

ภาคผนวก ข-31

เอกสารการจัดตั้งคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย



คำสั่ง กลุ่มโรงไฟฟ้า อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง)

ที่ (ABPR1,2) 001/2568

เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

เพื่อให้การดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นไปอย่างมีระบบ และมีประสิทธิภาพ บริษัทฯ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีรายนามดังต่อไปนี้

- | | | |
|-----|--|--|
| 1. | | ประธานกรรมการ (ผู้แทนนายจ้างระดับบริหาร) |
| 2. | | กรรมการ (ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา) |
| 3. | | กรรมการ (ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา) |
| 4. | | กรรมการ (ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา) |
| 5. | | กรรมการ (ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา) |
| 6. | | กรรมการ (ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ) |
| 7. | | กรรมการ (ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ) |
| 8. | | กรรมการ (ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ) |
| 9. | | กรรมการ (ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ) |
| 10. | | กรรมการ (ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ) |
| 11. | | กรรมการ (ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ) |
| 12. | | กรรมการและเลขานุการ (จป.วิชาชีพ) ABPR 1 |
| 13. | | กรรมการและเลขานุการ (จป.วิชาชีพ) ABPR 2 |

โดยให้คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการที่ได้รับแต่งตั้งดังกล่าว มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้

1. จัดทำนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ เสนอนายจ้าง
2. จัดทำแนวทางการป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงาน เสนอนายจ้าง
3. รายงานและเสนอแนะมาตรการ หรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือ เข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ
4. ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
5. พิจารณาคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ เพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง



คำสั่ง กลุ่มโรงไฟฟ้า อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง)

ที่ (ABPR1,2) 001/2568

เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

6. ดำเนินการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงานและรายงานผลการสำรวจดังกล่าว รวมทั้งสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการนั้นในการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยทุกครั้ง
7. พิจารณาโครงการหรือ แผนการฝึกอบรม เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึง โครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
8. จัดวางระบบให้ลูกจ้างทุกคนทุกระดับมีหน้าที่ต้องรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อนายจ้าง
9. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอต่อนายจ้าง
10. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัยเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปีเสนอต่อนายจ้าง
11. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
12. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

ดังนั้น จึงขอยกเลิกประกาศคำสั่ง กลุ่มโรงไฟฟ้า อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ที่ (ABPR1,2) 004/2567 เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ และใช้ประกาศฉบับนี้มีผลตั้งแต่วันที่ 16 เมษายน 2568 ถึงวันที่ 2 สิงหาคม 2569

ออกคำสั่ง ณ วันที่ 16 เมษายน 2568

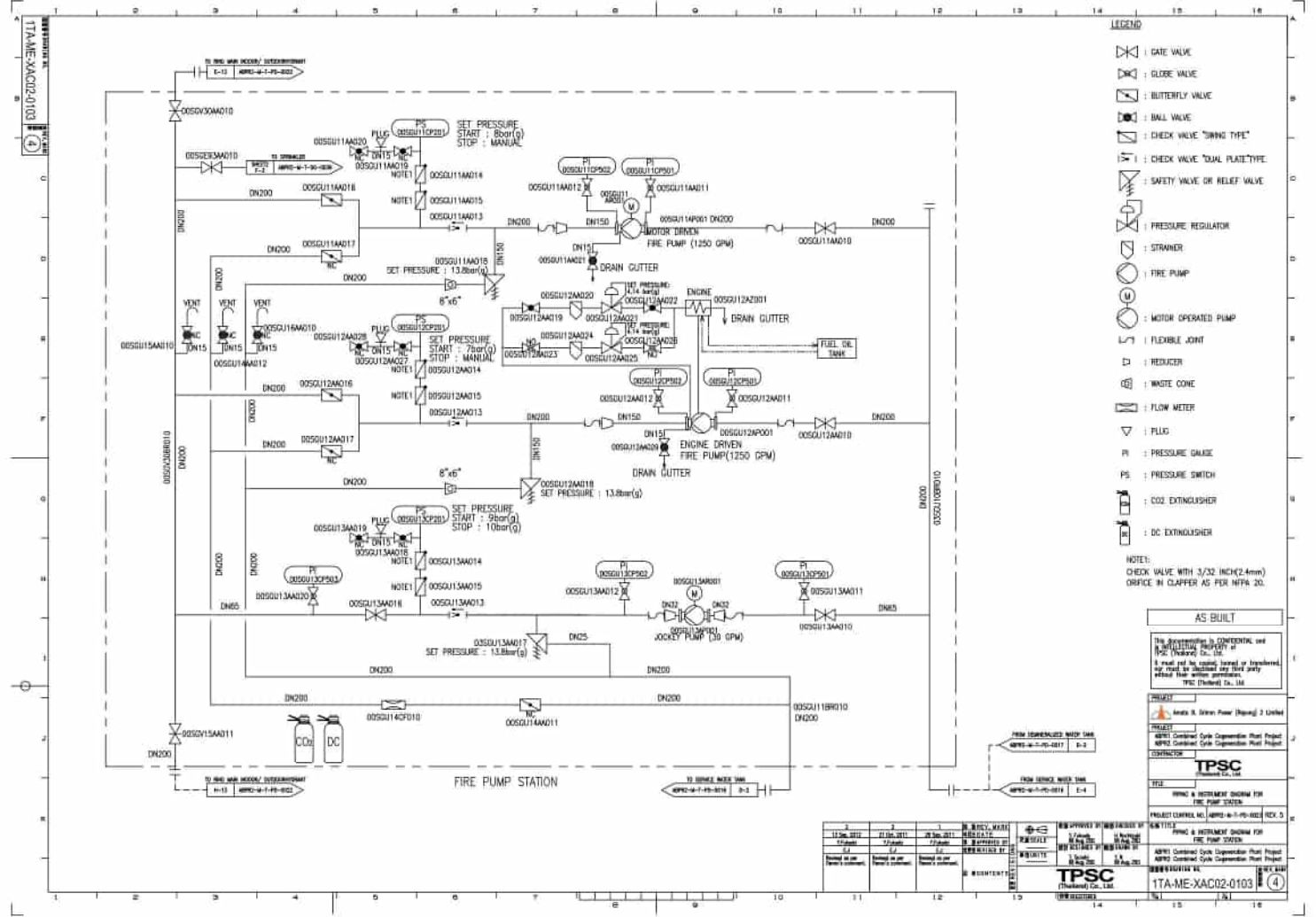
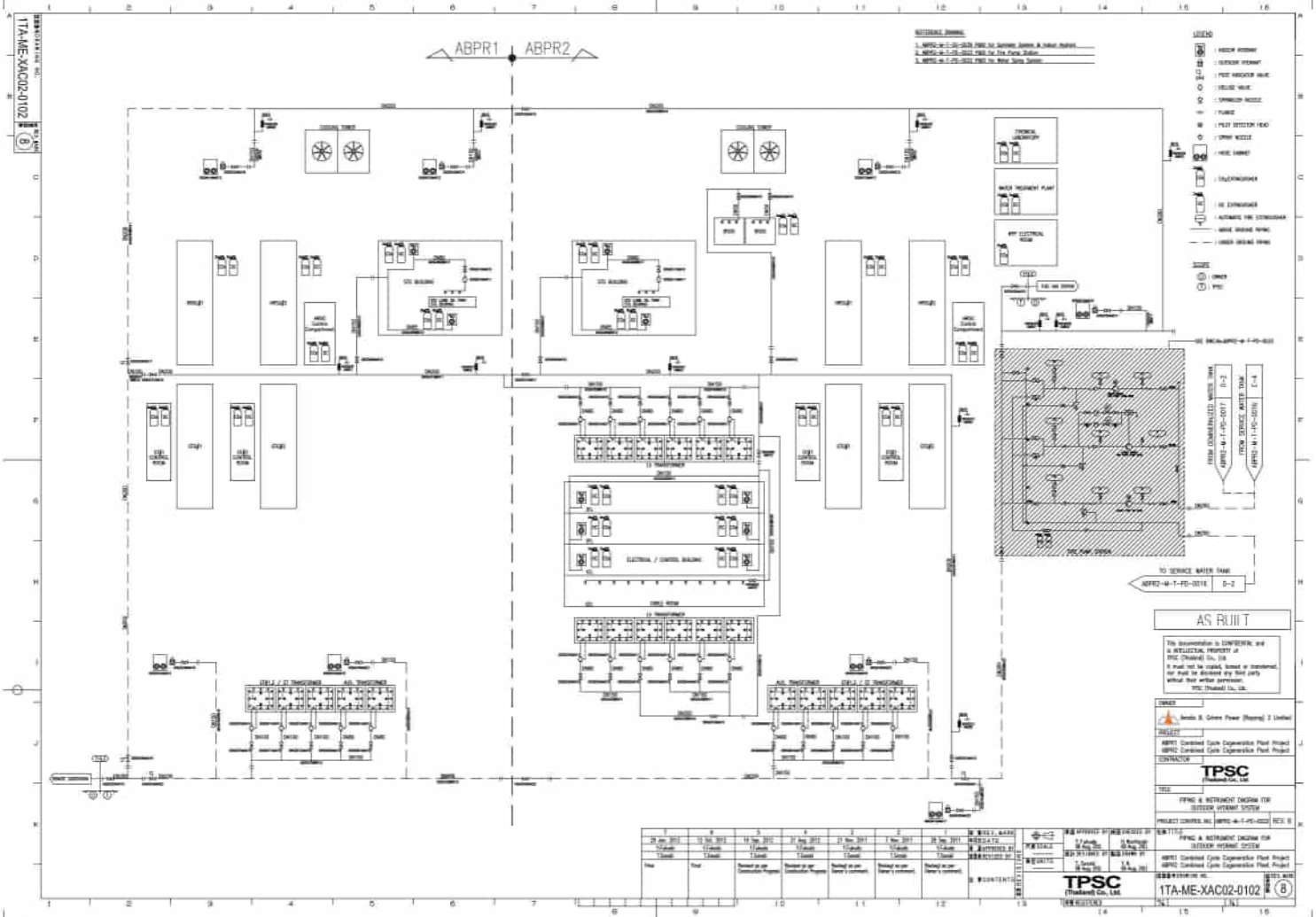


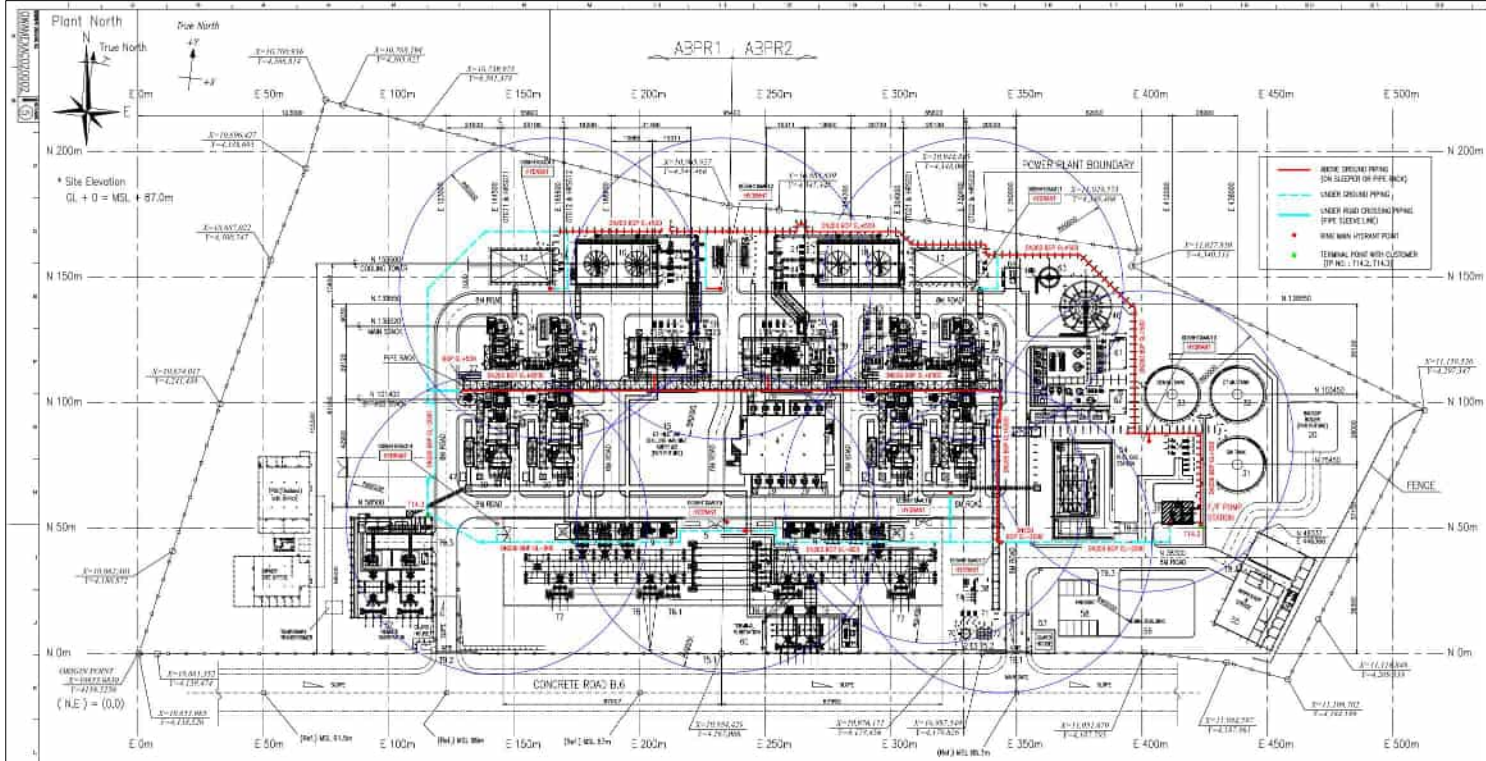
รองกรรมการผู้จัดการใหญ่

สายงานลูกค้าอุตสาหกรรมสัมพันธ์และปฏิบัติการโรงไฟฟ้า

ภาคผนวก ข-32

การติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงตามมาตรฐาน NFPA





TERMINAL POINT

11. Fuel Oil [1-15]
12. Raw Water & Tap Water [1-15]
13. Waste Water [1-15]
14. Process Steam & Condensate Return [1-15]
15. Steam Drainage Pump - Back [1-15]
16. Steam Drainage Pump - Back [1-15]
17. Cold Connection (FEAR) TOWER, SUBSTATION [1-15]
18. Sewer's 150 mm Distribution System Connection [1-15]
19. Sewer's 150 mm Discharge to RST [1-15]
20. Road - Amara City Industrial Estate (Rd) [1-15]
21. Road - Internal Road Access to Non EPC Area [1-15]

