7.53	629	1.15	7.64	589	0.13	7.49	2870	20.1		7.46	2540	18.3
26/09/2024	Thu	7.72	790	10.15	7.68	810	9.24	7.42	572	1.22	7.38	591	0.11	7.46	2720	21.5	0.8	7.51	2390	17.5
27/09/2024	Fri	7.45	863	7.36	7.52	846	7.32	7.34	612	0.928	7.54	573	0.254	7.44	2860	26.6		7.41	2610	20.2
28/09/2024	Sat	7.44	509	8.19	7.41	518	7.95	7.84	562	0.627	7.71	577	0.206	7.46	2880	25.9	1.8	7.14	2690	17.4
29/09/2024	Sun	7.36	782	7.92	7.4	770	8.14	7.43	613	0.67	7.42	596	0.01	7.3	3010	27.8		7.36	2640	18.8
30/09/2024	Mon	7.43	783	9.56	7.53	653	9.95	7.54	563	1.3	7.51	610	0.1	7.34	3330	28.5	0.18	7.33	2520	17.8
01/10/2024	Tue	7.42	808	11.2	7.45	778	12.1	7.34	665	1.21	7.44	563	0.277	7.29	3290	29.6		7.37	2800	23.2
02/10/2024	Wed	7.44	780	10.5	7.41	789	10.9	7.5	592	0.75	7.34	572	0.258	7.17	3200	30.1	0.3	7.28	2770	21.5
03/10/2024	Thu	7.55	842	9.9	7.49	754	9.9	7.48	586	1.27	7.42	543	0.21	7.56	3260	32.6		7.28	2830	22.1
04/10/2024	Fri	7.73	713	12.2	7.68	723	11.9	7.19	595	0.99	7.46	574	0.11	7.43	3100	31.7	0.4	7.38	2760	25.9
05/10/2024	Sat	7.42	756	13.1	7.41	776	13.1	7.21	825	1.73	7.29	594	0.226	7.19	2730	31.8		7.29	2640	27.3
06/10/2024	Sun	7.59	928	11.2	7.53	873	10.1	7.19	871	0.615	7.43	598	0.188	7.44	2500	29.7	1	7.4	2430	24.5
07/10/2024	Mon	7.43	909	14.2	7.49	932	13.8	7.47	591	1.06	7.58	541	0.49	7.44	2620	32		7.17	2480	21.1
08/10/2024	Tue	7.46	536	27.9	7.49	511	22.5	7.54	570	1.55	7.58	562	0.39	7.33	2970	35.9	0.6	7.25	2450	21.2
09/10/2024	Wed	7.5	546	22.2	7.53	541	21.1	7.48	624	1.36	7.54	618	0.268	7.53	3090	40.4		7.5	2610	21.3
10/10/2024	Thu	7.27	595	19.3	7.32	512	18.7	7.28	593	0.751	7.32	583	0.188	7.21	2540	40.8	0.1	7.3	2460	33.9
11/10/2024	Fri	7.64	557	21.9	7.46	613	21.2	7.52	604	0.94	7.33	874	0.42	7.56	2200	41.1		7.38	2340	35.2
12/10/2024	Sat	7.93	930	18.2	7.52	921	16.8	7.51	615	0.97	7.66	692	0.78	7.58	2250	43.1	0.6	7.54	2060	33.9
13/10/2024	Sun	7.56	973	13.8	7.62	1012	15.5	7.24	792	0.72	7.53	630	0.61	7.3	2160	40.1				

D		Inlet Water Block 1						Treated Water Block 1						Cooling Tower Water 1				Retention Pond 1			
		Recycle			Auto BW			Tap			MF										
Control Spec		pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity	CL3	pH	Conductivity	Turbidity	
		-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU	mg/l	-	uS/cm	NTU	
Min																					
Max																					
01/07/2024	Tue	7.68	946	10.7	7.77	972	10.4	7.59	669	1.85	7.37	649	0.301	7.31	3130	19.6		7.32	2910	12.5	
02/07/2024	Wed	7.48	848	11.1	7.49	847	10.8	7.4	659	1.05	7.44	615	0.26	7.37	2980	15.5		7.3	2820	12.8	
03/07/2024	Thu	7.79	962	12.4	7.84	889	12.1	7.71	582	1.4	7.59	604	0.216	7.52	3140	20.9		7.41	2670	14.8	
04/07/2024	Fri	7.58	786	10	7.61	742	10.2	7.49	609	1.79	7.43	662	0.374	7.49	3020	19.2		7.34	2840	18.9	
05/07/2024	Sat	8.27	629	11.3	7.94	681	10.6	7.47	679	1.1	7.5	611	0.91	7.43	3010	21		7.35	2830	17.4	
06/07/2024	Sun	7.53	518	12.1	7.33	482	12	7.46	663	1.66	7.57	659	0.75	7.21	2870	22.2		7.38	2770	14.3	
07/07/2024	Mon	7.57	674	10.3	7.54	511	9.57	7.53	634	2.12	7.32	656	0.194	7.35	2350	25.5		7.2	2510	21.6	
08/07/2024	Tue	7.51	566	11.3	7.67	555	11.5	7.28	723	0.8	7.25	671	0.23	7.33	2290	31.5		7.27	2220	21.9	
09/07/2024	Wed	7.52	769	9.8	7.49	775	9.7	7.61	658	2.51	7.65	667	0.22	7.67	2670	37.7		7.61	2200	26.5	
10/07/2024	Thu	7.61	611	10.9	7.58	600	10.8	7.59	681	1.9	7.66	673	0.1	7.44	2690	31.8		7.62	2180	25.7	
11/07/2024	Fri	7.82	769	10.2	7.61	781	10	7.49	564	1.12	7.32	662	0.176	7.62	2240	29.2		7.29	2170	21.9	
12/07/2024	Sat	7.84	862	13.9	7.76	894	12.6	7.36	559	1.34	7.41	617	0.462	7.69	3150	32.6		7.54	2210	19.2	
13/07/2024	Sun	7.66	936	19	7.74	998	20.1	7.34	575	1.27	7.29	643	0.269	7.56	3280	30.4		7.89	2530	18.6	
14/07/2024	Mon	7.8	932	19.8	7.76	992	15.5	7.43	523	1.67	7.55	642	0.81	7.21	3110	30.3		7.48	2890	20.2	
15/07/2024	Tue	8.01	971	10.4	7.98	1008	12.1	7.53	541	1.67	7.38	553	0.183	7.56	3460	35.5		7.49	3230	28.2	
16/07/2024	Wed	7.74	868	13.8	7.72	876	13	7.62	788	1.02	7.6	734	0.1	7.46	3270	32.8		7.49	2970	26.4	
17/07/2024	Thu	7.73	911	16.7	7.74	910	16.6	7.56	687	1.43	7.6	679	0.1	7.72	3450	32.3		7.56	3000	26.8	
18/07/2024	Fri	7.66	894	18.2	7.69	877	18	7.78	679	2.42	7.81	688	0.14	7.49	3430	41.9		7.53	2990	27.1	
19/07/2024	Sat	7.68	1079	12.9	7.74	958	12.8	7.3	670	0.871	7.36	681	0.261	7.56	3430	43.5		7.52	3050	38.1	
20/07/2024	Sun	7.59	1060	14.7	7.66	980	15.2	7.52	674	1.2	7.67	662	0.436	7.71	3120	40.9		7.69	3060	31.6	
21/07/2024	Mon	7.49	1014	24	7.53	873	21	7.44	738	1.86	7.37	650	1.11	7.41	2870	41.5		7.36	2900	24	
22/07/2024	Tue	7.45	1052	25.5	7.39	913	23.8	7.27	603	1.37	7.29	624	0.29	7.22	2540	39		7.32	2610	33.1	
23/07/2024	Wed	7.94	791	15.2	7.86	801	14.5	7.26	624	0.879	7.37	646	0.114	7.56	2720	44.5		7.47	2670	32.2	
24/07/2024	Thu	7.69	782	15.2	7.75	882	16.6	7.62	662	1.52	7.57	679	0.402	7.47	2770	49.2		7.48	2560	36	
25/07/2024	Fri	7.79	960	22.4	7.84	717	17.4	7.77	641	3.77	7.72	652	0.2	7.44	2100	42.1		7.45	2160	41.4	
26/07/2024	Sat	7.6	764	21.6	7.5	738	12.7	7.58	677	1.89	7.52	688	0.112	7.39	1897	39.8		7.66	2420	37.1	
27/07/2024	Sun	7.52	973	22.7	7.26	660	11.7	7.34	699	1.22	7.31	917	0.259	7.5	1923	46.2		7.43	1795	39.2	
28/07/2024	Mon	7.49	964	15.9	7.31	617	3.16	7.27	662	3.13	7.44	630	0.241	7.46	1687	36.9		7.42	1695	36.3	
29/07/2024	Tue	7.27	854	23.1	7.19	619	2.45	7.21	616	2.39	7.17	558	0.14	7.34	1522	29.4		7.28	1636	31.5	
30/07/2024	Wed	8.07	781	10.6	7.87	777	9.7	7.32	660	1.51	7.42	599	0.16	7.4	1888	39.5		7.34	1516	32.6	
31/07/2024	Thu	8.2	753	10.5	8.13	720	8.8	7.48	753	1.44	7.49	719	0.177	7.34	2070	43.1		7.35	1606	30.7	
01/08/2024	Fri	8.11	803	9.1	8.2	783	9.75	7.45	766	1.93	7.51	603	0.127	7.61	1754	35.4		7.56	1743	35.5	
02/08/2024	Sat	7.7	711	20.2	7.82	949	10.9	7.68	754	1.57	7.66	618	0.55	7.33	1883	34.7		7.49	1771	33.2	
03/08/2024	Sun	7.62	813	20.7	7.66	594	3.1	7.68	592	3.17	7.66	602	0.31	7.58	1695	30.2		7.53	1690	31.3	
04/08/2024	Mon	7.71	853	15.4	7.75	864	14.2	7.62	618	1.65	7.64	582	0.68	7.39	1761	36.1		7.57	1729	34.9	
05/08/2024	Tue	7.61	958	18.1	7.57	886	17.5	7.42	627	1.96	7.47	612	0.226	7.41	2060	36.1		7.59	1740	29.7	
06/08/2024	Wed	8.25	1095	9.54	8.16	1151	10.5	7.45	669	0.857	7.5	696	0.185	7.46	2190	37.4		7.45	1965	34	
07/08/2024	Thu	7.86	1125	12.6	7.99	1100	12.3	7.38	791	0.611	7.54	672	0.194	7.54	2370	32.8		7.41	2150	31.9	
08/08/2024	Fri	8.81	965	6.77	8.78	751	5.31	7.55	754	0.508	7.5	739	0.15	7.51	2810	37.2		7.57	2200	27.7	
09/08/2024	Sat	8.5	912	9.01	8.49	850	8.6	7.72	688	1.1	7.62	683	0.182	7.28	3110	33.9		7.29	2570	28.4	
10/08/2024	Sun	7.56	982	17.2				7.57	637	6.43	7.61	629	0.44	7.42	3150	33.6		7.37	2130	27.3	
11/08/2024	Mon	7.56	982	17.2	7.28	623	13.9	7.57	637	6.43	7.61	629	0.44	7.42	3150	33.6		7.37	2130	27.3	
12/08/2024	Tue	7.72	1124	16.5	7.68	1081	15.9	7.65	738	1.19	7.49	656	0.178	7.27	3150	36.2		7.36	2460	32.3	
13/08/2024	Wed																				