DESCRIPTION (ASR1 & ASR2)

1. GAS TURBINE GENERATOR #1 & #2 [1-15]
2. GAS TURBINE GENERATOR #3 & #4 [1-15]
3. STEAM TURBINE GENERATOR BUILDING [1-15]
4. ELECTRICAL & CONTROL BUILDING [1-15]
5. 11KV SWITCHGEAR [1-15]
6. 6.6KV STEP-UP TRANSFORMER [1-15]
7. 6.6KV STEP-UP TRANSFORMER [1-15]
8. 6.6KV STEP-UP TRANSFORMER [1-15]
9. 6.6KV STEP-UP TRANSFORMER [1-15]
10. COOLING TOWER [1-15]
11. COOLING TOWER CHIMNEY SYSTEM [1-15]
12. COOLING TOWER [1-15]
13. RECOVERY PIP [1-15]
14. RECOVERY PIP [1-15]
15. RECOVERY PIP [1-15]
16. RECOVERY PIP [1-15]
17. RECOVERY PIP [1-15]
18. RECOVERY PIP [1-15]
19. RECOVERY PIP [1-15]
20. RECOVERY PIP [1-15]
21. RECOVERY PIP [1-15]

22. GAS TURBINE GENERATOR #1 & #2 [1-15]
23. GAS TURBINE GENERATOR #3 & #4 [1-15]
24. STEAM TURBINE GENERATOR BUILDING [1-15]
25. ELECTRICAL & CONTROL BUILDING [1-15]
26. 11KV SWITCHGEAR [1-15]
27. 6.6KV STEP-UP TRANSFORMER [1-15]
28. 6.6KV STEP-UP TRANSFORMER [1-15]
29. 6.6KV STEP-UP TRANSFORMER [1-15]
30. 6.6KV STEP-UP TRANSFORMER [1-15]
31. COOLING TOWER [1-15]
32. COOLING TOWER CHIMNEY SYSTEM [1-15]
33. COOLING TOWER [1-15]
34. RECOVERY PIP [1-15]
35. RECOVERY PIP [1-15]
36. RECOVERY PIP [1-15]
37. RECOVERY PIP [1-15]
38. RECOVERY PIP [1-15]
39. RECOVERY PIP [1-15]
40. RECOVERY PIP [1-15]
41. RECOVERY PIP [1-15]

42. GAS TURBINE GENERATOR #1 & #2 [1-15]
43. GAS TURBINE GENERATOR #3 & #4 [1-15]
44. STEAM TURBINE GENERATOR BUILDING [1-15]
45. ELECTRICAL & CONTROL BUILDING [1-15]
46. 11KV SWITCHGEAR [1-15]
47. 6.6KV STEP-UP TRANSFORMER [1-15]
48. 6.6KV STEP-UP TRANSFORMER [1-15]
49. 6.6KV STEP-UP TRANSFORMER [1-15]
50. 6.6KV STEP-UP TRANSFORMER [1-15]
51. COOLING TOWER [1-15]
52. COOLING TOWER CHIMNEY SYSTEM [1-15]
53. COOLING TOWER [1-15]
54. RECOVERY PIP [1-15]
55. RECOVERY PIP [1-15]
56. RECOVERY PIP [1-15]
57. RECOVERY PIP [1-15]
58. RECOVERY PIP [1-15]
59. RECOVERY PIP [1-15]
60. RECOVERY PIP [1-15]
61. RECOVERY PIP [1-15]

OUT OF SCOPE

62. NOT USED
63. RECOVERY PIP [1-15]
64. NOT USED
65. GAS TURBINE GENERATOR #1 & #2 [1-15]
66. GAS TURBINE GENERATOR #3 & #4 [1-15]
67. STEAM TURBINE GENERATOR BUILDING [1-15]
68. ELECTRICAL & CONTROL BUILDING [1-15]
69. 11KV SWITCHGEAR [1-15]
70. 6.6KV STEP-UP TRANSFORMER [1-15]
71. 6.6KV STEP-UP TRANSFORMER [1-15]
72. 6.6KV STEP-UP TRANSFORMER [1-15]
73. 6.6KV STEP-UP TRANSFORMER [1-15]
74. COOLING TOWER [1-15]
75. COOLING TOWER CHIMNEY SYSTEM [1-15]
76. COOLING TOWER [1-15]
77. RECOVERY PIP [1-15]
78. RECOVERY PIP [1-15]
79. RECOVERY PIP [1-15]
80. RECOVERY PIP [1-15]
81. RECOVERY PIP [1-15]
82. RECOVERY PIP [1-15]

PLANT BOUNDARY CO-ORDINATE WERE REVISED TO ACTUAL SITE DATA, BASED ON THE SOIL INVESTIGATION AND TOPOGRAPHIC SURVEY REPORT. "ASR2-0-T-RE-001"

AS BUILT

This document is a true and correct copy of the original drawing as submitted to the client. It is not to be used for any other purpose without the written consent of the client.

TPSC

Technical Project Support Company

100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

ภาคผนวก ข-33

ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การขออนุญาตทำงาน (Permit to work)



คำร้องขอดำเนินการด้านเอกสาร
DOCUMENT ACTION REQUEST (DAR)

DAR NO.	64/122		
หมายเลขเอกสารเดิม	PD-SE-012, Rev.02	หมายเลขเอกสารใหม่	PD-SE-012, Rev.03
ชื่อเอกสารเดิม	การขออนุญาตทำงาน Permit to work	ชื่อเอกสารใหม่	การขออนุญาตทำงาน Permit to work
วัตถุประสงค์/เหตุผล	แก้ไขข้อมูลเพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานปฏิบัติงานจริง		

ประเภทเอกสาร

- | | | |
|---|---|---|
| ☐ คู่มือบริหารระบบ | ☒ ระเบียบปฏิบัติงาน | ☐ วิธีปฏิบัติงาน |
| ☐ เอกสารสนับสนุน | ☐ แบบบันทึก | ☐ อื่น ๆ _____ |

ประเภทการขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร

- | | | |
|---|---|--|
| ☐ ขอนำเอกสารเข้าระบบ | ☒ ขอเอกสารแก้ไข | ☐ ขอทำลายเอกสาร |
| ☐ ขอเอกสารดำเนินการเพิ่มเติม จำนวน _____ ชุด | ☐ ขอยกเลิกเอกสาร | ☐ อื่น ๆ _____ |

รายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลง แก้ไขข้อมูลเพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานปฏิบัติงานจริง

ผู้ขอ / ผู้จัดทำ		การพิจารณาอนุมัติ	
ลงนาม		อนุมัติมีผลบังคับใช้วันที่	14/05/2021
ตำแหน่ง	SSEO	ลงนาม	
วันที่	14/05/2021	ตำแหน่ง	SEDM
การพิจารณาอนุมัติ		บันทึกการควบคุมเอกสาร	
อนุมัติมีผลบังคับใช้วันที่	14/05/2021	ลงนาม	
ลงนาม		ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร
ตำแหน่ง	SEDM	วันที่บันทึก	14/05/2021



AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED

Doc. No. PD-SE-012

Document Owner:	Revision:	Document Type:	Status:
Safety and Environment	03	Procedure	DAR No. 64/122
Prepared by:	Checked:	Approved	Page:
Thanyalak Pooopoonpean	Thitirat Charoenrat	Thitirat Charoenrat	1-8
Date : 14/05/2021	Date : 14/05/2021	Date: 14/05/2021	

Valid for:

ABPR1, ABPR2, ABPR3, ABPR4, ABPR5

This is computer generated signature and approve online.

ระเบียบการดำเนิน

เรื่อง การขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

ประวัติการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	วันที่เริ่มใช้	แก้ไขโดย	DAR เลขที่	ตรวจสอบ	อนุมัติ
00	19/11/2557	การขออนุญาตทำงาน	57/391		
01	26/03/2562	ขยายขอบเขต ABPR1-5	62/098		
02	14/04/2563	แก้ไขเอกสารให้เป็นไปตามบริบท	63/143		
03	14/05/2564	แก้ไขข้อมูลเพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานปฏิบัติงานจริง	64/122		

	Revision: 03	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การขออนุญาตทำงานในที่อันตราย	Page: 2	Doc. No. PD-SE-012
---	-----------------	---	------------	--------------------

สารบัญ

หน้า

1	วัตถุประสงค์.....	3
2	ขอบเขต.....	3
3	นิยาม.....	3
4	เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	4
5	รายละเอียดการดำเนินงาน	4
6	ผังกระบวนการ	7
7	การควบคุมบันทึก.....	8
8	เอกสารแนบท้าย	8

	Revision: 03	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การขออนุญาตทำงานในที่อันตราย	Page: 3	Doc. No. PD-SE-012
---	-----------------	---	------------	--------------------

1 วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นระเบียบการปฏิบัติงานในการขออนุญาตทำงานที่เกิดขึ้นภายใต้การควบคุมดูแลของกลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี. กริม เพาเวอร์ ในนิคมอุตสาหกรรมจิระของ เพื่อให้งานปฏิบัติงานทุกอย่างเป็นไปอย่างถูกต้อง ปลอดภัย และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ

2 ขอบเขต

ระเบียบการปฏิบัติงานเรื่อง การขออนุญาตทำงานนี้ใช้ภายในกลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี. กริม เพาเวอร์ ในนิคมอุตสาหกรรมจิระของ โดยรวมถึงระบบผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้า และระบบจำหน่ายไอน้ำ รวมถึงผู้รับเหมาที่อนุญาตได้การควบคุมดูแลของบริษัทฯ

3 นิยาม

- 3.1 **General Work Permit** หมายถึง การขออนุญาตเข้าทำงานของบุคคลนอกเหนือจากฝ่ายเดินเครื่อง เพื่อเข้าไปทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเดินเครื่องหรือบริเวณที่เดินเครื่องจักร
- 3.2 **Hot Work** หมายถึง งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ หรือ เปลวไฟในขั้นตอนของการทำงาน เช่น งานเชื่อม งานตัด งานเจียร งานที่มีการใช้ความร้อนหรือเปลวไฟ เป็นต้น
- 3.3 **Confined Space Work** หมายถึง สถานที่ทำงานที่มีทางเข้าออกจำกัด มีการระบายอากาศตามธรรมชาติไม่เพียงพอที่จะทำให้อากาศภายในอยู่ในสภาพถูกสุขลักษณะและปลอดภัยซึ่งอาจจะเป็นที่สะสมสารเคมี เป็นพิษ สารไวไฟรวมทั้งออกซิเจนไม่เพียงพอ เช่น ถังน้ำมัน ถังหมัก ไซโล ท่อ เคา ถัง บ่อ น้ำ อู โมงค์ ห้องใต้ดิน ภาชนะ หรือสิ่งอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายกัน
- 3.4 **Digging Work** หมายถึง งานขุด เจาะ พื้นดินระดับปกติไม่น้อยกว่าลึกตั้งแต่ 15 เซนติเมตรจากระดับผิวหน้าดินทั้งนี้รวมถึงงานคอกเสาเข็มหรืออย่างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน
- 3.5 **Height Work** หมายถึง งานที่มีความสูงเกิน 2 เมตรขึ้นไป รวมถึงงานที่ลาดชันเกิน 15 องศา และงานที่ขุดดินลึกกว่า 90 องศา
- 3.6 **Isolation Required** หมายถึง งานที่ต้องมีการตัดแยกแหล่งพลังงานหรือแหล่งอันตรายที่อาจกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน บุคคลอื่นหรืออุปกรณ์ข้างเคียง ได้แก่ ไฟฟ้า สารเคมี ถม น้ำ ไอน้ำ แก๊ส น้ำมัน หรืออื่นๆ
- 3.7 **งานไฟฟ้า** หมายถึง งานที่มีอันตรายจากแหล่งพลังงานไฟฟ้าที่มีแรงดันตั้งแต่ 1000 โวลต์ ขึ้นไป เช่น งานสายส่ง สายแรงสูง ผู้ควบคุมอุปกรณ์ต่อพ่วงด้านไฟฟ้า ฯลฯ
- 3.8 **ผู้อนุญาตให้ทำงาน** หมายถึง หัวหน้าส่วนงานปฏิบัติการ ที่ปฏิบัติหน้าที่ในขณะนั้น

	Revision: 03	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การขออนุญาตทำงานในที่อันตราย	Page: 4	Doc. No. PD-SE-012
---	--------------	--	---------	--------------------

3.9 ผู้ขออนุญาตทำงาน หมายถึง พนักงานของกลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี. กริม เพาเวอร์ ในนิคมอุตสาหกรรมซีทีระยอง ของแต่ละสังกัด ตั้งแต่ระดับช่างเทคนิคขึ้นไป และเจ้าหน้าที่แผนกบริหารจัดการระบบส่งไฟฟ้าและจำหน่ายไฟฟ้า (Transmission and Distribution System Management Department : TDM)

3.10 ผู้ปฏิบัติงาน หมายถึงพนักงานฝ่ายบำรุงรักษา หรือผู้รับเหมา ที่เกี่ยวข้องกับการขออนุญาตทำงาน เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- FM-SE-031 General Work Permit
- FM-SE-013 (แบบประเมิน JSEA : Job safety Environment analysis)
- FM-SE-019 Hot Work Permit
- FM-SE-016 Confined Space Entry Permit
- FM-SE-017 Digging Work Permit
- FM-SE-018 Height Work Permit
- FM-SE-045 ใบอนุญาตล็อกและแขวนป้าย
- FM-SE-050 ใบอนุญาตล็อกและแขวนป้าย (ต่อ)
- FM-SE-049 รายชื่อผู้ทำงานในที่อันตราย(Entry Name List)_ ต่อ

5 รายละเอียดการดำเนินงาน

5.1 หน้าที่และความรับผิดชอบ

5.1.1 ผู้ขออนุญาตทำงาน มีหน้าที่ในการขออนุญาตทำงานและขอปิดงาน โดยก่อนเริ่มทำงานจะต้องเตรียมความพร้อมสำหรับการปฏิบัติงาน มีการติดตามงาน และภายหลังเสร็จงานจะต้องดูแลจัดเก็บอุปกรณ์ และดูแลทำความสะอาดสถานที่ทำงานให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย ปลอดภัย ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ

5.1.2 ผู้อนุญาตให้ทำงาน มีหน้าที่ อนุญาตให้ทำงาน และอนุญาตให้ปิดงานให้ถูกต้องตามระเบียบของการขออนุญาตทำงาน โดยพิจารณาเช็คแยกอุปกรณ์ และเตรียมระบบไฟฟ้าพร้อมก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัย และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ

5.1.3 เจ้าของงานและผู้รับเหมา จะต้องดำเนินการจัดทำคาร์ทวิเคราะห์ความเสี่ยงจากการทำงาน (JSEA : Job safety Environment analysis) เป็นขั้นพื้นฐาน หรือมีการประเมินด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่สูงกว่า เพื่อขออนุญาตและนำเสนอให้ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบก่อนที่จะขออนุญาตทำงาน

หมายเหตุ : หากมีการจ้างลูกเหิน ผู้ขออนุญาตทำงาน และผู้อนุญาตให้ทำงาน ทำการตรวจสอบก่อนที่จะขออนุญาตทำงาน

Effective Date: 14/05/2564

	Revision: 03	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การขออนุญาตทำงานในที่อันตราย	Page: 5	Doc. No. PD-SE-012
---	--------------	--	---------	--------------------

5.1.4 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ทวนสอบความถูกต้อง และครบถ้วนวิเคราะห์ความเสี่ยงจากการทำงาน (JSEA : Job safety Environment analysis) เป็นขั้นพื้นฐาน หรือมีการประเมินด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่สูงกว่า รวมถึงดำเนินการอบรมในเรื่องความปลอดภัยและข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ ให้กับผู้รับเหมา ตรวจสอบใบขออนุญาตทำงาน และตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ขออนุญาตทำงาน

หมายเหตุ : หากมีการจ้างลูกเหิน ผู้ขออนุญาตทำงาน ดำเนินการอบรมชี้แจงรายละเอียดการทำงานต่อผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบถึงความเสี่ยงและปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน

5.1.5 ผู้ปฏิบัติงาน มีหน้าที่ปฏิบัติงานให้ตรงตามที่ระบุในใบขออนุญาตทำงาน และปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ของบริษัทฯ

5.1.6 ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ ผู้จัดการฝ่ายบำรุงรักษา ผู้จัดการโรงไฟฟ้า มีหน้าที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการทำงานและตัดสินใจหากกรณีที่หัวหน้าส่วนงานไม่สามารถตัดสินใจได้

5.2 การขออนุญาตทำงาน

5.2.1 ผู้ต้องการจะขออนุญาตทำงานติดต่อผู้อนุญาตให้ทำงาน เพื่อสรุปข้อตกลงในการขออนุญาตทำงาน เมื่อมีการตกลงอนุญาตให้ทำงานให้กรกรรายละเอียดของงานที่จะปฏิบัติ ใน **FM-SE-031** แบบฟอร์มขออนุญาตทำงาน (**General Work Permit**) โดยระยะเวลาที่ให้อนุญาตทำงานจะมีกำหนด 1 วัน และให้กรกรรายละเอียดการขออนุญาตเพิ่มเติมในกรณีเป็นงานดังต่อไปนี้

- งานตัดแยกระบบ Isolation ใช้แบบ FM-SE-045 ใบอนุญาตล็อกและแขวนป้าย
- งาน Hot Work Permit (HWP) ใช้แบบ FM-SE-019 Hot Work Permit
- งาน Confined Space Permit (CPS) ใช้แบบ FM-SE-016 Confined Space Entry Permit
- งาน Digging Work Permit (DWP) ใช้แบบ FM-SE-017 Digging Work Permit
- งาน Height Work Permit (HIP) ใช้แบบ FM-SE-018 Height Work Permit

5.2.2 ผู้อนุญาตให้ทำงานตรวจสอบความถูกต้องตามรายละเอียดที่ผู้ขออนุญาตทำงานระบุในแบบ ใน **FM-SE-031** แบบฟอร์มขออนุญาตทำงาน (**General Work Permit**) กรณีมีการขออนุญาตเพิ่มเติมในงานตามข้อ 5.2.1 ซึ่งเป็นงานที่มีความเสี่ยงสูง และกรณีที่เป็นโครงการใหม่ (**New Project**) ผู้อนุญาตต้องตรวจสอบเพิ่มเติมตามรายละเอียดที่ระบุในแบบขออนุญาตนั้นๆ และจะต้องยืนยันในมาตรการด้านความปลอดภัยในหัวข้อ **Safety Confirmation** ให้ครบถ้วนดังนี้

- Have work schedule or lay-out : มีรายละเอียดการทำงาน ชันตอน หรือแบบรายละเอียด
- Equipment and tools have well safety specification : อุปกรณ์และเครื่องมือได้มาตรฐานความปลอดภัยตามที่กำหนด
- ใบรับรองแพทย์สำหรับงานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในที่อันตราย

ส่วนงานอื่นๆ ให้ขึ้นอยู่กับจุดดัดแปลงด้านสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจหรือเงื่อนไขในการทำงานต่างๆ และชี้แจงให้ผู้ขออนุญาตถือปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด พินิจของผู้อนุญาต และ Project Owner (Applicant) ว่าควรจะมีมาตรการตามหัวข้อ

Effective Date: 14/05/2564

Safety Confirmation หรือไม่ และพิจารณากำหนดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมเพื่อป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงาน รวมถึงข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัยและมาตรการ

การแจกจ่ายและเก็บบันทึกแบบ General Work Permit และแบบขออนุญาตเพิ่มเติมตามข้อ 5.2.1 ดำเนินการดังนี้

ต้นฉบับสีขาว: General Work Permit และแบบขออนุญาตเพิ่มเติมเก็บเป็นบันทึกที่ห้องควบคุมอาคาร Control Room

สำเนาสีฟ้า: General Work Permit และแบบขออนุญาตเพิ่มเติม(ถ่าน) ผู้ขออนุญาตนำไปปิดไว้ ณ จุดที่กำหนดที่ใกล้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่ทำงาน

5.2.3 งานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเดินเครื่อง ระบบดับเพลิง ระบบความปลอดภัยต่าง ๆ ของโรงไฟฟ้า เช่น ทำความสะอาดสำนักงาน งานกำจัดขยะและแอมโมเนีย ไม่ต้องขออนุญาตทำงาน แต่ต้องแจ้งให้ผู้อนุญาตให้ทำงานทราบเพื่อควบคุมดูแลการปฏิบัติงานนั้น หรือให้อยู่ในดุลพินิจของผู้อนุญาตให้ทำงานว่าจำเป็นต้องขออนุญาตทำงานหรือไม่

5.3 ระหว่างปฏิบัติงานเจ้าของงาน, ผู้อนุญาต และ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ทำการตรวจสอบตามมาตรการความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ

5.4 ระหว่างปฏิบัติงานหากมีข้อมาตรการป้องกันด้านความปลอดภัยที่ไม่สามารถปฏิบัติงานได้จริง ให้ทำการแจ้งทางเจ้าของงานและผู้อนุญาตเพื่อทำการทวนสอบวิธีการปฏิบัติอีกครั้ง

ในการขออนุญาตทำงาน กรณีที่ไม่สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องจนแล้วเสร็จได้ภายในเวลาที่คาดการณ์ไว้ให้ผู้ขอ
อนุญาตทำงานนำใน **FM-SE-031** แบบฟอร์มขออนุญาตทำงาน (**General Work Permit**) ที่ปีเตอร์วิวัฒน์พานิช มา
ติดต่อผู้ให้อนุญาตทำงานเพื่อลงทะเบียนปิด การทำงานในวันนั้นและมาขออนุญาตเปิดทำงานต่อไปในวันต่อไป และถ้า
เป็นงานที่มีการขออนุญาต Hot Work Permit , Confined Space Permit, Digging Work Permit ,High Work Permit,
และ Isolation List

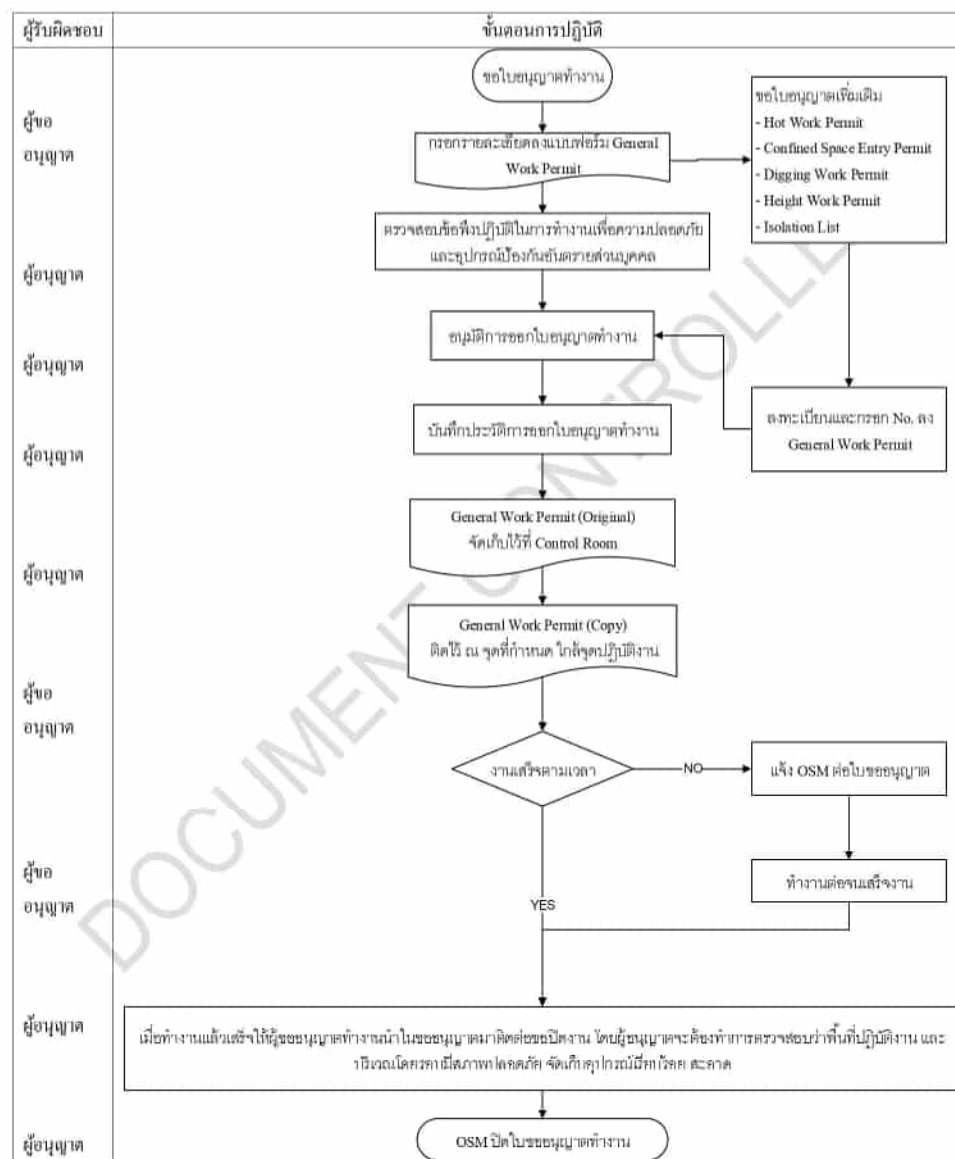
5.5 ให้ขออนุญาตใหม่ทุกครั้งก่อนที่จะเปิดการทำงาน

กรณีที่ต้องหยุดการปฏิบัติงานเนื่องจากเหตุจำเป็นบางอย่าง เช่นต้องรออุปกรณ์หรืออะไหล่ หรือเหตุอื่นๆ ให้
ขอรองานไว้ได้ โดยมาขอปิดการทำงานในวันนั้นและมาขอเปิดทำงานต่อในวันที่พร้อมจะเริ่มทำงาน

5.6 เมื่อทำงานเสร็จสิ้นในแต่ละครั้ง ต้องทำการตรวจสอบเมื่อทำงานแล้วเสร็จ โดยให้ผู้ขออนุญาตทำงานนำใบขออนุญาตมาติดต่อขอปิดงาน โดยผู้อนุญาตจะต้องทำการตรวจสอบว่าพื้นที่ปฏิบัติงาน และบริเวณโดยรอบมีสภาพปลอดภัย จัดเก็บอุปกรณ์เรียบร้อยแล้ว

5.7 กรณีที่พบการกระทำที่เรื่อรสาพการณัที่ไม่ปองคองกั พนักรงานปฏิบัติกรหรือผู้นำนุมนงานของกรณั โรงไฟฟ้ํายอมคั บี.กริม เพาเวอร์ ในนิคมอมคัคชัตรีของสํารณสง่ทพูนงาน เพื่องแก้ไ้การกรณัที่เรื่อรสาพการณั นั้นๆ จนกว่าจะปดคองกัจึงจะอบคณัไปใ้ปฏิบัติจนคักไ้

6 ผังกระบวนการ





Revision:	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง	Page:	Doc. No. PD-SE-012
03	การขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ	8	

7 การควบคุมบันทึก

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ระยะเวลาจัดเก็บ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
FM-SE-031	General Work Permit	3 ปี	หน่วยงานเดินเครื่อง
FM-SE-013	แบบประเมิน JSA : Job safety analysis	3 ปี	หน่วยงานเดินเครื่อง
FM-SE-019	Hot Work Permit	3 ปี	หน่วยงานเดินเครื่อง
FM-SE-016	Confined Space Entry Permit	3 ปี	หน่วยงานเดินเครื่อง
FM-SE-017	Digging Work Permit	3 ปี	หน่วยงานเดินเครื่อง
FM-SE-018	Height Work Permit	3 ปี	หน่วยงานเดินเครื่อง
FM-SE-045	ใบอนุญาตถือและแขวนป้าย	3 ปี	หน่วยงานเดินเครื่อง

8 เอกสารแนบท้าย

ไม่มี

ภาคผนวก ข-34

แผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน



คำร้องขอดำเนินการแก้ไขเอกสาร
DOCUMENT ACTION REQUEST (DAR)

หมายเลขเอกสารเดิม	PD-OP-004	หมายเลขเอกสารใหม่	PD-OP-004, Rev 01
ชื่อเอกสารเดิม	ระเบียบการดำเนินงานกรณีสัมผัสความร้อน (HRSG & Steam System) ชื่อเอกสารใหม่		
วัตถุประสงค์เอกสาร	เพื่อใช้เป็นระเบียบการดำเนินงานกรณีสัมผัสความร้อน (HRSG & Steam System)		

ประเภทเอกสาร

- | | | |
|---|---|---|
| ☐ คู่มือบริหารระบบ | ☒ ระเบียบปฏิบัติงาน | ☐ วิธีปฏิบัติงาน |
| ☐ เอกสารสนับสนุน | ☐ แบบบันทึก | ☐ อื่น ๆ _____ |

ประเภทการขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร

- | | | |
|---|---|--|
| ☐ ขอนำเอกสารเข้าระบบ | ☒ ขอเอกสารแก้ไข | ☐ ขอทำลายเอกสาร |
| ☐ ขอเอกสารสำเนาเพิ่มเติม จำนวน _____ ชุด | ☐ ขอยกเลิกเอกสาร | ☐ อื่น ๆ _____ |

รายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลง ขอแก้ไขเอกสารเพื่อสอดคล้องกับการปฏิบัติงาน

ผู้ขอ / ผู้จัดทำ		การพิจารณาอนุมัติ	
ลงนาม	[Redacted]	อนุมัติผลบังคับใช้วันที่	02/06/2022
ตำแหน่ง		ลงนาม	[Redacted]
วันที่		ตำแหน่ง	
	31/05/2022		Operation Section Manager
การพิจารณาอนุมัติ		บันทึกการควบคุมเอกสาร	
อนุมัติผลบังคับใช้วันที่	02/06/2022	ลงนาม	[Redacted]
ลงนาม	[Redacted]	ตำแหน่ง	
ตำแหน่ง		วันที่บันทึก	
	PPM		02/06/2022



AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED

Doc. No. PD-OP-004

Document Owner:	Revision:	Document Type:	Status:
Operation	01	Procedure	DAR No. 65/230
Prepared by:	Checked:	Approved	Page:
Pradit Puttajanre	[Redacted]	Aekapong Thanomirrit	1-11
Date : 31/05/2022	Date : 02/06/2022	Date: 02/06/2022	

Valid for:

ABPR1, ABPR2

This is computer generated signature and approve online.