D		Inlet Water Block 1						Treated Water Block 1						Cooling Tower Water 1				Retention Pond 1			
		Recycle			Auto BW			Tap			MF										
Control Spec		pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity	CL3	pH	Conductivity	Turbidity	
Min		-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU	mg/l	-	uS/cm	NTU	
Max																					
30/08/2024	Sat	8.17	805	7.59	8.22	786	7.62	7.6	641	0.588	7.66	648	0.106	7.47	2560	26.1		7.27	2400	19.9	
31/08/2024	Sun	7.79	904	7.71	7.83	913	7.81	7.6	594	1.07	7.71	620	0.114	7.44	2710	26.2		7.3	2500	19.9	
01/09/2024	Mon	7.96	818	7.69	7.91	824	7.28	7.76	591	1.15	7.48	571	0.626	7.59	2770	25.3		7.28	2550	19.4	
02/09/2024	Tue	8.43	872	5.94	8.33	887	5.17	7.66	565	0.622	7.62	564	0.122	7.64	3020	26.7		7.38	2520	14.3	
03/09/2024	Wed	7.69	745	7.22	7.71	770	7.01	7.8	615	0.93	7.88	615	0.015	7.69	2930	24.9		7.56	2510	17.6	
04/09/2024	Thu	7.81	763	6.94	7.85	782	6.71	7.55	576	1.92	7.62	601	0.11	7.45	3290	23.8		7.54	3015	18.3	
05/09/2024	Fri	7.52	822	6.29	7.61	815	6.12	7.18	559	1.25	7.68	644	0.62	7.54	3290	27.1		7.28	2440	10.6	
06/09/2024	Sat	7.55	864	6.37	7.59	881	6.24	7.28	547	1.14	7.62	626	0.37	7.57	3790	29.1		7.44	2720	16.2	
07/09/2024	Sun	7.78	904	4.8	7.9	921	5.2	7.71	527	0.7	7.67	525	0.05	7.31	3331	24		7.36	3120	20	
08/09/2024	Mon	7.8	856	4.04	7.67	535	4.3	7.67	525	0.5	7.7	525	0.05	7.41	3200	24.1		7.27	3400	12.4	
09/09/2024	Tue	7.92	809	7.86	7.89	824	7.22	7.46	577	1.41	7.34	536	0.218	7.36	3420	32.3		7.43	2640	17.3	
10/09/2024	Wed	7.62	881	5.78	7.57	877	5.69	7.36	558	2.01	7.25	549	0.065	7.53	3010	22.4		7.32	2680	12.1	
11/09/2024	Thu	7.64	741	6.92	8.02	763	6.45	7.66	540	0.88	7.59	528	0.17	7.62	2950	24.9		7.75	2720	21.4	
12/09/2024	Fri	7.81	839	6.43	7.8	851	6.04	7.68	585	1.01	7.63	581	0.142	7.38	3080	23.1		7.44	2350	14.3	
13/09/2024	Sat	7.64	903	4.97	7.63	898	4.75	7.43	611	0.992	7.37	602	0.116	7.54	3040	23.6		7.28	2650	15.1	
14/09/2024	Sun	7.65	855	9.39	7.65	856	9.19	7.5	523	1.2	7.48	517	0.16	7.56	3120	24.5		7.58	2530	16.1	
15/09/2024	Mon	7.79	879	2.76	7.83	980	3.46	7.44	644	1.1	7.51	635	0.2	7.64	2880	22.4		7.57	2540	16.7	
16/09/2024	Tue																				
17/09/2024	Wed	7.72	849	5.88	7.71	833	5.78	7.34	594	1.32	7.26	580	0.13	7.55	2910	18.3		7.53	2720	13.5	
18/09/2024	Thu	7.67	795	4.89	7.38	615	2.86	7.3	581	2.03	7.28	567	0.198	7.45	2860	18		7.36	2450	12.4	
19/09/2024	Fri	7.73	965	6.92	7.67	952	5.88	7.66	594	1.02	7.59	582	0.081	7.52	2830	18.1					
20/09/2024	Sat	7.54	805	5.04	7.61	823	4.77	7.39	644	1.12	7.65	652	0.53	7.42	3105	14.6		7.53	2810	12.4	
21/09/2024	Sun	7.72	721	5.72	7.75	740	5.54	7.43	593	1.59	7.46	559	0.257	7.43	3020	19.1		7.45	2620	11.7	
22/09/2024	Mon	7.71	510	5.07	7.75	525	4.84	7.43	609	0.886	7.52	573	0.253	7.35	3140	18.8		7.48	2540	12.5	
23/09/2024	Tue	7.5	986	8.95	7.67	990	9.61	7.72	553	0.95	7.7	547	0.12	7.37	2820	25		7.42	2510	18.8	
24/09/2024	Wed	7.02	624	8.67	7.42	587	8.82	7.51	558	1.17	7.53	540	0.18	7.33	2950	25.5		7.43	2520	19.3	
25/09/2024	Thu	7.49	798	9.23	7.5	788	9.17	7.36	591	1.41	7.34	572	0.092	7.49	2780	21.7		7.41	2480	18.7	
26/09/2024	Fri	7.53	813	6.98	7.51	811	6.77	7.36	591	1.058	7.32	588	0.117	7.52	5910	24.9		7.39	2470	16.7	
27/09/2024	Sat	7.73	739	7.82	7.79	764	7.65	7.36	634	0.83	7.42	590	0.16	7.6	2890	24.3		7.45	2594	18.3	
28/09/2024	Sun	7.66	715	6.32	7.7	723	6.02	7.49	652	0.92	7.51	664	0.13	7.56	2975	23.1		7.64	2530	22.1	
29/09/2024	Mon	7.59	489	6.17	7.56	474	6.02	7.07	671	1.09	7.44	568	0.251	7.43	3070	28.1		7.52	2450	17.7	
30/09/2024	Tue	7.54	707	12.4	7.57	715	12.1	7.55	552	0.963	7.41	608	0.171	7.43	3320	29.3		7.26	2690	19.8	
01/10/2024	Wed	7.1	761	10.1	7.4	730	10.3	7.46	572	1.23	7.5	576	0.11	7.2	3170	29.2		7.35	2840	24.8	
02/10/2024	Thu	7.16	779	12	7.38	724	11.5	7.46	581	0.83	7.45	583	0.11	7.23	3370	32.8		7.31	2650	21.7	
03/10/2024	Fri	7.4	711	9.6	7.39	712	10	7.4	612	0.919	7.47	595	0.202	7.39	3080	31.3		7.44	2860	25.6	
04/10/2024	Sat	7.25	644	12.3	7.29	612	12	7.12	655	0.919	7.22	578	0.376	7.3	3150	32.5		7.33	2860	26.7	
05/10/2024	Sun	7.48	874	11.6	7.49	880	12	7.28	591	1.04	7.46	564	0.316	7.3	2620	28.6		7.26	2650	26.9	
06/10/2024	Mon	7.24	944	8.38	7.3	1057	8.7	7.11	595	0.829	7.06	577	0.253	7.27	2560	30.1		7.2	2400	20.9	
07/10/2024	Tue	7.46	826	15.8	7.37	710	15.5	7.1	610	2.04	7.35	583	0.147	7.35	2750	35.2		7.41	2340	29.6	
08/10/2024	Wed	7.41	511	22.9	7.39	514	22.6	7.05	741	1.08	7.25	591	0.426	7.27	3010	38.6		7.36	2380	25.1	
09/10/2024	Thu	7.43	524	21.9	7.48	518	21.6	7.57	582	1.45	7.58	555	0.57	7.39	2770	37.9		7.36	2580	29.9	
10/10/2024	Fri	7.45	532	17.3	7.53	539	16.9	7.58	673	1.12	7.62	635	0.68	7.41	2730	39.8		7.34	2770	34	
11/10/2024	Sat	7.44	843	14.2	7.43	872	14.4	7.49	638	0.926	7.72	668	0.152	7.45	2060	42.8		7.44	2074	37.9	
12/10/2024	Sun	7.47	910	13.4	7.44	897	14.1	7.53	574	0.836	7.79	592	0.106	7.69	2180	44.1		7.32	2050	36.6	
13/10/20																					