ระเบียบการดำเนินงาน

กรณีไอน้ำรั่วไหล (HRSG & Steam System)

ประวัติการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	วันที่เริ่มใช้	คำอธิบาย	DAR เลขที่	ตรวจสอบ	อนุมัติ
00	18/05/2565	การปฏิบัติงาน กรณีไอน้ำรั่วไหล (HRSG & Steam System)	65/153	[Redacted]	[Redacted]
01	02/06/2565	แก้ไขรายละเอียดดำเนินงานและผังกระบวนการ	65/230		

	Revision: 01	Title:ระเบียบการดำเนินงาน กรณีไอน้ำรั่วไหล (HRSG & Steam System)	Page: 2	Doc. No. PD-OP-004
---	--------------	---	---------	--------------------

สารบัญ

หน้า

1	วัตถุประสงค์.....	3
2	ขอบเขต.....	3
3	นิยาม.....	3
4	เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	3
5	รายละเอียดการดำเนินงาน	4
6	ผังกระบวนการ	10
7	การควบคุมบันทึก.....	11
8	เอกสารแนบท้าย	11

	Revision: 01	Title:ระเบียบการดำเนินงาน กรณีไอน้ำรั่วไหล (HRSG & Steam System)	Page: 3	Doc. No. PD-OP-004
---	--------------	---	---------	--------------------

1 วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานของส่วนเดินเครื่อง มีความเข้าใจถึงขั้นตอน และระบียบปฏิบัติงานกรณีไอน้ำรั่วไหล (HRSG & Steam System) พนักงานสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างมีขั้นตอนและทันเวลาลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับ โรงไฟฟ้า บริษัท อมตะ ปิ.กริมเพาเวอร์(ระยอง) จำกัด และ บริษัท อมตะ ปิ.กริมเพาเวอร์(ระยอง)2 จำกัด

2 ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัติงานฉบับนี้ครอบคลุมเอกสารและข้อมูล ที่ใช้ภายในบริษัท อมตะ ปิ.กริมเพาเวอร์(ระยอง)1 จำกัด และ บริษัท อมตะ ปิ.กริมเพาเวอร์(ระยอง)2 จำกัด

3 นิยาม

3.1 **Emergency** (ภาวะฉุกเฉิน) หมายถึง เหตุการณ์หรืออันตรายที่เกิดขึ้น โดยมีสาเหตุการฉีกวาล์วหน้า เมื่อเกิดแล้วทำให้มีผู้บาดเจ็บ, เสียชีวิต, ทรัพย์สินเสียหาย หรือมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรง และแผ่ขยายเป็นวงกว้างไม่สามารถควบคุมได้ในเวลาที่จำกัด ได้แก่ การเกิดไฟไหม้, การระเบิด, ภัยธรรมชาติ, พนักงานหรือผู้รับเหมาได้รับบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต เป็นต้น

3.2 **Emergency Level 1** (ภาวะฉุกเฉินระดับ 1) หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่สามารถควบคุมได้ โดยทีมระดับเหตุการณ์ของบริษัทฯ หรือผลของเหตุนั้นไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคลหรือบริษัทภายนอก

3.3 **Emergency Level 2** (ภาวะฉุกเฉินระดับ 2) หมายถึง เป็นภาวะฉุกเฉินที่ผู้ควบคุมภาวะฉุกเฉินพิจารณาแล้ว ไม่สามารถควบคุมได้ด้วยทีมระดับเหตุการณ์ของ โรงไฟฟ้า จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือและกำลังสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกในระดับท้องถิ่น หรือเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคล หรือบริษัทภายนอก

3.4 **ไอน้ำ (Steam)** คือ ไอน้ำที่ร้อนในเฟสก๊าซ ซึ่งอาจเกิดขึ้นเนื่องจากการระเหยหรือเนื่องจากการเดือดซึ่งใช้ความร้อนจนกระทั่งน้ำถึงอุณหภูมิของการกลายเป็นไอ

3.5 **HRSG (Heat Recovery Steam Generator)** คือ Boiler แบบ water tube ชนิดหนึ่งที่มีการนำเอาความร้อนที่ปล่อยทิ้งจากเครื่อง Gas turbine กลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้งหนึ่ง เพราะ ว่าอุณหภูมิของก๊าซเสียที่ปล่อยออกมา มีอุณหภูมิที่สูงมาประมาณ 540-640 องศา C

3.6 คำศัพท์ย่อ

PPM	ย่อมาจาก	Power Plant Manager
ODM	ย่อมาจาก	Operation Department Manager
OSM	ย่อมาจาก	Operation Section Manager
CRO	ย่อมาจาก	Control Room Operator
CCR	ย่อมาจาก	Central Control Room

	Revision:	Title:ระเบียบการดำเนินงาน	Page:	Doc. No. PD-OP-004
	01	กรณีไอน้ำรั่วไหล (HRSG & Steam System)	4	

PO ย่อมาจาก Plant Operator
PPE ย่อมาจาก Personal Protective Equipment

4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- ABPR2-M-S-PD-0137 PID for HRSG HP
- ABPR2-M-S-PD-0138 PID for HRSG LP
- ABPR2-M-T-PD-0003 PID for HP Steam System
- ABPR2-M-T-PD-0004 PID for LP Steam System

5 รายละเอียดการดำเนินงาน

5.1 ขั้นตอนปฏิบัติในสภาวะปกติ

- 5.1.1 เข้าร่วมฝึกอบรมและฝึกซ้อมตามแผนการเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีไอน้ำทำงานผิดปกติอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 5.1.2 ทบทวนแผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน
- 5.1.3 ตรวจสอบความผิดปกติต่างๆของระบบท่อไอน้ำ (Steam) และ HRSG อย่างสม่ำเสมอ
- 5.1.4 ตรวจสอบระบบป้องกัน Safety valve ของระบบท่อไอน้ำ (Steam) และ HRSG อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 5.1.5 ทำ Preventive maintenance อย่างสม่ำเสมอ
- 5.1.6 ฝึกการใส่อุปกรณ์ PPE ให้ถูกต้อง และชำนาญ เพื่อลดเวลาในการตอบสนองต่อแผนฉุกเฉิน

5.2 ขั้นตอนปฏิบัติในสภาวะฉุกเฉินระดับ 1 (ภาวะฉุกเฉินที่สามารถควบคุมได้)

เมื่อมีเหตุการณ์กรณี ไอน้ำ (Steam) รั่วไหลที่บริเวณ HRSG หรือ Steam System ให้ปฏิบัติดังนี้

- 5.2.1 เมื่อมีเหตุการณ์ไอน้ำรั่วไหลให้ PO ตรวจสอบเบื้องต้นพร้อมรายงานให้ CRO ทราบและ CRO แจ้งให้ OSM ทราบ
- 5.2.2 CRO แจ้งให้ PO กั้นบริเวณเพื่อป้องกันอันตราย
- 5.2.3 CRO แจ้งให้ PO ตรวจสอบจุดที่ ไอน้ำ (Steam) รั่วไหล พร้อมรายงาน ความรุนแรง
- 5.2.4 CRO แจ้งข้อมูลให้กับ OSM ติดต่อ ODM, MDM, PPM เพื่อพิจารณาตัดแยกระบบหรือหุ้กระบบและพิจารณาถึงผลกระทบต่อลูกค้าไอน้ำ, ไฟฟ้า
- 5.2.5 OSM ประกาศใช้ระเบียบปฏิบัติ PD-SE-001 การเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉินระดับ 1 และใช้ PD-SE-004, การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีไอน้ำทำงานผิดปกติ

	Revision:	Title:ระเบียบการดำเนินงาน	Page:	Doc. No. PD-OP-004
	01	กรณีไอน้ำรั่วไหล (HRSG & Steam System)	5	

5.2.4 PO แจ้งว่าสามารถระงับไอน้ำ (Steam) รั่วไหลที่บริเวณ HRSG หรือ Steam System ได้

5.2.5 เมื่อสามารถระงับเหตุการณ์ได้ OSM ประกาศยกเลิกแผนฉุกเฉินระดับ 1 สามารถควบคุมเหตุการณ์ไว้ได้

5.3 ขั้นตอนปฏิบัติในสภาวะฉุกเฉินระดับ 2 (ภาวะฉุกเฉินที่ไม่สามารถควบคุมได้ด้วยทีมระงับเหตุของโรงไฟฟ้า) เมื่อมีเหตุการณ์กรณี ไอน้ำ (Steam) รั่วไหลที่บริเวณ HRSG หรือ Steam System ให้ปฏิบัติดังนี้

- 5.3.1 ให้ PO ออกมาจากพื้นที่เกิดเหตุและแจ้งไปยัง CCR
- 5.3.2 CRO แจ้งให้ PO กั้นบริเวณและเตรียมตัวเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน
- 5.3.3 PO แจ้งว่าไม่สามารถระงับเหตุการณ์ในเบื้องต้นได้ และ CRO แจ้งให้ OSM ทราบ
- 5.3.4 ถ้าหากสถานการณ์ไม่ปลอดภัยในการดำเนินงาน ให้ติดต่อหัวหน้างานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องคือ PPM, ODM, MDM
- 5.3.4 OSM ประกาศใช้ระเบียบปฏิบัติ PD-SE-001 การเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉินระดับ 2 และใช้ PD-SE-004, การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีไอน้ำทำงานผิดปกติ
- 5.3.5 เมื่อสามารถระงับเหตุการณ์ได้ OSM ประกาศยกเลิกแผนฉุกเฉินระดับ 2 สามารถควบคุมเหตุการณ์ไว้ได้

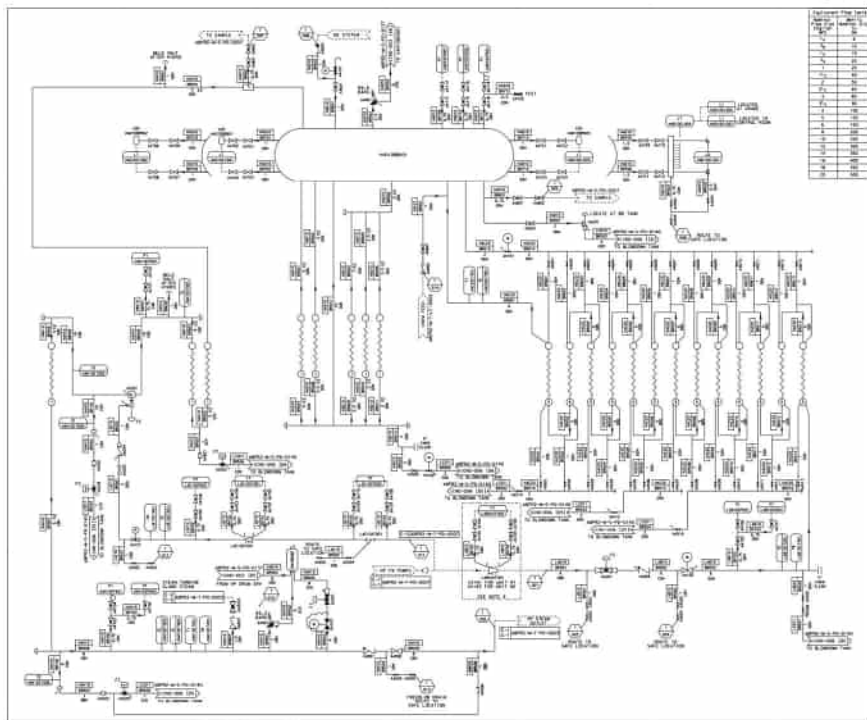


Revision:
01

Title:ระบบการดำเนินงาน
กรณีไอน้ำรีวไหมด (HRSG & Steam System)