D		Inlet Water Block 1						Treated Water Block 1						Cooling Tower Water 1				Retention Pond 1			
		Recycle			Auto BW			Tap			MF										
Control Spec		pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity	CL3	pH	Conductivity	Turbidity	
		-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU	mg/l	-	uS/cm	NTU	
Min																					
Max																					
29/10/2024	Wed	7.51	529	9.92	7.49	522	9.84	7.41	574	1.07	7.4	564	0.096	7.57	1853	36.7		7.28	1655	28.3	
30/10/2024	Thu	7.52	822	12.7	7.54	747	12.2	7.49	783	1.9	7.44	787	0.34	7.39	1850	33.1		7.32	1724	31.5	
31/10/2024	Fri	7.47	766	11.1	7.48	747	11	7.42	771	1.4	7.44	754	0.33	7.41	1906	34.8		7.36	1735	32.3	
01/11/2024	Sat	7.52	804	8.91	7.61	796	8.91	7.53	534	1.82	7.31	651	0.269	7.46	2167	36.7		7.29	1764	26.4	
02/11/2024	Sun	7.49	830	10.8	7.5	803	10.5	7.59	551	1.12	7.55	546	0.46	7.27	2340	37.6		7.29	2030	27.1	
03/11/2024	Mon	7.47	780	10.1	7.48	699	9.72	7.51	582	2.18	7.55	558	0.56	7.22	2430	34.4		7.31	2050	23.4	
04/11/2024	Tue	7.35	775	10.6	7.37	758	9.73	7.47	612	1.02	7.49	611	0.173	7.35	2880	36.4		7.39	2300	25.1	
05/11/2024	Wed	7.31	863	8.91	7.48	882	8.2	7.5	612	1.59	7.49	610	0.231	7.25	3250	38.8		7.23	2450	24.3	
06/11/2024	Thu	7.51	546	8.68	7.46	867	11.2	7.42	599	1.23	7.24	659	0.169	7.55	2980	31.7		7.27	2960	30.9	
07/11/2024	Fri	7.25	966	11.6	7.41	901	10.6	7.48	602	0.551	7.53	600	0.173	7.32	2900	29.4		7.3	2820	26.5	
08/11/2024	Sat	7.43	561	8.48	7.41	550	1.14	7.52	572	1.14	7.43	569	0.171	7.37	2550	25.1		7.41	2450	21.3	
09/11/2024	Sun	7.91	840	7.72	7.82	810	7.64	7.33	620	1.1	7.88	594	0.188	7.41	2420	27.6		7.44	2152	23.2	
10/11/2024	Mon	7.44	767	7.59	7.4	691	7.49	7.52	594	0.804	7.67	576	0.233	7.61	2190	21.4		7.56	2240	21.3	
11/11/2024	Tue	7.49	852	8.81	7.45	795	8.9	7.61	615	0.871	7.75	607	0.201	7.52	2460	24.6		7.56	2260	20.9	
12/11/2024	Wed	7.49	922	9.32	7.46	920	9.28	7.28	575	1.26	7.33	572	0.12	7.66	2530	23.4		7.45	2290	20.1	
13/11/2024	Thu	7.48	832	9.38	7.49	828	9.33	7.29	583	1.16	7.28	575	0.088	7.34	2780	25.8		7.39	2420	19.2	
14/11/2024	Fri	8.12	843	12.4	8.02	856	11.8	7.33	615	1.2	7.42	622	0.63	7.39	2740	27.5		7.34	2380	19.5	
15/11/2024	Sat	8.82	849	10.3	7.69	863	10.7	7.41	620	1.24	7.46	590	0.715	7.71	2650	26.3		7.47	2390	20.5	
16/11/2024	Sun	7.54	822	8.86	7.48	795	8.43	7.32	575	0.96	7.46	575	0.429	7.47	2620	22.7		7.34	2450	18.1	
17/11/2024	Mon	7.56	827	7.95	7.52	818	7.59	7.59	557	1.81	7.61	584	0.866	7.41	2530	23.9		7.21	2500	16.5	
18/11/2024	Tue	7.35	953	6.57	7.38	944	7	7.46	558	0.575	7.47	560	0.111	7.29	2860	20		7.29	2340	13.9	
19/11/2024	Wed	7.36	895	7.9	7.39	893	7.5	7.46	526	0.96	7.47	537	0.13	7.25	3200	23.2		7.33	2410	13.6	
20/11/2024	Thu	7.14	758	7.22	7.15	762	8.1	7.09	586	0.679	7.01	538	0.107	7.27	3380	24.2		7.25	2540	15.4	
21/11/2024	Fri	7.27	739	7.61	7.19	716	7.35	7.08	779	1.09	7.33	551	0.154	7.3	3550	34.4		7.27	2930	16.8	
22/11/2024	Sat	7.58	810	7.21	7.57	818	7.14	7.13	521	1.17	7.37	522	0.1	7.37	3300	25.2		7.44	2850	18.8	
23/11/2024	Sun	7.49	506	6.4	7.53	500	6.4	7.15	604	1.82	7.38	587	0.1	7.29	3250	21.6		7.57	2890	19.9	
24/11/2024	Mon	7.46	746	7.56	7.51	759	7.42	7.42	560	1.62	7.39	609	0.176	7.52	2890	20.1		7.36	2560	15.2	
25/11/2024	Tue	7.59	506	7.12	7.64	489	7.34	7.45	467	1.67	7.4	512	0.219	7.31	2560	19.4		7.29	2310	16.7	
26/11/2024	Wed	7.4	511	5.72	7.44	657	5.64	7.49	532	0.96	7.54	527	0.34	7.29	2570	16..1		7.25	2320	11.6	
27/11/2024	Thu	7.46	770	5.76	7.48	642	5.72	7.52	582	0.88	7.49	527	0.37	7.27	2830	20		7.18	2240	7.8	
28/11/2024	Fri	7.31	886	5.17	7.45	765	4.98	7.54	562	0.945	7.57	561	0.27	7.43	2590	17.9		7.42	2550	17.3	
29/11/2024	Sat	7.36	836	4.48	7.43	720	4.4	7.44	558	1.1	7.51	557	0.186	7.29	2820	19.8		7.27	2480	16.8	
30/11/2024	Sun	7.34	901	4.83	7.39	725	4.8	7.43	580	0.635	7.52	581	0.147	7.48	2860	18.5		7.41	2590	16.5	
01/12/2024	Mon	7.64	1014	5.21	7.53	1034	5.11	7.61	588	0.724	7.58	584	0.118	7.21	3020	18.4		7.24	2690	15.3	
02/12/2024	Tue	7.56	839	3.22	7.62	812	4.76	7.36	613	1.61	7.38	587	0.121	7.45	3210	15.1		7.29	2750	12.2	
03/12/2024	Wed	7.51	761	4.14	7.47	782	4.82	7.52	613	1.12	7.54	572	0.163	7.41	3430	16.5		7.35	2720	12.9	
04/12/2024	Thu	7.32	490	2.36	7.32	577	2.73	7.49	570	0.563	7.65	574	0.092	7.21	3840	17.9		7.43	2920	12.4	
05/12/2024	Fri	7.45	682	4.36	7.48	650	5.42	7.63	563	0.593	7.56	543	0.256	7.45	3900	18.6		7.56	3030	12.4	
06/12/2024	Sat	7.37	985	4.61	7.38	978	4.23	7.35	584	0.065	7.36	568	0.083	7.42	3670	17.1		7.31	3390	14.6	
07/12/2024	Sun	7.46	751	3.91	7.44	744	3.88	7.38	638	0.952	7.35	602	0.101	7.59	3580	16.6		7.33	2770	11	
08/12/2024	Mon	7.49	860	5.48	7.53	884	6.02	7.44	690	0.92	7.49	675	0.17	7.68	3460	17.5		7.81	3040	17.5	
09/12/2024	Tue	7.71	890	5.1	7.68	872	4.92	7.49	692	1.1	7.54	665	0.18	7.65	3690	17.1		7.72	3180	10.3	
10/12/2024	Wed	7.44	842	3.51	7.41	837	3.47	7.52	575	1.88	7.48	546	0.324	7.35	3980	17.2	</				