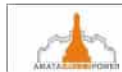
Page:
6

Doc. No. PD-OP-004



PID FOR HRSG HP เพื่อตัดแยกระบบกรณี ไอน้ำ (Steam) รีวไหมดที่บริเวณ HRSG HP

Effective Date: 02/06/2565

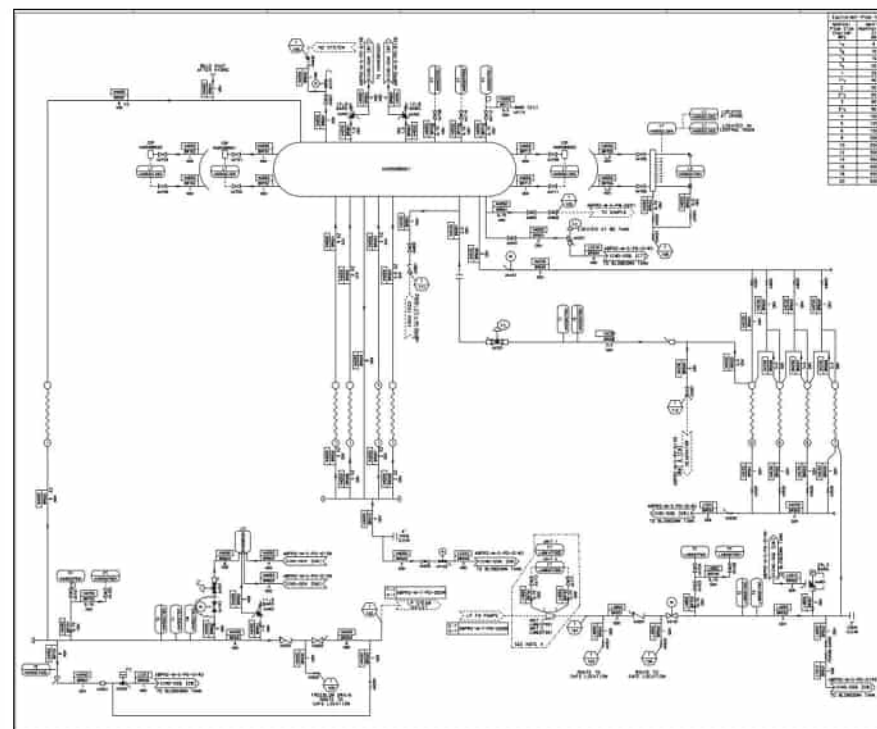


Revision:
01

Title:ระบบการดำเนินงาน
กรณีไอน้ำรีวไหมด (HRSG & Steam System)

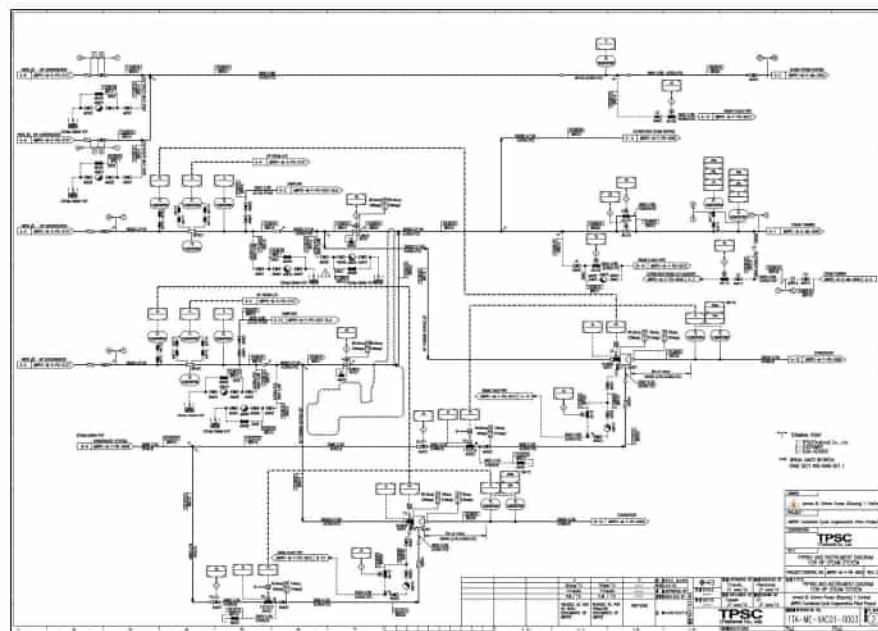
Page:
7

Doc. No. PD-OP-004

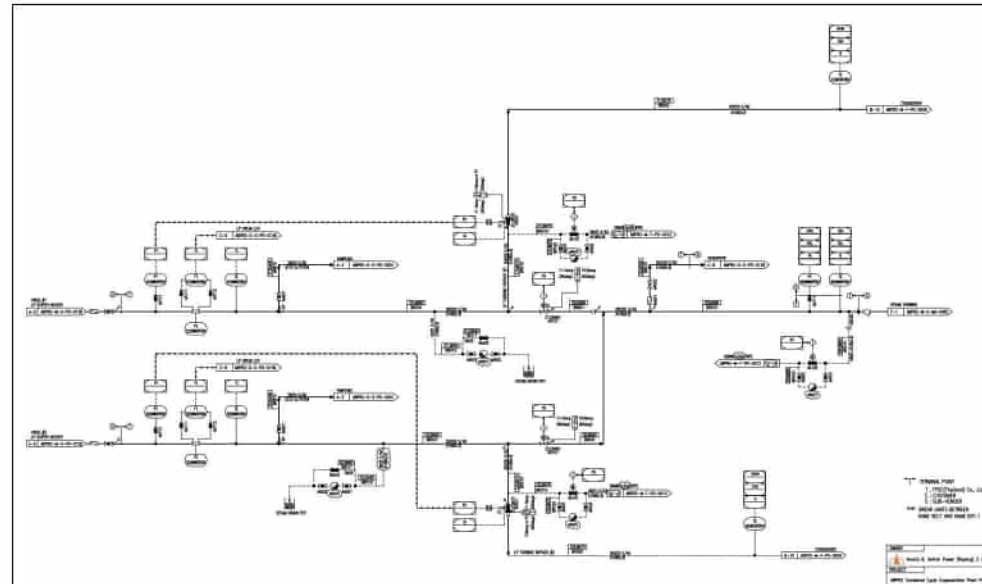


PID FOR HRSG LP เพื่อตัดแยกระบบกรณี ไอน้ำ (Steam) รีวไหมดที่บริเวณ HRSG LP

Effective Date: 02/06/2565

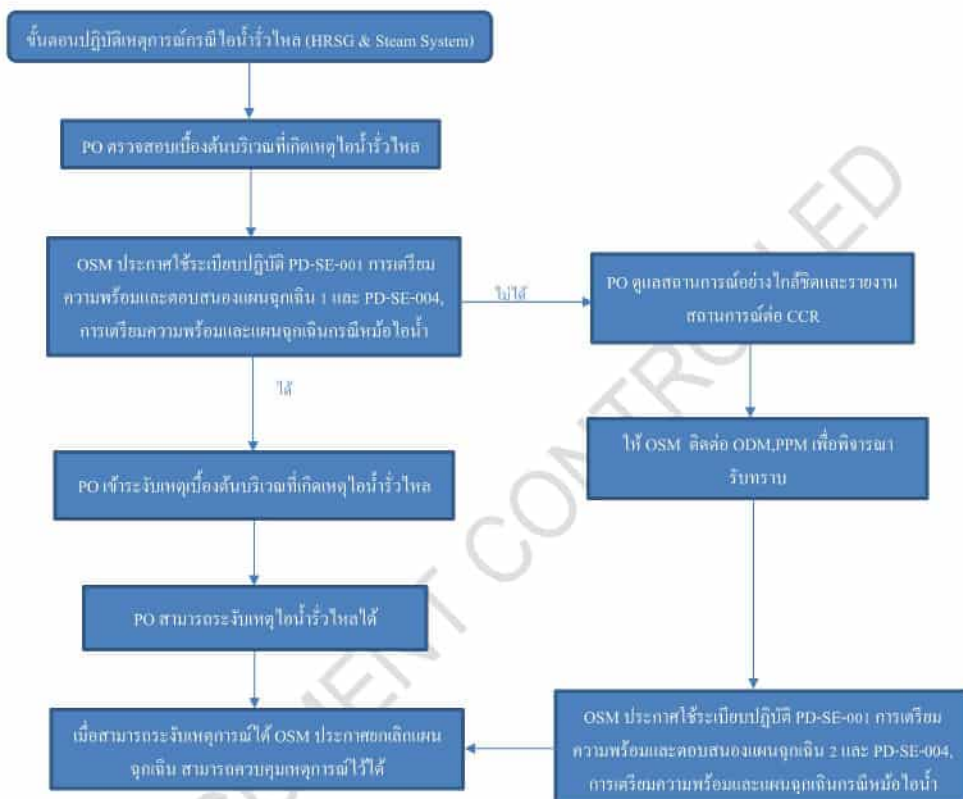


PID FOR HP STEAM เพื่อคัดแยกระบบกรณี ไอน้ำ (Steam) รีวไหมดที่บริเวณ HP STEAM SYSTEM



PID FOR LP STEAM เพื่อคัดแยกระบบกรณี ไอน้ำ (Steam) รีวไหมดที่บริเวณ LP STEAM SYSTEM

6 สิ่งกระบวนกร



7 การควบคุมบันทึก

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ระยะเวลาจัดเก็บ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
-			

8 เอกสารแนบท้าย

- PD-SE-001, การเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน
- PD-SE-004, การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำทำงานผิดปกติ



คำร้องขอดำเนินการด้านเอกสาร
DOCUMENT ACTION REQUEST (DAR)

DAR NO. 65/205

หมายเลขเอกสารเดิม หมายเลขเอกสารใหม่ PD-OP-010

ชื่อเอกสารเดิม ชื่อเอกสารใหม่ ระเบียบการดำเนินการกรณีเกิดเหตุการณ์ Switch Gear ระเบิดหรือเพลิงไหม้

วัตถุประสงค์/เหตุผล เพื่อใช้เป็นระเบียบการดำเนินการกรณีเกิดเหตุการณ์ Switch Gear ระเบิดหรือเพลิงไหม้

ประเภทเอกสาร

- ☐ คู่มือบริหารระบบ ☒ ระเบียบปฏิบัติงาน ☐ วิธีปฏิบัติงาน
- ☐ เอกสารสนับสนุน ☐ แบบบันทึก ☐ อื่น ๆ _____

ประเภทการขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร

- ☒ ขอนำเอกสารเข้าระบบ ☐ ขอเอกสารแก้ไข ☐ ขอทำลายเอกสาร
- ☐ ขอเอกสารสำเนาเพิ่มเติม จำนวน _____ ชุด ☐ ขอยกเลิกเอกสาร ☐ อื่น ๆ _____

รายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลง เปลี่ยนประเภทของเอกสารและขอขึ้นทะเบียนเอกสารในระบบ ISO

ผู้ขอ / ผู้จัดทำ		การพิจารณาอนุมัติ	
ลงนาม		อนุมัติ/ผลบังคับใช้วันที่	27/05/2022
ตำแหน่ง	Control Room Operator	ลงนาม	
วันที่	27/05/2022	ตำแหน่ง	Operation Section Manager
การพิจารณาอนุมัติ		บันทึกการควบคุมเอกสาร	
อนุมัติ/ผลบังคับใช้วันที่	30/05/2022	ลงนาม	
ลงนาม		ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร
ตำแหน่ง	PPM	วันที่บันทึก	31/05/2022



AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED

Doc. No. PD-OP-010

Document Owner:	Revision:	Document Type:	Status:
Operation	00	Procedure	DAR No. 65/205
Prepared by:	Checked:	Approved	Page:
Pissana Pattoom	Wachanontr Pathake	Aekapong Thanourit	1-7
Date : 27/05/2022	Date : 27/05/2022	Date: 30/05/2022	

Valid for:

ABPR1, ABPR2

This is computer generated signature and approve online.

ระเบียบการดำเนิน

กรณี เกิดเหตุการณ์ Switch Gear ระเบิดหรือเพลิงไหม้

ประวัติการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	วันที่เริ่มใช้	คำอธิบาย	DAR เลขที่	ตรวจสอบ	อนุมัติ
00	31/05/2565	กรณีเกิดเหตุการณ์ Switch Gear ระเบิดหรือเพลิงไหม้	65/205		



Revision:	Title: ระเบียบการดำเนินงาน	Page:	Doc. No. PD-OP-010
00	กรณีเกิดเหตุการณ์ Switch Gear ระเบิดหรือเพลิงไหม้	2	

สารบัญ

หน้า

1	วัตถุประสงค์.....	3
2	ขอบเขต.....	3
3	นิยาม.....	3
4	เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	4
5	รายละเอียดการดำเนินงาน	4
6	ผังกระบวนการ	6
7	การควบคุมบันทึก.....	7
8	เอกสารแนบท้าย	7



Revision:	Title: ระเบียบการดำเนินงาน	Page:	Doc. No. PD-OP-010
00	กรณีเกิดเหตุการณ์ Switch Gear ระเบิดหรือเพลิงไหม้	3	

1 วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานของส่วนเดินเครื่องมีความเข้าใจถึงขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติในกรณีที่เหตุการณ์ Switch Gear ระเบิดหรือเพลิงไหม้ พนักงานสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างมีขั้นตอนและทันเวลาเพื่อลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับโรงไฟฟ้า ABPR1 และ ABPR2

2 ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัตินี้ใช้กับบริษัท อมตะปิกิริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1,2 จำกัด เท่านั้น โดยครอบคลุมถึงผู้รับเหมา ผู้เข้ามาติดต่อ ทรัพย์สิน และสิ่งแวดลอมทั้งหมดที่มีอยู่ในบริษัท

3 นิยาม

3.1 Emergency (ภาวะฉุกเฉิน) หมายถึง เหตุการณ์หรืออันตรายที่เกิดขึ้นโดยมิได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า เมื่อเกิดแล้วทำให้มีผู้บาดเจ็บ, เสียชีวิต, ทรัพย์สินเสียหาย หรือมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรง และแผ่ขยายเป็นวงกว้างไม่สามารถควบคุมได้ในเวลาที่จำกัด ได้แก่ การเกิดไฟไหม้, การระเบิด, ภัยธรรมชาติ, พนักงานหรือผู้รับเหมาได้รับบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต เป็นต้น

3.2 Emergency Level 1 (ภาวะฉุกเฉินระดับ 1) หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่สามารถควบคุมได้ โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของบริษัท หรือผลของเหตุนี้ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคลหรือบริษัทภายนอก

3.3 Emergency Level 2 (ภาวะฉุกเฉินระดับ 2) หมายถึง เป็นภาวะฉุกเฉินที่ผู้ควบคุมภาวะฉุกเฉินพิจารณาแล้ว ไม่สามารถควบคุมได้ด้วยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโรงไฟฟ้า จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือและกำลังสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกในระดับท้องถิ่น หรือผลของเหตุนี้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคล หรือบริษัทภายนอก

3.4 สวิตช์เกียร์ (switch gear) หมายถึง อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่รับและจ่ายกระแสไฟฟ้า ตัดกระแสที่ล้นวงจรหรือไหลเกิน

	Revision: 00	Title: ระเบียบการดำเนินงาน กรณีเกิดเหตุการณ์ Switch Gear ระเบิดหรือเพลิงไหม้	Page: 4	Doc. No. PD-OP-010
---	--------------	--	---------	--------------------