D		Inlet Water Block 1						Treated Water Block 1						Cooling Tower Water 1				Retention Pond 1		
		Recycle			Auto BW			Tap			MF									
Control Spec		pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity	pH	Conductivity	Turbidity	CL3	pH	Conductivity	Turbidity
		-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU	-	uS/cm	NTU	mg/l	-	uS/cm	NTU
Min																				
Max																				
28/12/2024	Sun	7.31	508	1.53	7.34	511	1.82	7.64	576	0.944	7.78	575	0.325	7.63	4050	17.3		work'Empty Retention pit B.1 for clear		
29/12/2024	Mon	7.44	520	1.93	7.49	522	2.16	7.68	554	0.83	7.75	563	0.111	7.64	4260	24.3		work'Empty Retention pit B.1 for clear		
30/12/2024	Tue	7.65	793	2.26				7.48	743	2.04										
31/12/2024	Wed	7.32	504	1.31	complete S/D			7.67	584	1.01	complete S/D			work'Empty basin cooling B.1 for clear				7.4	4110	22.9

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.



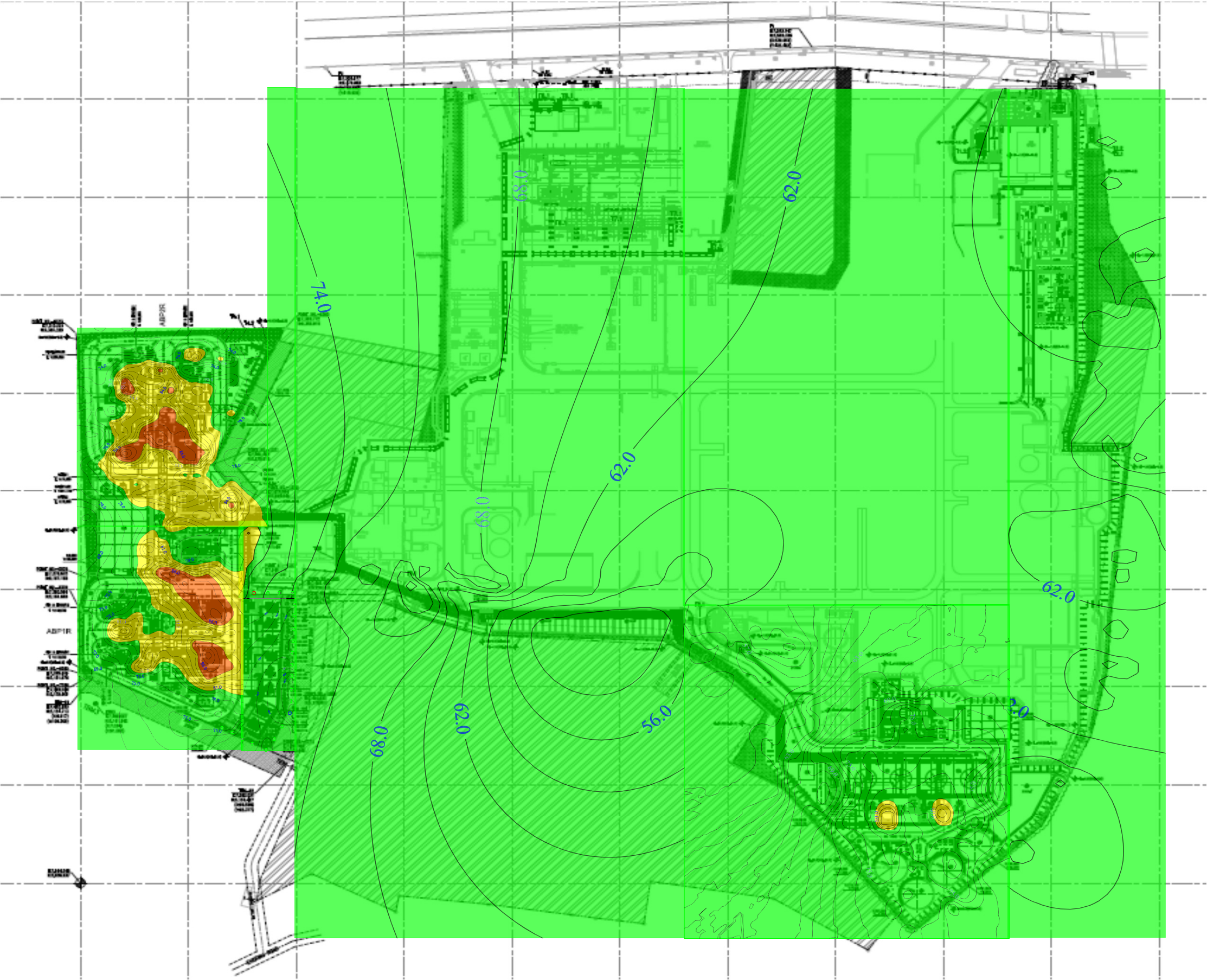
Remark : — 51.1 - 79.9 dB (A)
— 80.0 - 85.0 dB (A)
— 85.1 - 89.1 dB (A)

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.




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

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


เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานให้เกิดความสอดคล้องทั้งในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม ความ
ต่อเนื่องทางธุรกิจและการใช้พลังงาน

ขอบเขต

ระเบียบการปฏิบัติงานฉบับนี้ใช้สำหรับควบคุมการปฏิบัติงานภายในภายใน กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม
เพาเวอร์ (ชลบุรี)

คำจำกัดความ

- STS (Standard Threshold Shift)** หมายถึง ค่าสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานแต่ละคนที่ได้จากการเทียบค่าจาก Audiogram ที่เป็นปัจจุบันกับค่า Baseline Audiogram ใช้เป็นข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบว่าบุคคลนั้นมีสมรรถภาพการได้ยินเป็นอย่างไรในแต่ละปี
- Baseline Audiogram** หมายถึง ผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินแรกเริ่มเข้าทำงาน เพื่อใช้เป็นตัวเปรียบเทียบผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินในแต่ละปี
- Audiometric Test** หมายถึง การทดสอบสมรรถภาพการได้ยินซึ่งจะแสดงผลออกมาเป็น Audiogram
- Sound Level Meter** หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจระดับความดังเสียงแบบพื้นที่ (Working Area)
- Noise Dosimeter** หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัดระดับความดังของเสียงชนิดติดตัวผู้ปฏิบัติงาน เพื่อทราบค่าการสัมผัสเสียงดังของพนักงานนั้นๆเฉลี่ยตลอด 8 ชั่วโมง
- Eight-hours' Time-Weighted Average (TWA)** หมายถึง ระยะเวลาเฉลี่ย 8 ชั่วโมงการทำงานที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสเสียงดัง
- Experienced an STS** คือ ค่าสมรรถภาพการได้ยินของผู้ปฏิบัติงานที่มีอายุนานานๆ 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, บุคคลอื่นส่งผลกระทบกับเรา)

-

2. ด้านสุขภาพอนามัย

(มุมมองการเขียน คือ ส่งผลกระทบกับผู้ปฏิบัติงาน, ส่งผลกระทบกับบุคคลอื่นรอบข้าง, บุคคลอื่นส่งผลกระทบกับเรา)

-

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 ไม่จำเป็นต้องระบุแยกในข้อควรปฏิบัติ 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 จัดให้มีการสำรวจระดับความดังของเสียงในพื้นที่ที่มีเสียงดังหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการผลิตซึ่งผู้รับเหมาที่จ้างให้เข้ามาดำเนินการสำรวจระดับความดังเสียงจะต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานทางราชการเท่านั้น

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

- เครื่องวัดเสียงกระแทกหรือเสียงกระทบ ที่ใช้วัดเสียงที่มีลักษณะเสียงกระทบซึ่งดังในช่วงสั้นๆ 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 เสียงกระทบต้องไม่เกิน 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 Thanawach Deesaen ธนวัชร ดีแสน	Page 5 of 10 Revision 02
	Procedure ระเบียบการปฏิบัติงาน ABP-SP-008 Hearing Conservation Program การอนุรักษ์การได้ยิน	

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 จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีเกี่ยวกับการทดสอบการสมรรถภาพการได้ยินสำหรับพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 dBA โดยวิธีการทดสอบให้เป็นไปตามข้อ 3.1

 Amata B.Grimm Power Plants (Chonburi) กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ชลบุรี) Controlled Document เอกสารควบคุม	Prepared by: จัดเตรียมโดย Thanawach Deesaen ธนวัชร ดีแสน	Page 6 of 10 Revision 02
	Procedure ระเบียบการปฏิบัติงาน ABP-SP-008 Hearing Conservation Program การอนุรักษ์การได้ยิน	

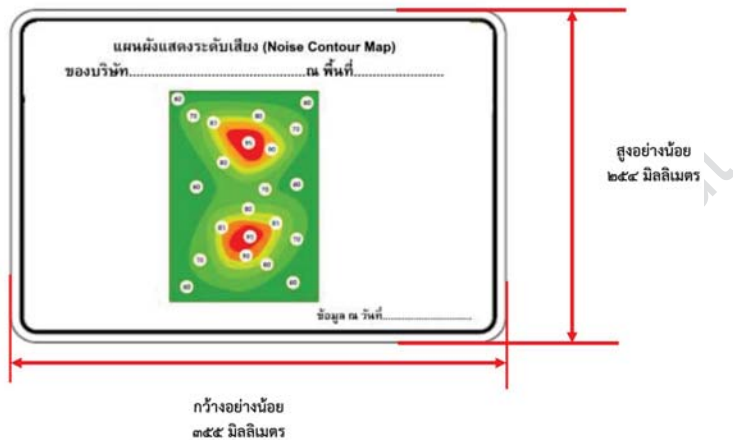
- 4.1.4 จัดให้มีการอบรมพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 dBA และต้องมั่นใจว่าหัวหน้างานและพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 dBA ได้รับการอบรมเรื่องผลที่เกิดขึ้นจากการทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง การใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง
- 4.1.4 รับผิดชอบให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังในพื้นที่ที่กำหนด
- 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)

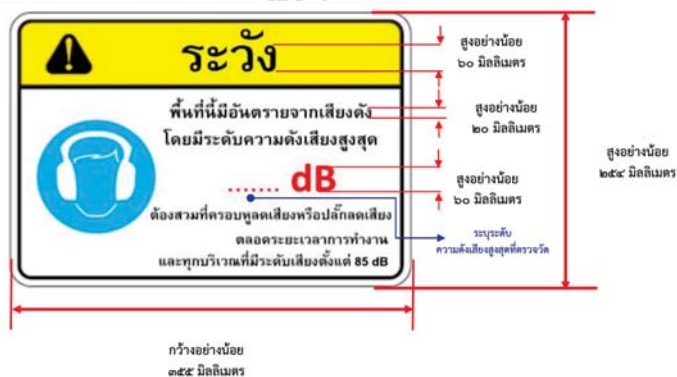
สำหรับบริเวณที่มีเสียงดังให้ติดป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียงดังรวมถึงจัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในแต่ละพื้นที่ที่มีความเสี่ยงจากเสียงดังและทุกพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังตั้งแต่ 85 dBA ตามรูปแบบที่กฎหมายกำหนดดังนี้


 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 Thanawach Deesaen ธนวัชร ดีแสน	Page 9 of 10
	Procedure ระเบียบการ ปฏิบัติงาน	ABP-SP-008 Hearing Conservation Program การอนุรักษ์การได้ยิน	Revision 02	

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 แล้วให้ดำเนินการลงบันทึกไว้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบภายใน 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 ซึ่งการรักษาหรือทดสอบเพิ่มเติมดังกล่าวบริษัทเป็นผู้รับผิดชอบ

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 Thanawach Deesaen ธนวัชร ดีแสน	Page 10 of 10
	Procedure ระเบียบการ ปฏิบัติงาน	ABP-SP-008 Hearing Conservation Program การอนุรักษ์การได้ยิน	Revision 02	

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 20 พฤศจิกายน 2567

B.GRIMM
SINCE 1878

อันตรายจากเสียงและการป้องกัน



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

B.GRIMM
SINCE 1878

ตัวอย่างเครื่องจักรที่มีเสียงดัง



Gas turbine Steam turbine

การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Gas turbine ABP2)

ค่า Protected dBA @ 8 hr Ear Plug+Ear Muff	dB	dBA
Ear Muff + 20dB + 3dB (NRR)	31	dBA
NRRadj หรือค่าเฉลี่ย	31-0.25(31)	dBA
NRRadj หรือค่าเฉลี่ย + Ear Plug ชนิดใหม่ (เท่ากัน)	23.25 + 5	dBA
Protected dBA = Sound Level dBA - (NRRadj - 7)		
Protected dBA = 88 - [28.25 - 7]		
Protected dBA =	66.8	dBA

ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่ PPE

66.8 dB(A)

Microsoft Teams meeting

28:10

NP, PK, KA, LK, NB

อันตรายจากเสียงและการป้องกัน

อันตรายจากเสียงดังและผลกระทบสุขภาพ

1. เสียงดังทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินซึ่งอาจรุนแรงและถาวรได้
2. เสียงดังทำให้เกิดการรบกวนการพูดและการได้ยิน ซึ่งอาจส่งผลต่อความปลอดภัยในการทำงาน
3. เสียงดังทำให้เกิดการรบกวนการนอนหลับ ซึ่งอาจส่งผลต่อสุขภาพ

การประเมินเสียงดังในการทำงาน

การวัดระดับเสียง (Sound Level Meter)
เพื่อประเมินระดับเสียงในสถานที่ทำงานตามกฎหมาย

การวัดเสียงสะสม (Noise Dosimeter)
การวัดปริมาณเสียงที่สัมผัสในหูของพนักงานซึ่งอาจส่งผลต่อสุขภาพ

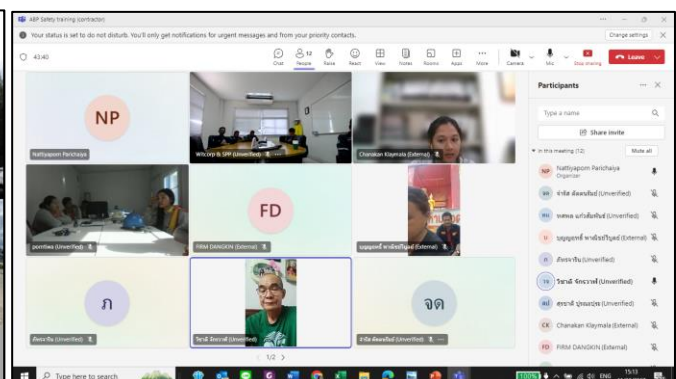


ภาคผนวกที่ 18


เอกสารอบรมพนักงานขับรถ

การอบรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับพนักงานขับรถ

Date/Time	Name	Age	Company	Location	Score
27/11/2024, 14:24:29		44	อินเตอร์พรีทีฟ	ABP1, ABP2, ABP3, ABP4, ABP5	24 / 25
27/11/2024, 14:20:33		41	อินเตอร์พรีทีฟ	ABP1, ABP2, ABP3, ABP4, ABP5	24 / 25
27/11/2024, 14:25:46		36	อินเตอร์พรีทีฟ	ABP1, ABP2, ABP3, ABP4, ABP5	24 / 25
27/11/2024, 14:26:46		28	อินเตอร์พรีทีฟ	ABP1, ABP2, ABP3, ABP4, ABP5	25 / 25
27/11/2024, 14:29:34		51	อินเตอร์พรีทีฟ	ABP1, ABP2, ABP3, ABP4, ABP5	25 / 25
27/11/2024, 14:34:21		44	อินเตอร์	ABP1, ABP2, ABP3, ABP4, ABP5	24 / 25
27/11/2024, 14:24:17		55	อินเตอร์พรีทีฟ	ABP1, ABP2, ABP3, ABP4, ABP5	23 / 25
27/11/2024, 14:19:00		44	อินเตอร์พรีทีฟ	ABP1, ABP2, ABP3, ABP4, ABP5	25 / 25
27/11/2024, 14:20:55		38	อินเตอร์พรีทีฟ	ABP1, ABP2, ABP3, ABP4, ABP5	25 / 25
11/12/2024, 16:30:58		37	วิทย์คอร์ป	ABP1, ABP2, ABP3, ABP4, ABP5	25 / 25
11/12/2024, 16:33:37		57	วิทย์คอร์ป	ABP1, ABP2, ABP3, ABP4, ABP5	24 / 25
11/12/2024, 16:34:12		53	วิทย์คอร์ป	ABP1, ABP2, ABP3, ABP4, ABP5	25 / 25
11/12/2024, 16:36:45		42	วิทย์คอร์ป	ABP1, ABP2, ABP3, ABP4, ABP5	23 / 25



ระเบียบการปฏิบัติงานรายการสอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติ (ABP-SP-002)
และบันทึกสถิติอุบัติเหตุ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

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

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 Ketsanee Senawong เกศณี เสนาวงษ์	Page 2 of 7 Revision 00
Procedure ระเบียบการ ปฏิบัติงาน	ABP-SP-002	Incident Investigation Report การรายงานการสอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติ		

- 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 ส่งผลกระทบกับปฏิบัติงาน, ส่งผลกระทบกับบุคคลอื่นรอบข้าง, บุคคลอื่นส่งผลกระทบกับเรา)