3.5 คำศัพท์ย่อ

PPM	ย่อมาจาก	Power Plant Manager
ODM	ย่อมาจาก	Operation Department Manager
MDM	ย่อมาจาก	Maintenance Department Manager
OSM	ย่อมาจาก	Operation Section Manager
CRO	ย่อมาจาก	Control Room Operator
CCR	ย่อมาจาก	Central Control Room
PO	ย่อมาจาก	Plant Operator
PPE	ย่อมาจาก	Personal Protective Equipment

4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ไม่มี

5 รายละเอียดการดำเนินงาน

5.1 ขั้นตอนปฏิบัติในสภาวะปกติ

- 5.1.1 เข้าร่วมฝึกอบรมและฝึกซ้อมตามแผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีเกิดเหตุการณ์ Switch Gear ระเบิดหรือเพลิงไหม้อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 5.1.2 ทบทวนแผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีเกิดเหตุการณ์ Switch Gear ระเบิดหรือเพลิงไหม้ทุกครั้งที่มีการฝึกซ้อมตามแผนฯ
- 5.1.3 ตรวจสอบระบบความปลอดภัยและอุปกรณ์ตรวจวัดสม่ำเสมอ
- 5.1.4 ทำ Preventive maintenance อย่างสม่ำเสมอ
- 5.1.5 สังเกตการณ์อุปกรณ์วัดทิศทางลมอยู่เสมอ
- 5.1.6 ฝึกการใส่อุปกรณ์ PPE ให้ชำนาญ
- 5.1.7 ตรวจสอบ Fire pump station อย่างสม่ำเสมอ

	Revision: 00	Title: ระเบียบการดำเนินงาน กรณีเกิดเหตุการณ์ Switch Gear ระเบิดหรือเพลิงไหม้	Page: 5	Doc. No. PD-OP-010
---	--------------	--	---------	--------------------

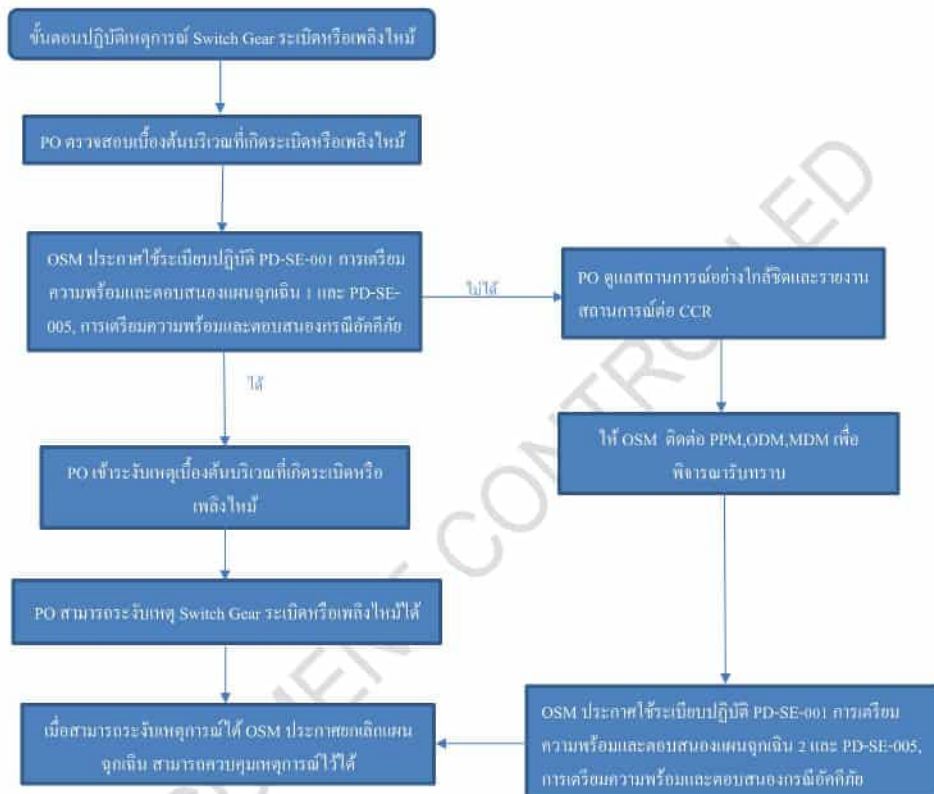
5.2 ขั้นตอนปฏิบัติในสภาวะฉุกเฉินระดับ 1 (ภาวะฉุกเฉินที่สามารถควบคุมได้)

- 5.2.1 เมื่อมีเหตุการณ์ Switch Gear ระเบิดหรือเพลิงไหม้สัญญาณแจ้งเตือนภัย Fire alarm จะดังขึ้น และสัญญาณ Fire alarm จะแจ้งเตือนมายัง fire control panel ที่อาคาร CCR
- 5.2.2 CRO แจ้ง PO ให้ตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุในเบื้องต้น
- 5.2.3 CRO ตรวจสอบ CB ที่เกิดระเบิดหรือเพลิงไหม้ แล้วทำการตัดแยกระบบ (Trip Breaker)
- 5.2.4 CRO สอบถามเหตุการณ์ PO ว่าสามารถระงับเหตุการณ์ในเบื้องต้นได้หรือไม่
- 5.2.5 PO ดับเพลิงด้วยถังดับเพลิง Fire Extinguisher
- 5.2.6 CRO แจ้งให้ OSM ดำเนินการแจ้ง PPM, ODM, MDM ทราบเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
- 5.2.7 OSM ประกาศใช้ระเบียบปฏิบัติ PD-SE-001 การเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉินระดับ 1 และใช้ PD-SE-005 การเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัย
- 5.2.8 PO แจ้งว่า สามารถดับเพลิงเบื้องต้นได้
- 5.2.9 เมื่อสามารถระงับเหตุการณ์ได้ OSM ประกาศยกเลิกแผนฉุกเฉินระดับ 1 สามารถควบคุมเหตุการณ์ไว้ได้

5.3 ขั้นตอนปฏิบัติในสภาวะฉุกเฉินระดับ 2 (ภาวะฉุกเฉินที่ไม่สามารถควบคุมได้ด้วยทีมระงับเหตุของโรงไฟฟ้า)

- 5.3.1 ให้ PO ออกมาจากพื้นที่เกิดเหตุเพราะเสี่ยงต่อการระเบิดหรือไฟไหม้ของ Breaker และแจ้งไปยัง CCR ทางวิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์ที่อยู่ในพื้นที่
- 5.3.2 CRO แจ้งให้ PO ปิดกั้นทางเดินหรือถนนที่จะผ่านบริเวณที่เกิดเหตุและคอยตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุ
- 5.3.3 PO แจ้งว่าไม่สามารถระงับเหตุการณ์ในเบื้องต้นได้และ CRO แจ้งให้ OSM รับทราบ
- 5.3.4 ถ้าหากสถานการณ์ไม่ปลอดภัยในการทำงานให้ติดต่อหัวหน้างานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องคือ PPM, ODM, MDM
- 5.3.5 OSM ประกาศใช้ระเบียบปฏิบัติ PD-SE-001 การเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉินระดับ 2 และใช้ PD-SE-005 การเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัย
- 5.3.6 เมื่อสามารถระงับเหตุการณ์ได้ OSM ประกาศยกเลิกแผนฉุกเฉินระดับ 2 สามารถควบคุมเหตุการณ์ไว้ได้

6 พิจารณารับทราบ



7 การควบคุมบันทึก

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ระยะเวลาจัดเก็บ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
-			

8 เอกสารแนบท้าย

- PD-SE-001, การเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน
- PD-SE-005, การเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัย

		AMATA B. GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED		Doc. No. PD-SE-001
Document Owner:	Revision:	Document Type:		
Safety and Environmental	06	Procedure		
Prepared by:	Checked:	Approved	Page:	
[Redacted]	[Redacted] ABPR1-5	Saroche A.	1-14	
Date : 05/06/2568	Date : 16/06/2568	Date: 16/06/2568		
Valid for:				
ABPR1, ABPR2, ABPR3, ABPR4, ABPR5				
This is computer generated signature and approve online.				

ระเบียบปฏิบัติงาน

เรื่อง การเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน

Emergency Preparedness and Response Procedure

Effective Date: 17/06/2568

	Revision: 06	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน	Page: 2	Doc. No. PD-SE-001
---	--------------	---	---------	---------------------------

ประวัติการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	วันที่เริ่มใช้	คำอธิบาย	ตรวจสอบ	อนุมัติ
00	14/08/2557	การเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน	[Redacted]	[Redacted]
01	23/11/2558	เพื่อให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน		
02	14/12/2559	เพิ่มตำแหน่งคน โครงสร้างองค์กร		
03	30/04/2561	เพื่อให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน		
04	19/03/2562	ขยายขอบเขตครอบคลุม ABPR1-5		
05	08/06/2566	ขยายขอบเขตครอบคลุม ABPR1-5		
06	17/06/2568	ขยายขอบเขตครอบคลุม ABPR1-5		

Effective Date: 17/06/2568



Revision:	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน	Page: 3	Doc. No. PD-SE-001
06			

สารบัญ

หน้า

1	วัตถุประสงค์	4
2	ขอบเขต	4
3	นิยาม	4
4	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	5
5	รายละเอียดการดำเนินงาน	6
6	ผังกระบวนการ	12
7	การควบคุมบันทึก	14
8	เอกสารแนบท้าย	14

Effective Date: 17/06/2568



Revision:	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน	Page: 4	Doc. No. PD-SE-001
06			

1 วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในกรณีต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง
- 1.2 เพื่อให้พนักงานที่เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติตามหน้าที่ได้อย่างถูกต้องเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- 1.3 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการความมาตรฐานสากลที่ต้องกระทำ

2 ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัตินี้ใช้กับกลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี. กรีน เพาเวอร์ ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ระยอง โดยครอบคลุมถึงผู้รับเหมา ผู้เข้ามาติดต่อ ทรัพย์สิน และสิ่งแวดลอมทั้งหมดยังมีอยู่ในบริษัทฯ

3 นิยาม

3.1 Emergency (ภาวะฉุกเฉิน) หมายถึง เหตุการณ์หรืออันตรายที่เกิดขึ้นโดยมิได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า เมื่อเกิดแล้วทำให้มีผู้บาดเจ็บ, เสียชีวิต, ทรัพย์สินเสียหาย หรือมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรง และเผ่ายุติเป็นวงกว้างไม่สามารถควบคุมได้ในเวลาที่จำกัด ได้แก่ การเกิดไฟไหม้, การระเบิด, ภัยธรรมชาติ, พนักงานหรือผู้รับเหมาได้รับบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต เป็นต้น

3.2 Emergency Level 1 (ภาวะฉุกเฉินระดับ 1) หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่สามารถควบคุมได้ โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของบริษัท หรือผลของเหตุไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคลหรือบริษัทภายนอก

3.3 Emergency Level 2 (ภาวะฉุกเฉินระดับ 2) หมายถึง เป็นภาวะฉุกเฉินที่ผู้ควบคุมภาวะฉุกเฉินพิจารณาแล้ว ไม่สามารถควบคุมได้ด้วยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโรงไฟฟ้า จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือและกำลังสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกในระดับท้องถิ่น หรือผลของเหตุก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคล หรือบริษัทภายนอก

3.4 Emergency Level 3 (ภาวะวิกฤต) หมายถึง เป็นภาวะฉุกเฉินที่ผู้ควบคุมภาวะฉุกเฉิน พิจารณาแล้ว มีการลุกลามไม่สามารถควบคุมได้จากหน่วยงานภายนอกในระดับท้องถิ่น ต้องการความช่วยเหลือและกำลังสนับสนุนจากหน่วยงานในระดับอำเภอ หรือระดับจังหวัด

3.5 Crisis (ภาวะวิกฤต) หมายถึง สถานการณ์ไม่ปกติที่ส่งผลกระทบต่อองค์กร พนักงาน และชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้า

3.6 Crisis Communication (การสื่อสารภาวะวิกฤต) หมายถึง การจัดการข้อมูลข่าวสาร และการดำเนินการสื่อสารประชาสัมพันธ์ในภาวะวิกฤตทั้งภายในและภายนอก เพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อชื่อเสียง ภาพลักษณ์ และความน่าเชื่อถือขององค์กร

3.7 RC : Emergency controller หมายถึง ผู้บัญชาการระงับเหตุฉุกเฉิน มีหน้าที่ สั่งการ ประสานงานกับทุกทีมในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินตามความเหมาะสม และประสานงานกับหน่วยงานภายนอกในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ตลอดจนเป็นผู้ดำเนินการตอบโต้เหตุการณ์หลังจากเหตุฉุกเฉินสงบลง

Effective Date: 17/06/2568

	Revision: 06	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน	Page: 5	Doc. No. PD-SE-001
---	--------------	---	---------	--------------------

3.8 OC : On-Scene Commander หมายถึง ผู้สั่งการการควบคุมเหตุฉุกเฉิน มีหน้าที่สั่งการ ควบคุมการดับเพลิงตามคำสั่ง EC และรายงานสถานการณ์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุให้ EC รับทราบ

3.9 CO : Coordinator หมายถึง ผู้ประสานงานควบคุมจำนวนพนักงาน และสถานที่ในการแถลงข่าว รวมทั้งข้อมูลในการแถลงข่าว แจ้งบริษัทข้างเคียงและเตรียมอุปกรณ์ควบคุมภาวะฉุกเฉินเพื่อเตรียมขนย้ายเมื่อได้รับคำสั่งจาก EC

3.10 E : Emergency Responder หมายถึง ทีมปฏิบัติการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน มีหน้าที่ปฏิบัติตามคำสั่ง OC/อพยพ เคลื่อนย้าย , ผู้ได้รับบาดเจ็บออกมาจากสถานที่เกิดเหตุ ค้นหาผู้สูญหายและปฏิบัติการร่วมกับหน่วยงานภายนอกที่เข้ามาช่วยเหลือ โดยแบ่งเป็นกลุ่มดังนี้

- E1 : ทีมระงับเหตุฉุกเฉินจากกะ A
- E2 : ทีมระงับเหตุฉุกเฉินจากกะ B
- E3 : ทีมระงับเหตุฉุกเฉินจากกะ C
- E4 : ทีมระงับเหตุฉุกเฉินจากกะ D
- E5 : ทีมระงับเหตุฉุกเฉินจากแผนก Mechanical
- E6 : ทีมระงับเหตุฉุกเฉินจากแผนก Electrical
- E7 : ทีมระงับเหตุฉุกเฉินจากแผนก C&I

3.11 FS : First-aid หมายถึง ทีมปฐมพยาบาลขั้นต้น มีหน้าที่ ปฏิบัติตามคำสั่ง EC จัดหาอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และประสานงาน ให้การปฐมพยาบาลกับผู้ได้รับบาดเจ็บ และประสานงานกับ EC และทีมสนับสนุน ในการนำส่งผู้ได้รับบาดเจ็บไปรักษาต่อ

3.12 Security หมายถึง ทีมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย มีหน้าที่ ควบคุมทางเข้า ออก บริษัท ไม่อนุญาตให้ผู้ใดเข้ามาใน – บริษัทจนกว่าจะได้รับการยินยอมจาก EC หรือทีมสนับสนุน และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่เข้ามาช่วยเหลือ

3.13 ผู้ทำการแถลงข่าว หมายถึง Managing Director หรือ Power Plant Manager โดยนำข้อมูลที่ทางทีม CO รวบรวม แถลงข่าวในพื้นที่จัดเตรียม

3.14 จุดรวมพล (Assembly Point) หมายถึง จุดนัดพบกันเมื่อตามฉุกเฉิน มีจุดรวมพลหลัก 1 จุด และอาจมีทางเลือกกรณีศึกษาตามเปลี่ยนแปลง และ/หรือเกิดเหตุการณ์ใกล้เคียงกับจุดรวมพลหลัก ซึ่งจะทำให้เสี่ยงให้มีการย้ายคนออกนอกเขตโรงไฟฟ้าให้น้อยที่สุด เพื่อช่วยต่อการควบคุม ตรวจสอบจำนวนคน

4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. คู่มือการจัดการ (Environmental Health and Safety Manual)
2. International Standard ISO 14001:2015
3. International Standard OHSAS 45001:2018
4. International Standard ISO22301:2019
5. แผนฉุกเฉินกรณีเหตุเพลิงไหม้
6. แผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหรือรั่วไหล
7. แผนฉุกเฉินกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล
8. แผนฉุกเฉินกรณีหน้างานผิดปกติ

Effective Date: 17/06/2568

	Revision: 06	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน	Page: 6	Doc. No. PD-SE-001
---	--------------	---	---------	--------------------

9. แผนฉุกเฉินกรณี Electrical Switch Gear ระเบิด
10. แผนฉุกเฉินกรณี ท่อส่งไอน้ำรั่วไหล
11. แผนเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีท่อก๊าซธรรมชาติรั่วไหล

5 รายละเอียดการดำเนินงาน

5.1 กำหนดสถานการณ์ฉุกเฉินและแผนการจัดการอุบัติการณ์

ทำการประเมินความเสี่ยง และผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยแจกแจงกิจกรรมที่สามารถทำให้เกิดสถานการณ์ฉุกเฉินให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

5.2 การเตรียมความพร้อมในการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน

5.2.1 เขียนแผนการจัดการอุบัติการณ์ โดยคำนึงถึง

- สิ่งที่ต้องดำเนินการ โดยพื้นที่ที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน
- การป้องกันหรือบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากอุบัติเหตุ และสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่น ของเสียที่เกิดขึ้น และน้ำทิ้งปนเปื้อนที่เกิดขึ้น
- การลดความเสี่ยงในการเข้าระงับเหตุ
- ช่องทางการสื่อสารกับองค์กรภายนอกเมื่อต้องการความช่วยเหลือ
- อุปกรณ์ที่จำเป็นในการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน
- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็น
- การสอบสวนหาสาเหตุและการแก้ไข การป้องกัน
- การทบทวนความจำเป็นในการปรับปรุงแผนการจัดการอุบัติการณ์ทุกครั้งที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน

5.2.2 ความรับผิดชอบ

1. ผู้จัดการโรงไฟฟ้า มีหน้าที่ ดังนี้
 - a. มีหน้าที่พิจารณาและอนุมัติแผนฉุกเฉินขององค์กร รวมถึงการพิจารณาสั่งการเพื่อให้มาตรการในการป้องกัน การตอบสนองและการระงับ รวมถึงการฟื้นฟูหลังเกิดเหตุฉุกเฉินเกิดประสิทธิผล
2. คณะทำงานระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ มีหน้าที่ ดังนี้
 - a. ประสานงานให้มีการจัดทำแผนฉุกเฉินขององค์กร
 - b. กำหนดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน รวมถึงการแก้ไขปัญหาและข้อบกพร่องที่เกิดจากการซ้อมแผน หรือในกรณีที่เกิดเหตุการณ์จริง เพื่อให้มีการทบทวนและปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้มีความเหมาะสมอยู่เสมอ
3. ผู้จัดการหน่วยงานต่างๆ

Effective Date: 17/06/2568

	Revision: 06	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน 7	Page: Doc. No. PD-SE-001
---	--------------	---	--------------------------

- ก. ให้ความร่วมมือในการป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน การซ้อมแผนฉุกเฉิน รวมถึงการแก้ไขปัญหาและข้อบกพร่องที่เกิดจากการซ้อมแผน หรือในกรณีที่เกิดเหตุการณ์จริง

5.3 การดำเนินการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน

5.3.1 คณะทำงานระบบจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ ดำเนินการให้มีการจัดทำแผนงานประจำปีการจัดการความปลอดภัย พร้อมทั้งมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการ

5.3.2 ผู้รับผิดชอบที่เกี่ยวข้องดำเนินการกำหนดมาตรการในการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินขององค์กร ซึ่งประกอบด้วย:-

- การตรวจตราพื้นที่ปฏิบัติงานตามแบบแผนการตรวจสอบ Fire Fighting System , Emergency Equipment Inspection and Test Program ตามแผนและรายละเอียดการตรวจสอบอุปกรณ์ระดับเหตุฉุกเฉิน (ABPR-SU-SE-054) ซึ่งได้แก่ ถึงดับเพลิงมีสื่อ สัญญาณแจ้งเหตุ ไฟสำรองฉุกเฉิน ฯลฯ
- จัดทำแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆ เพื่อกำหนดมาตรการในการ ป้องกัน การระงับเหตุ และการควบคุมผลกระทบต่องานสิ่งแวดล้อม ได้แก่
 - ก. แผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้
 - ข. แผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล
 - ค. แผนฉุกเฉินกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล
 - ง. แผนฉุกเฉินกรณีหือไอน้ำทำงานผิดปกติ
 - จ. แผนฉุกเฉินกรณี Electrical Switch Gear ระเบิด
 - ฉ. แผนฉุกเฉินกรณี ท่อส่งไอน้ำรั่วไหล
 - ช. แผนเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีท่อส่งก๊าซธรรมชาติรั่วไหล
- ดำเนินการฝึกอบรมและฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน

1. ผู้รับผิดชอบที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามแผนงานดังกล่าวข้างต้น พร้อมทั้งให้มีการประสานงานซ้อมเหตุฉุกเฉินประจำปี เพื่อให้สอดคล้องตามแผนงานที่กำหนด
2. ภายหลังการซ้อมแผนฉุกเฉิน หรือภายหลังการเกิดเหตุฉุกเฉิน คณะทำงานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมถึงผู้เกี่ยวข้องจัดให้มีการทบทวนผลการดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉิน/การเกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อวิเคราะห์สาเหตุ และกำหนดมาตรการแก้ไข/ป้องกันมิให้เกิดเหตุซ้ำ
3. ผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการแก้ไข ป้องกันปัญหาและข้อบกพร่องที่เกิดจากการซ้อมแผน/หรือในกรณีที่เกิดเหตุการณ์จริง ให้แล้วเสร็จ รวมถึงดำเนินการปรับแผนฉุกเฉินเพื่อให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน
4. คณะทำงานระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ ดำเนินการติดตามผลการดำเนินการแก้ไขป้องกันปัญหาและข้อบกพร่องดังกล่าว

Effective Date: 17/06/2568

	Revision: 06	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน 8	Page: Doc. No. PD-SE-001
---	--------------	---	--------------------------

5.4 โครงสร้างของ Emergency Response Team

5.4.1 Emergency Controller (EC) มีหน้าที่

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน** มีหน้าที่กำหนดแนวทางการดำเนินการด้านความปลอดภัยและควบคุมภาวะฉุกเฉินให้ดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้ง สนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและการควบคุมภาวะฉุกเฉิน
- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน** ให้ผู้ที่มีตำแหน่งสูงสุดขณะที่เกิดภาวะฉุกเฉินตาม แบบฟอร์ม เป็น EC มีหน้าที่ในการสั่งการผู้ปฏิบัติงานที่ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน ประกาศสั่งศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน ควบคุมสถานการณ์ และประสานงานกับหน่วยงานที่เข้ามาช่วยเหลือ และสนับสนุนข้อมูลการ เกิดเหตุฉุกเฉินใน แบบฟอร์ม
- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน** มีหน้าที่สอบสวนหาสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ และรายงานต่อ Managing Director / Power Plant Manager เพื่อแถลงข่าวต่อสื่อมวลชน ขึ้นสู่สภาพของโรงงาน ตรวจสอบและฟื้นฟูสภาพจิตใจของผู้ปฏิบัติงาน

5.4.2 On-Scene Commander (OC) คนใดคนหนึ่งซึ่งได้รับมอบหมายจาก EC มีหน้าที่

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน** มีหน้าที่ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงานจัดเตรียมความพร้อมของศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินและจัดเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ สำหรับควบคุมภาวะฉุกเฉิน
- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน** ให้ผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก EC เป็น OC มีหน้าที่ในการสั่งการ ควบคุมเหตุฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุโดยพิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์สำหรับ ควบคุมภาวะฉุกเฉิน ประสานงาน และให้ข้อมูลกับ EC
- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน** มีหน้าที่ร่วมสอบสวนหาสาเหตุของเหตุการณ์เกิดอุบัติเหตุ รวบรวมรายงานเพื่อส่งให้ผู้บริหารและร่วมฟื้นฟูสภาพของโรงงาน

5.4.3 Coordinator (CO) คนใดคนหนึ่งซึ่งได้รับมอบหมายจาก EC ที่เหลือเป็นผู้ช่วย มีหน้าที่

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน** มีหน้าที่ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงานจัดเตรียมความพร้อมของระบบสื่อสารและจัดเตรียมเงินสำรองสำหรับใช้จ่ายในกรณีฉุกเฉิน
- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน** ให้ผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก EC เป็น CO มีหน้าที่ประสานงานหน่วยงานภายนอก และแจ้งให้บริษัทข้างเคียงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบตาม แบบฟอร์ม Emergency Communication chart จัดเตรียมข้อมูลและสถานที่สำหรับการแถลงข่าว จัดหา-จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการควบคุมภาวะฉุกเฉินและรวบรวมข้อมูล ให้ EC เมื่อประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1 ให้สมาชิกทีมตาม Emergency Organization Chart & Emergency Team Status Checklist ไปรวมกันที่จุดรวมพลและรายงานตัวต่อ EC และควบคุมการทำงานของ พนักงานรักษาความปลอดภัยและการจัดการจราจรเพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาภายใน โรงไฟฟ้าและอำนวยความสะดวกกับหน่วยงานที่เข้ามาช่วยเหลือ
- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน** มีหน้าที่ร่วมสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดเหตุ รวบรวมรายงาน เพื่อส่งให้ผู้บริหาร ร่วมฟื้นฟูสภาพของโรงงาน ร่วมตรวจสอบและฟื้นฟู สภาพจิตใจของผู้ปฏิบัติงาน และบริษัทข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบ

5.4.4 Security Team ได้แก่ พนักงานรักษาความปลอดภัยทุกคน คอยรับคำสั่งจากหัวหน้า CO

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน** ตรวจสอบความเรียบร้อยทั่วไปโดยรอบโรงไฟฟ้า และควบคุมตรวจสอบการเข้าออกของพนักงานและบุคคลภายนอกที่เข้ามาในเขตโรงไฟฟ้า ตรวจสอบอุปกรณ์กั้นเขตให้มีความพร้อมตลอดเวลา รายงานปัญหาต่อหน่วยงาน Operations (OM หรือ OSM)

Effective Date: 17/06/2568

	Revision: 06	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน Page: 9	Doc. No. PD-SE-001
---	--------------	---	--------------------

-**ระหว่างภาวะฉุกเฉิน** ทำการการปิดกั้นการจราจรเพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาภายในโรงไฟฟ้า และอำนวยความสะดวกกับหน่วยงานที่เข้ามาช่วยเหลือ และตรวจสอบรายชื่อผู้รับเหมา/บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อ แจ้งจำนวนคนแก่ CO และรอรับแจ้งคำสั่งจาก CO และปิดกั้นรายงานน้ำฝนที่ระบายออกด้านนอกทุกจุด

-**หลังภาวะฉุกเฉิน** ตรวจสอบอุปกรณ์ที่นำออกไปใช้จากป้อม รปภ. ตรวจสอบเอกสารให้อยู่ในความเรียบร้อย และรายงานให้ CO รับทราบ ให้ข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อประกอบการสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดเหตุ

5.4.5 First-aid (FS) คนใดคนหนึ่งซึ่งได้รับมอบหมายจาก EC ที่เหลือเป็นผู้ช่วย มีหน้าที่

-**ก่อนภาวะฉุกเฉิน** มีหน้าที่ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงาน ควบคุมดูแลและจัดหาอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉิน จัดหา-ปรับปรุงแผนฉุกเฉิน วางแผนการฝึกอบรม/ทบทวนการใช้อุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินและการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปีให้มีประสิทธิภาพ

-**ระหว่างภาวะฉุกเฉิน** ให้ผู้ที่มิได้ตำแหน่งสูงสุดในขณะเกิดเหตุฉุกเฉินตาม แบบฟอร์ม เป็นหัวหน้าทีม ที่เหลือเป็นผู้ช่วย มีหน้าที่ควบคุมดูแล First-aid Center ที่กำหนดขึ้นให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงในการส่งต่อผู้ป่วย เมื่อประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1 ให้สมาชิกทีมตาม แบบฟอร์ม ไปรวมกันที่จุดรวมพล และ/หรือผู้ที่ขออนุญาตจาก EC เพื่อ Stand by แล้วโดยสามารถเข้าร่วม Stand by ได้ 1 คน แต่ก่อนใช้ให้รายงาน EC ทราบสถานะด้วย จากนั้นให้รอฟังคำสั่งจาก EC