-

2. ด้านสุขภาพอนามัย

(มุมมองการเขียน คือ ส่งผลกระทบกับสุขภาพแวดล้อมที่ปฏิบัติงาน, ส่งผลกระทบกับสุขภาพแวดล้อมอื่นรอบข้าง, บุคคลอื่นส่งผลกระทบกับเรา)

-

3. ด้านสิ่งแวดล้อม

(มุมมองการเขียน คือ ส่งผลกระทบกับสภาพแวดล้อมที่ปฏิบัติงาน, ส่งผลกระทบกับสภาพแวดล้อมอื่นรอบข้าง, สภาพแวดล้อมอื่นรอบข้างทำให้เกิดกระทบกับเรา)


-

อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ได้แก่

อุปกรณ์ PPE ขั้นพื้นฐานในการเข้าพื้นที่การผลิตฯ 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 ที่เกิดขึ้นแต่ละรายโดยเริ่มต้นจากหมายเลข 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 เสนาวง	Page 5 of 7
Procedure ระเบียบการ ปฏิบัติงาน	ABP-SP-002	Incident Investigation Report การรายงานการสอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติ		Revision 00

5. การสอบสวนเพิ่มเติมจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในกรอบเวลา ดังนี้

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

Approve by: Raksak Wiwatsinudom (DMD), Don Tayatan (MD)
Date: 15/11/2016

ABP-FM-QP-001-rev.02

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

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

- ผู้พบเหตุ
- หัวหน้างาน
- ผู้จัดการฝ่าย
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
- 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

Approve by: Raksak Wiwatsinudom (DMD), Don Tayatan (MD)
Date: 15/11/2016

ABP-FM-QP-001-rev.02

 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

Incident Statistics Record of Amata B.Grimm Power 1,2 Ltd.																															
Month (Y'2024)	ABP1									Contractor/Visitor of ABP1 area						ABP2										Contractor/Visitor of ABP2 area					
	Lost time	Medical treatment	First-aid	Property lost	Nearmiss	Out of working	Envi. Impact	Suspect of occ. illness	Total	Medical treatment	First-aid	Property lost	Nearmiss	Envi, Impact	Total	Lost time	Medical treatment	First-aid	Property lost	Nearmiss	Out of working	Envi. Impact	Suspect of occ. illness	Total	Medical treatment	First-aid	Property lost	Nearmiss	Envi, Impact	Total	
Jan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Feb	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Apr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
May	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Jun	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Jul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Aug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Oct	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dec	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
The last loss time accident : Zero Accident																															

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 มก. 66 - 17 มก. 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 วันนับจากวันที่แต่งตั้งไปปฏิบัติงานตามใน 2 ปี (งบประมาณ)
1.4 จัดระเบียบ สปอ.	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/ชุด (ถ้ามี)	P													ภายใน 30 วันนับแต่วันผ่านความเห็นชอบกับพนักงานใน 2 ปี (งบประมาณ)
1.5 พิจารณารายงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน	S&E COM.	S&E COM.	1 ปีครั้ง	P													**พิจารณาแผนงานที่ SHE เสนอก่อนนำมาพิจารณาของ
1.6 รายงานและเสนอแนะมาตรการ หรือแนวทางการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายฯ	S&E COM.	S&E COM.	1 ครั้ง/เดือน (ถ้ามี)	P													
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 การสำรวจการใช้ปริมาณด้านความปลอดภัย + รายงานผลการตรวจความปลอดภัยฯ	S&E COM.	S&E COM.	1 ครั้ง/เดือน	P													จัดเก็บไว้เป็นหลักฐาน (งบประมาณ)
1.10 พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับภาคต่างๆ เพื่อพัฒนาทุกระดับ	S&E COM.	S&E COM.	1 ครั้ง/ปี	P													จัดเก็บไว้เป็นหลักฐาน (งบประมาณ)
1.11 วิจารณ์ระบบการรายงานสภาพการทำงานไม่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกระดับ	S&E COM.	S&E COM.	1 ครั้ง/เดือน	P													
1.12 การประชุม + รายงานการประชุม สปอ. + ติดตามความคืบหน้าทั้งหมดรายงานขึ้น	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	P													



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.ล. ทุกระดับ	SHE1,2	SHE1,2	พร้อมพจน. (ถ้ามี)	P													ต้องแจ้งภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ได้รับแต่งตั้งเป็น พ.ล. ทุกระดับ (งบประมาณ)
2.2 รายงาน พ.ล.	SHE1,2	SHE1,2	2 ครั้ง / ปี	P													รายงานภายใน 30 วัน หลังพบข้อผิดพลาด (งบประมาณ)
2.3 การสำรวจ + รายงานผล ความปลอดภัย	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/เดือน	P													จัดเก็บไว้เป็นหลักฐาน (งบประมาณ)
2.4 จัดทำแผนงานประจำปีปฏิบัติงานในสายอาชีพปฏิบัติแผนออก สปอ. และผู้บริหาร	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/เดือน	P													จัดเก็บไว้เป็นหลักฐาน (งบประมาณ)
3. ตรวจสอบสุขภาพ																	
3.1 ทบทวน Procedure ขั้นตอนการดำเนินการตรวจร่างกายพนักงาน	PP&Admin	PP&Admin (SHEO 1.2 อิสระ)	1 ครั้ง/ก่อนดำเนินงาน (ถ้ามี)	P													ภายใน 30 วัน ตั้งแต่วันรับเข้า (งบประมาณ)
3.2 ตรวจสุขภาพตามอาชีพเสี่ยงก่อนเข้างาน + บันทึกผล	PP&Admin	PP&Admin (SHEO 1.2 อิสระ)	1 ครั้ง/ก่อนดำเนินงาน (ถ้ามี)	P													ภายใน 30 วัน ตั้งแต่วันรับเข้า (งบประมาณ)
3.3 ตรวจสุขภาพตามอาชีพเสี่ยงก่อนเปลี่ยนงานก่อนเข้างานกรณีฉุกเฉินตั้งแต่ 3 วันขึ้นไปจากการเกิดอุบัติเหตุเจ็บป่วย + บันทึกผล	PP&Admin	PP&Admin (SHEO1, 2 อิสระ)	1 ครั้ง/คน (ถ้ามี)	P													ภายใน 30 วัน ตั้งแต่วันเปลี่ยนงาน หรือก่อนกลับเข้างานด้วยใบหยุด 3 วันขึ้นไป (งบประมาณ)
3.4 ตรวจสุขภาพประจำปีตามอาชีพเสี่ยง + บันทึกผล และรายงานผลการตรวจ	PP&Admin / SHE 1,2	PP&Admin / SHE 1,2	1 ครั้ง/คนปี	P													จัดเก็บไว้เป็นหลักฐาน (งบประมาณ)
3.5 รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี กรณีมีผลสุขภาพขึ้นเสียง ที่ปกติผิดปกติ (เจต.1)	PP&Admin / SHE 1,2	PP&Admin / SHE 1,2	1 ครั้ง/ปี	P													ภายใน 30 วันหลังได้รับการตรวจกับหลักฐานใน < 5 ปี (งบประมาณ)
3.6 แจ้งผลการตรวจสุขภาพทั้งปกติและผิดปกติ พจน. + บันทึก	PP&Admin / SHE 1,2	PP&Admin / SHE 1,2	1 ครั้ง/คน	P													ติดต่อกับภายใน 3 วัน หลังได้รับการตรวจ, แจ้งภายใน 7 วัน หลังได้รับการตรวจ + เก็บไว้เป็นหลักฐาน (งบประมาณ)
3.7 ส่งมอบสมุดสุขภาพ (บันทึกชื่อ) พ.ล. พจน. + บันทึก (ส่งมอบกรณี ลาออก)	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/เมื่อทุกครั้งที่พ้น พจน. (ถ้ามี)	P													เก็บไว้เป็นหลักฐาน 2 ปี และจัดเก็บเก็บรักษาอย่างมั่นคง 10 ปี หลังจากออกจากการ (งบประมาณ)
3.8 บันทึกการเก็บรักษาเอกสารของลูกจ้างก่อนไปปฏิบัติงานที่ยื่นเปลี่ยนแปลงพื้นที่ทำงาน	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	ดำเนินการเมื่อ อันตรายใหม่	P													ภายในเดือนแรกของทุกปี (สารเคมีอันตรายทั้งหมด /บรรณ) หรือภายใน 7 วันหลังได้ครอบครอง (บรรณ)
4.2 รายงาน สส.3 (ขอตรวจวิเคราะห์ในสิ่งแวดล้อม)	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/ปี	P													ภายใน 15 วัน หลังทราบผลการวิเคราะห์ (บรรณ)
4.3 รายงาน วอ./ภ.7 (แจ้งข้อเท็จจริงสารเคมีอันตราย)	SHE1,2	SHE1,2	6 เดือนครั้ง	P													1. NaOCl 2. HCl 3.H ₂ SO ₄ (ตามโครงการ)
4.4 รายงานข้อมูลสารเคมีอันตรายที่มีการบันทึกการใช้ในการประกอบกิจการโรงงาน ประจำปี	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/ปี (ภายใน 1 ม.ค.)	P													รายงานภายในวันที่ 1 ธันวาคมของปีถัดไป (ผ่านระบบเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ของกรมโรงงาน) (ระบบ Iccchem)
4.5 ส่งข้อมูลข้อมูลการให้ MSD 3 เดือน วอ.9	SHE1,2	SHE1, ชุดฉีดยาฉีด	1 ครั้ง/ปี	P													จัดส่งข้อมูลทุกสิ้นปีปฏิทิน
4.6 รายงานการรั่วไหลของสารเคมีจำนวนมาก	SHE1,2	SHE1,2	ถ้ามี	P													รายงานภายใน 24 ชม. , แก้ไขภายใน 15 วัน (บรรณ)
4.7 ขึ้นทะเบียนข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี	SHE1,2	SHE1,2	ทุก 5 ปี/ถ้ามี	P													ABP2 = 2 คน K.สมชาย สมานกร พนธยาฯ 6 คน. 2571 K. อรรถวิทย์ นาคโคก พนธยาฯ 6 คน. 2571
4.8 ขึ้นทะเบียนบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุอันตราย ตามแบบ บอ.2 (แบบแจ้งบุคคลผู้รับผิดชอบ) และ บอ.5 (แบบแจ้ง ผู้ประกอบการเมื่อมีขึ้นทะเบียน)	SHE1,2	SHE02	ครั้งแรก และ ถ้ามีการ เปลี่ยนแปลง	P													มีผลบังคับใช้ 18 เม.ย. 54 กรณีที่มีการจ้างสารเคมีวัตถุอันตรายเข้าช่วยเหลือทำการขจัดมลพิษเป็นบุคลากรเฉพาะ
4.9 บุคลากรเฉพาะรายงานความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุอันตราย ตามแบบ บอ. 6	SHE1,2	บุคลากรเฉพาะรับผิดชอบความ ปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุอันตราย	1 ครั้ง/ปี ทุกสัปดาห์	P													กรณีที่มีการจ้างสารเคมีวัตถุอันตรายเข้าช่วยเหลือรายงาน
4.10 การสำรวจและขึ้นทะเบียนสารเคมี	SHE01,2	SHE01,2 / All	1 ครั้ง/ปี	P													กรณีมีการเปลี่ยนแปลงก่อนหน้า
4.11 การดำเนินการกำจัดวัตถุอันตรายที่หมดอายุ ไม่ใช้แล้วออกจากพื้นที่หรือบนเครื่องและรายงานกรมโรงงานทหารบนอิเล็กทรอนิกส์	SHE1,2	SHE1,2	ถ้ามี	P													ส่งไม่เกิน 90 วัน หากเกินจะแจ้งกรมโรงงานฯ 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

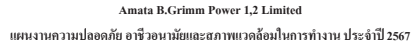
3



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													"รายงานภาคสนามเพื่อการดูแลของโรงงาน (แบบรายงานฯ)
				A													
5.3 ขึ้นทะเบียนหม้อไอน้ำผู้ปฏิบัติงานหม้อไอน้ำ	SHE1,2	SHE1,2/BKK	5ปี/คนครั้ง	P													ABP 1 = 9 คน , ABP 2 = 14 คน
5.4 ขึ้นทะเบียนหม้อไอน้ำผู้ปฏิบัติงานการซ่อมหม้อไอน้ำ	SHE1,2	SHE1,2/BKK	5ปี/คนครั้ง หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง	P													ABP1 K. นิทัศน์ (เทคนิค) (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 อบรมพนักงานผู้ปฏิบัติงานหม้อไอน้ำ	SHE1,2	SHE1,2	2 ปีครั้ง	P													ABP 1 = 9 คน , ABP 2 = 14 คน (จะทำการอบรมทุกปี)
				A													
6.ระบบไฟฟ้า																	
6.1 รายงานผลการตรวจสอบระบบไฟฟ้าประจำปี-ส่งรายงานผล	SHE1,2	EMSM ,SHE1,2	1 ครั้ง/ปี	P													ต้องส่งรายงานผลการตรวจสอบและรายงานระบบภายใน 15 วัน หลังจากที่มี การตรวจสอบแล้วแจ้งบันทึกผลการตรวจสอบของโรงงาน
				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 ทดสอบระบบเตือนภัยความดันของระบบท่อก๊าซ	SSMCI, SHE1,2	หน่วยงานภายนอก	ทุก 3 ปี	P													ครั้งล่าสุด 2566 ""สามารถตรวจสอบได้จากสำนักงานข้อมูลความปลอดภัย
				A													
6.5 ทดสอบและตรวจสอบการรั่วซึมระหว่างการใช้งาน	SMA, SHE1,2	หน่วยงานภายนอก	ทุก 5 ปี	P													ABP1,ABP2 ดำเนินการภายในทุกปีตามปี 2567 ก่อนเริ่มของต่อไป ดูจา
				A													

4

56



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		
15. การตรวจประเมินสิ่งแวดล้อมตาม EIA B.1																	
15.1 ตรวจวัดคุณภาพอากาศทั่วไปในบรรยากาศ และรายงาน (7 วันต่อเนื่อง) ตรวจวัด TSP , PM-10 , SO ₂ , NO ₂	SHE1,2	SHE1,2	6 เดือนครั้ง	P												ควบคุมคุณภาพอากาศและการบันทึกการ สอดส่องเวลาดำเนินการ 1. รท.ส. ออเนวิทส์ , 2. วัดอุณหภูมิความร้อน 3. วัดอุณหภูมิ 4. โรเรียนบ้านหัวเสาอีก	
				A													
15.2 WSWD และรายงาน (7 วันต่อเนื่อง) (1 สถานีตรวจวัด)	SHE1,2	SHE1,2	6 เดือนครั้ง	P												1. รท.ส. ออเนวิทส์ , 2. วัดอุณหภูมิความร้อน , 3. วัดอุณหภูมิ 4. โรเรียนบ้านหัวเสาอีก (เลือก 1 ชุดตรวจวัด)	
				A													
15.3 CEMs Audit (Rate test) (Nox , NO ₂ , O ₂ , Flowrat , Temperature)	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/ปี	P												ช่างเดียวกับ Stack Sampling	
				A													
15.4 Leq 24 hr. ไม่เกิน 70 dB(A). 7 วันต่อเนื่องและรายงาน	SHE1,2	SHE1,2	6 เดือนครั้ง	P												รับซื้อโครงการด้านที่ 4-รท.ส.อเนวิทส์	
				A													
15.5 เสียงรบกวน 7 วันต่อเนื่องและรายงาน	SHE1,2	SHE1,2	6 เดือนครั้ง	P												รท.ส.อเนวิทส์	
				A													
15.6 Leq 8 hr. ไม่เกิน 85 dB(A)และรายงาน	SHE1,2	SHE1,2	4 ครั้ง/ปี	P												GT,ST,Air compressor,CTW	
				A													
15.7 Noise dose (TWA 8 hr./ไม่เกิน 85 dB(A) และรายงาน	SHE1,2	SHE1,2	4 ครั้ง/ปี	P												พนักงานที่ปฏิบัติงานที่ชื่อ GT,ST,Air compressor	
				A													
15.8 Noise Contour(Sound level)และรายงาน	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง ต่อ 3 ปี	P												เพิ่มปี 2566 (กรณีปี 2568)	
				A													
15.9 ตรวจวิเคราะห์น้ำเสีย	SHE1,2	SHE1,2	เดือนละ 1 ครั้ง	P												pH , Temperature , BOD ₅ , Total Dissolved Solids , TSS , Oil and Grease , Flow Rate , (เพิ่ม COD)	
				A													
16. การตรวจประเมินสิ่งแวดล้อมตาม EIA B.2																	
16.1 ตรวจวัดคุณภาพอากาศทั่วไปในบรรยากาศ และรายงาน (7 วันต่อเนื่อง) ตรวจวัด TSP , PM-10 , SO ₂ , NO ₂ (บริเวณใกล้ทางจาก ABP1 3 เดือน)	SHE1,2	SHE1,2	6 เดือนครั้ง	P												ควบคุมคุณภาพอากาศและการบันทึกการ สอดส่องเวลาดำเนินการ 1. รท.ส. ออเนวิทส์ , 2. วัดอุณหภูมิความร้อน 3. วัดอุณหภูมิ 4. โรเรียนบ้านหัวเสาอีก	
				A													
16.2 WSWD และรายงาน (7 วันต่อเนื่อง) (1 สถานีตรวจวัด)	SHE1,2	SHE1,2	6 เดือนครั้ง	P												1. รท.ส. ออเนวิทส์ , 2. วัดอุณหภูมิความร้อน , 3. วัดอุณหภูมิ 4. โรเรียนบ้านหัวเสาอีก (เลือก 1 ชุดตรวจวัด)	
				A													
16.3 CEMs Audit (Rate test) (Nox , NO ₂ , O ₂ , Flowrat , Temperature)	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/ปี	P												ช่างเดียวกับ Stack Sampling	
				A													
16.4 Leq 24 hr. ไม่เกิน 70 dB(A). 7 วันต่อเนื่องและรายงาน	SHE1,2	SHE1,2	6 เดือนครั้ง	P												รับซื้อโครงการด้านที่ 4-รท.ส.อเนวิทส์	
				A													
16.5 เสียงรบกวน 7 วันต่อเนื่องและรายงาน	SHE1,2	SHE1,2	6 เดือนครั้ง	P												รท.ส.อเนวิทส์	
				A													
16.6 Leq 8 hr. ไม่เกิน 85 dB(A)และรายงาน	SHE1,2	SHE1,2	4 ครั้ง/ปี	P												GT,ST,Air compressor,CTW	
				A													

7



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		
15.7 Noise dose : TWA 8 hr. ไม่เกิน 85 dB(A) , TWA 12 hr. ไม่เกิน 83 dB(A) และรายงาน	SHE1,2	SHE1,2	4 ครั้ง/ปี	P A													พนักงานที่มีปฏิบัติงานที่ชื่อ GT,ST,Air compressor
15.8 Noise Contour(Sound level)และรายงาน	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง ต่อ 3 ปี	P A													เริ่มปี 2566 (สรุปถัดไป 2569)
15.9 ตรวจวิเคราะห์น้ำดื่ม	SHE1,2	SHE1,2	เดือนละ 1 ครั้ง	P A													pH , Temperature , BOD ₅ , Total Dissolved Solids , TSS , Oil and Grease , Flow Rate , (เพิ่ม COD)
17. วัตถุประสงค์มีไว้เพื่อเสริมสร้างการดูแล																	
17.1 การซ้อมแผน + รายงานผลการประเมินความเสี่ยงและแผนฉุกเฉินกรณีไฟไหม้ และพบการปนเปื้อน	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/ปี	P A													จัดสายงาน(แรงงานภายใน 30 วัน)กับโรงเรียนฝึกงาน
17.2 การซ้อมแผน + รายงานผลการประเมินความเสี่ยงและแผนฉุกเฉินกรณีไฟไหม้และพบการปนเปื้อน	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/ปี	P A													จัดกับโรงเรียนฝึกงาน
17.3 การซ้อมแผน+ รายงานผลการประเมินความเสี่ยงและแผนฉุกเฉิน กรณี พายุ ฟ้าผ่า และน้ำท่วม และพบการปนเปื้อน	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/ปี	P A													จัดกับโรงเรียนฝึกงาน
17.4 การซ้อมแผน + รายงานผลการประเมินความเสี่ยงและแผนฉุกเฉิน กรณีพายุฝน ภาวะน้ำท่วม และพบการปนเปื้อน	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/ปี หรือตามสถานการณ์	P A													จัดกับโรงเรียนฝึกงาน " รวบรวมข้อมูลความเสี่ยงและแผนฉุกเฉิน"
17.5 การซ้อมแผน + รายงานผลการประเมินความเสี่ยงและแผนฉุกเฉินกรณีฟ้าผ่าและพบการปนเปื้อน	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/ปี	P A													จัดกับโรงเรียนฝึกงาน
18. วัตถุประสงค์มีไว้เพื่อเสริมสร้างความปลอดภัย																	
18.1 รายงานการประเมินความเสี่ยง (แบบ 100) (ก.16)	PP	PP(SHE1,2)	กึ่งปี	P A													
18.2 การตรวจสอบอุปกรณ์การ + และการติดตามมาตรการป้องกันและป้องกัน	SHE1,2	พนักงานที่มีรับ SHE1,2	กึ่งปี	P A													
18.3 จัดทำข้อมูลความปลอดภัย และการปฏิบัติตามโปรแกรมการทำงาน รวมทั้งการติดตามผล สิ่งแวดล้อม (พนักงานที่มีรับ)	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/เดือน	P A													
19. วัตถุประสงค์มีไว้เพื่อเสริมสร้างความปลอดภัย																	
19.1 จัดทำข้อมูลความปลอดภัยและข้อมูลด้านความปลอดภัยในการทำงาน แก่ลูกจ้างและผู้บริหาร วิศวกร ด้าน พบน. อธิษฐานนิต 2554	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/ปี ต่อปี	P A													จัดกับโรงเรียนฝึกงาน (แรงงาน)
19.2 จัดทำข้อมูลความปลอดภัยและข้อมูลด้านความปลอดภัยในการทำงาน แก่ลูกจ้างและผู้บริหาร วิศวกร	PPAdmin	ผู้ปฏิบัติงาน,SHE1,2	1 ครั้ง/ปี (ก.16)	P A													จัดกับโรงเรียนฝึกงาน (แรงงาน) + พบน.2554
20. กฎหมาย																	
20.1 การทบทวนกฎหมาย และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	SHE1,2	SHE1,2, SHE committee	1 ครั้ง/เดือน	P A													ISO14001&ISO45001 (กับโรงเรียนฝึกงาน)
20.2 ประเมินความเสี่ยงต่อระบบกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	SHE1,2	All Manager	1 ครั้ง / 3 เดือน	P A													ISO14001&ISO45001 (กับโรงเรียนฝึกงาน)

8



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)	PPAAdminSHE1,2	SHE1,2	1 วัน/วัน อบรม (ถ้ามี)	P													ประกาศตามสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้จ้างฯ หัวหน้างาน และลูกจ้างด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน 2555
				A													
21.2 อบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานสำหรับลูกจ้างเปลี่ยนงาน เปลี่ยนสถานที่ทำงาน หรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์	PPAAdminSHE1,2	SHE1,2	1 วัน/ครั้ง/วัน อบรม (ถ้ามี)	P													
				A													
21.3 อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม	PPAAdmin SHE1,2	SHE01,2	1 วัน/ครั้ง/วัน อบรม (ถ้ามี)	P													อบรมทางทฤษฎี
				A													
21.4 การบูรณาการเรื่องต้นตอและ CPR	SHE1,2	SHE1,2	2 วัน/บูรณาการ	P													
				A													
21.5 ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าและการช่วยเหลือเบื้องต้น	SHE1,2	SHE1,2	1 วัน/1 วัน	P													
				A													
21.6 ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี	SHE1,2	SHE1,2	2 วัน/บูรณาการ 1 วัน	P													ผู้เกี่ยวข้อง, จัดเก็บไว้เป็นหลักฐาน (ตรงงาน)
				A													
21.7 ความปลอดภัยในการทำงานกับวัตถุอันตราย	SHE1,2	SHE1,2	1 วัน/1 วัน	P													ผู้เกี่ยวข้อง, จัดเก็บไว้เป็นหลักฐาน (ตรงงาน)
				A													
21.8 ความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องจักร (เช่น เครื่องเชื่อมไฟฟ้า เครื่องเชื่อมก๊าซ เครื่องเชื่อม และเครื่องมือโลหะ เป็นต้น)	SHE1,2	SHE1,2	1 วัน/1 วัน	P													ผู้เกี่ยวข้อง, จัดเก็บไว้เป็นหลักฐาน (ตรงงาน)
				A													
21.9 การฝึกซ้อมและการใช้อุปกรณ์ฉุกเฉิน	SHE1,2	SHE1,2	1 ครั้ง/ปี	P													ผู้เกี่ยวข้อง, จัดเก็บหลักฐาน (ตรงงาน-จุดๆ)
				A													
21.10 ทบทวนความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ	SHE1,2	SHE1,2	5 ปี/ครั้ง (ทบทวนครบ 5 ปี)	P													ผู้เกี่ยวข้อง, จัดเก็บหลักฐาน + รายงาน (ตรงงาน)
				A													
21.11 อบรมแบบความรู้คุณผลิตโอโซน	SHE1,2	SHE1,2	2 ปี/ครั้ง	P													ABP 1 = 9 คน , ABP 2 = 14 คน
				A													
21.12 อบรมแบบทวน ผู้บังคับบัญชา ผู้ให้สัญญาแก่ผู้บังคับบัญชาและผู้เฝ้าระวัง และผู้ควบคุมการใช้เงิน	SHE1,2	SHE1,2	2 ปี/ครั้ง	P													ผู้ที่เกี่ยวข้อง (4ผู้)
				A													

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 โครงการส่งเสริมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชิงรุก (โครงการวันความปลอดภัยช่วงเทศกาล)	COM.	COM.	2 ครั้ง/ปี	P													ปีใหม่ , สงกรานต์
			A														
22.3 Safety Talk	COM.	COM.	1 ครั้ง/สัปดาห์	P													ทุกวันพุธ (กรณีมีการนัดหมายงานไม่ได้เลื่อนเป็นสัปดาห์ถัดไป)
			A														
22.4 ศึกษาฐานเอกสาร	COM.	COM.	ตามช่วงเวลาที่เหมาะสม	P													
			A														
22.5 กิจกรรมABP1,2 COD & Big Cleaning Day	COM.	COM.	1 ครั้ง/ปี	P													29 November (ABP1 COD)
			A														
22.6 โครงการ ทดสอบสมรรถนะ พนักงานใหม่	COM.	COM.	1 ครั้ง/ปี	P													
			A														
22.7 เดือนความปลอดภัยด้านความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและทั่วไป	COM.	COM.	1 ครั้ง/สัปดาห์ (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