-**ภายหลังภาวะฉุกเฉิน** มีหน้าที่ตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินที่ถูกใช้ไปในระหว่างเกิดเหตุและประสานงานในการซ่อมแซม-ปรับปรุงและจัดหาให้มีสภาพพร้อมใช้งาน และทำรายงานเกี่ยวกับการใช้วัสดุอุปกรณ์ ผู้ได้รับบาดเจ็บและการรักษาความปลอดภัยให้ EC

5.4.6 Emergency Responder (E1-E7) มีหน้าที่

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงาน และเข้าร่วม การอบรม/ฝึกซ้อมที่จัดขึ้น

-**ระหว่างภาวะฉุกเฉิน** เข้าทำการระงับเหตุในขณะที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน และเข้า ทำการค้นหาผู้ประสบภัย ภายใต้การสั่งการของ OC

-**ภายหลังภาวะฉุกเฉิน** ร่วมฟื้นฟูสภาพโรงงานภายหลังเกิดภาวะฉุกเฉิน

5.4.7 ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่มติดต่อ

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงาน และเข้าร่วม การอบรม/ฝึกซ้อมที่จัดขึ้น

- **ระหว่างภาวะฉุกเฉิน** กรณีที่อยู่ในเหตุการณ์ ให้เข้าระงับเหตุเบื้องต้นทันที และรายงานศูนย์ควบคุม

- **ภายหลังการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1 และ/หรือกรณี ใดอันตรายฉุกเฉิน อพยพ หรือไม่อยู่ในเหตุการณ์** ให้อพยพมาอยู่จุดรวมพล (Assembly Point) ตรวจสอบ รายชื่อผู้สูญหายและแจ้งให้ CO ทราบ เพื่อประสานงานติดตามค้นหา

- **ภายหลังภาวะฉุกเฉิน** ปฏิบัติหน้าที่ตามปกติ ภายหลังระงับเหตุได้แล้ว

5.4.8 พนักงาน Emergency Responder (E1-E7) เข้าตอบโต้ภาวะฉุกเฉินแล้วระงับเหตุได้ให้ ดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุโดยปฏิบัติตาม ระเบียบการปฏิบัติงาน การรายงาน สอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์ภัยอันตรายที่เกิดขึ้น แต่ยังไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์นั้นได้ หรือ EC เห็นว่าเหตุการณ์เพลิงไหม้นั้นอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคล หรือทรัพย์สินภายนอกหรือเห็น ว่าไม่สามารถดูแลเหตุเพลิงไหม้ Emergency Responder (E1-E7) ของบริษัทได้ ให้ EC พิจารณาสั่งการให้ Control Room ประกาศ

Effective Date: 17/06/2568

	Revision: 06	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน Page: 10	Doc. No. PD-SE-001
---	--------------	--	--------------------

ภาวะฉุกเฉินระดับ 2 พร้อมกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน และแจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานสนับสนุนภายนอกที่จำเป็นตามเบอร์โทรศัพท์ใน ABPR-FM-SE-028 Emergency Communication Chart

5.4.8 ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ทำการป้องกันน้ำเสียที่เกิดจากการดับเพลิงไหลออกสู่แหล่งน้ำภายนอก โดยทำการปิดกั้นน้ำเสียที่ระบายน้ำไว้ก่อน หลังจากนั้นจึงนำไปปรับสภาพก่อนตามที่ได้กล่าวไว้ในแผนการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมแวดล้อม

5.5 การอพยพหนีไฟ

เพื่อให้พนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถอพยพออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน ได้อย่างปลอดภัย และสามารถตรวจจำนวนพนักงานที่อพยพออกมาได้ภายในเวลาอันรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพรวมทั้งให้การช่วยเหลือพนักงานที่ไม่สามารถอพยพออกไปจากเหตุภาวะฉุกเฉิน ได้อย่างรวดเร็วปลอดภัย

5.5.1 เมื่อมีเหตุฉุกเฉินถึงขั้นรุนแรงและมีการกดสัญญาณอพยพ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนการอพยพ ไปยังจุดรวมพล

5.5.2 เมื่อมาถึงจุดรวมพลให้ดำเนินการตรวจนับจำนวนพนักงาน ตาม ABPR-FM-SE-023 Emergency Organization Chart & Emergency Team Status Checklist (Day Time) และ ABPR-FM-SE-046 Emergency Organization Chart & Emergency Team Status Checklist (Night time & Holiday)

5.6 แผนการบรรเทาทุกข์

แผนบรรเทาทุกข์กำหนดขึ้นเพื่อให้การช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ให้กับพนักงานที่ประสบภัยจากเหตุฉุกเฉินต่างๆ ภายหลังเหตุการณ์สงบ มีมาตรการหลักดังนี้

5.6.1 ให้มีการประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ และเอกชน เพื่อให้การช่วยเหลือ

5.6.2 ให้มีการช่วยเหลือ และค้นหาผู้ประสบภัย ภายในสถานที่เกิดเหตุและบริเวณใกล้เคียง

5.6.3 ให้ FS ทำการปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลที่ใกล้เคียง

5.6.4 ให้ ทีม CO เข้าตรวจสอบบริษัทข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉิน หากมีผู้ได้รับบาดเจ็บให้นำทีมปฐมพยาบาลเข้าช่วยเหลือทันที

5.7 การปฏิรูปฟื้นฟู

ภายหลังที่เกิดเหตุฉุกเฉินแล้วก่อนที่จะให้พนักงานเข้าปฏิบัติงานเริ่มมีการเดินเครื่องจะต้องมีการดำเนินการต่อไปนี้ คือ

5.7.1 ให้คณะกรรมการความปลอดภัย อธิษฐานมนต์และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นคณะกรรมการสอบสวนหาสาเหตุการเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

Effective Date: 17/06/2568

5.7.2 ตรวจสอบความเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายหลังจากที่เกิดเหตุฉุกเฉินทันทีเพื่อทำการประเมินความเสียหาย และตรวจสอบความปลอดภัยต่างๆ ในบริเวณที่เกิดเหตุ โครงสร้างของอาคารที่ได้รับผลกระทบ อุปกรณ์เครื่องจักรเครื่องมือต่างๆ ว่าอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้หรือไม่ มีความปลอดภัยหรือไม่ เบื้องต้น แล้วเสนอต่อผู้บริหารต่อไป

5.7.3 ตรวจสอบหาสาเหตุการเกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อที่จะหาแนวทางการป้องกันการเกิดฉุกเฉินซ้ำอีก และนำมาทบทวนแผนฉุกเฉินที่เกี่ยวข้อง

5.7.4 บริษัท ต้องมีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดของการเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งแนวทางป้องกันต่างๆ ให้กับพนักงานทุกคนได้ทราบ เพื่อที่พนักงานจะได้ช่วยกันป้องกันมิให้เกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นอีก

5.7.5 ดำเนินการให้ความช่วยเหลือพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉิน

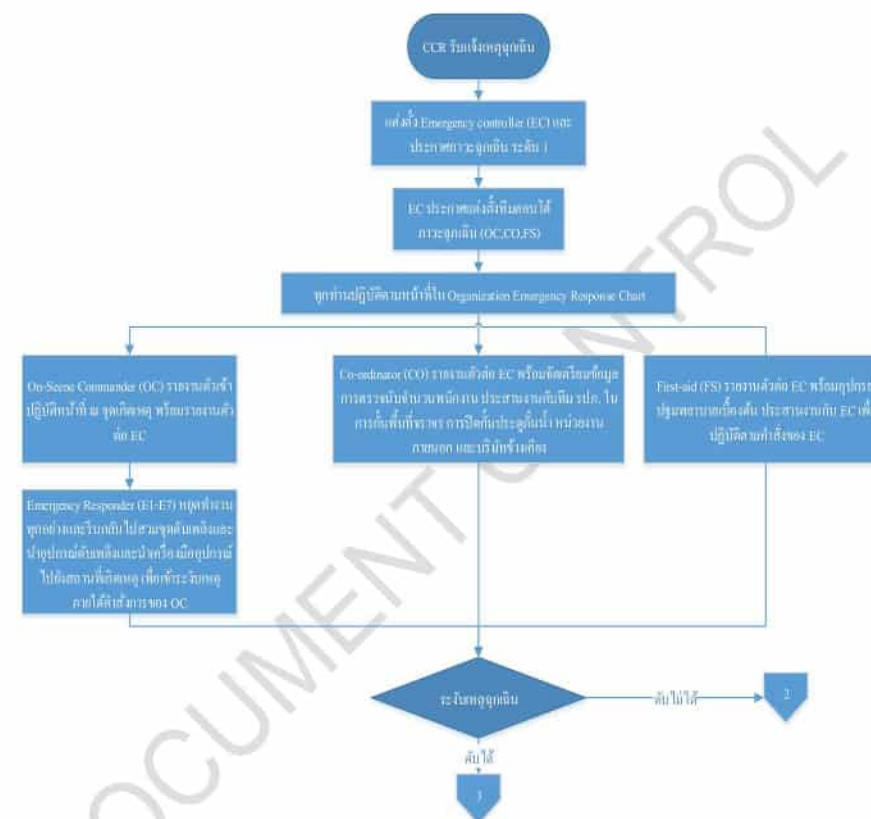
5.7.6 บริษัท ต้องมีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดของการเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งแนวทางป้องกันต่างๆ ให้กับบริษัทข้างเคียงได้ทราบ และช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ และได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉิน

5.8 การฟื้นฟูสภาพแวดล้อม

ให้คณะกรรมการบริหารระบบ การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เข้าไปทำการสำรวจว่ามีของเสียอันตรายอยู่โดยรอบบริเวณหรือไม่ โดยนำเสียที่มีการปนเปื้อนสารเคมีหรือวัสดุที่ใช้ในการดับเพลิงให้ทำการกักไว้เพื่อปรับสภาพก่อนที่จะปล่อยออกสู่บรรยากาศของนิคมฯ ส่วนของเสียอื่นๆ ให้จัดการตามวิธีปฏิบัติเรื่องการจัดการของเสีย

6

ผังกระบวนการ

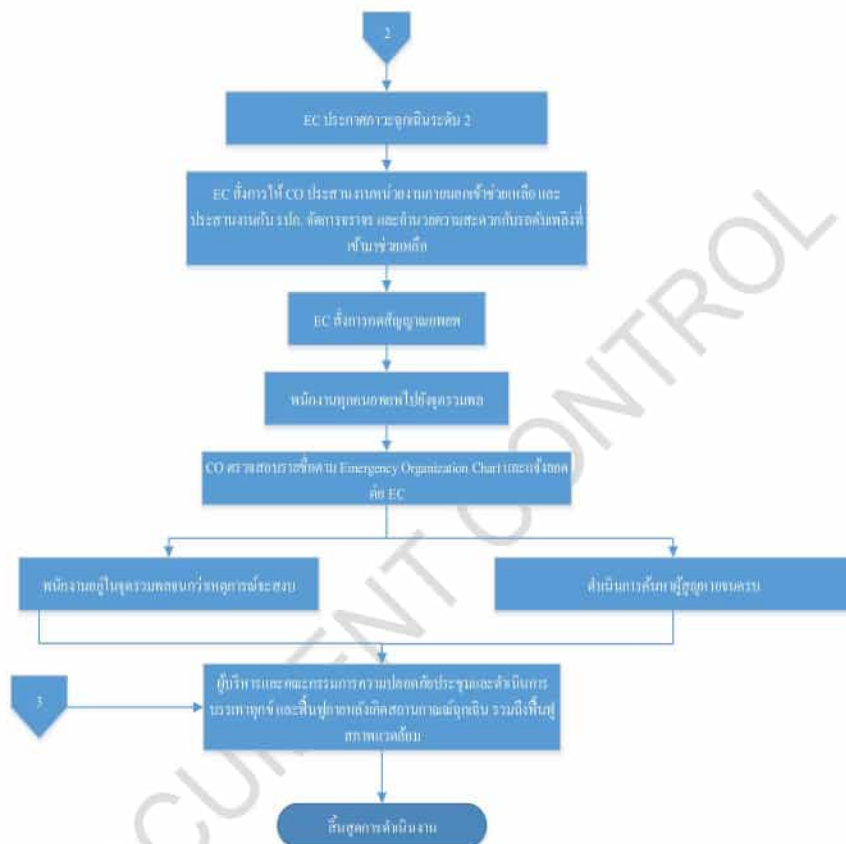




Revision:
06

Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียม
ความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน 13

Doc. No. PD-SE-001



Effective Date: 17/06/2568



Revision:
06

Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียม
ความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน 14

Doc. No. PD-SE-001

7 การควบคุมบันทึก

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ระยะเวลา จัดเก็บ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
ABPR-FM-SE-023	Emergency Organization Chart & Emergency Team Status Checklist (Day time)	-	-
ABPR-FM-SE-025	บันทึกผลการซ้อมเหตุฉุกเฉิน	3 ปี	Safety & Environment
ABPR-FM-SE-028	Emergency Communication Chart	-	-
ABPR-FM-SE-029	รายละเอียดกำหนดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน	3 ปี	Safety & Environment
ABPR-FM-SE-036	แบบรายงานการแก้ไข ซ้อมแผนฉุกเฉิน	3 ปี	Safety & Environment
ABPR-FM-SE-046	Emergency Organization Chart & Emergency Team Status Checklist (Night time & Holiday)	-	-
ABPR-SU-SE-054	แผนและรายละเอียดการตรวจสอบอุปกรณ์รับเหตุฉุกเฉิน	3 ปี	Safety & Environment
-	แผนงานประจำปีการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	3 ปี	Safety & Environment

8 เอกสารแนบท้าย

- ไม่มี

Effective Date: 17/06/2568

		AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED		Doc. No. ABPR-PD-SE-002
Document Owner:	Revision:	Document Type:		
Safety and Environment	02	Procedure		
Prepared by:	Checked:	Approved	Page:	
Angkana.S	PPM ABPR1-5	MD	1-16	
Date : 14/05/2569	Date : 20/05/2569	Date: 20/05/2569		
Valid for:				
ABPR1, ABPR2, ABPR3, ABPR4, ABPR5				
This is computer generated signature and approve online.				

ระเบียบปฏิบัติงาน

เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล

ประวัติการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	วันที่เริ่มใช้	คำอธิบาย	ตรวจสอบ	อนุมัติ
00	14/08/57	การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล		
01	26/03/2562	การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล		
02	27/05/2569	แก้ไขรายละเอียดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับข้อกำหนดกฎหมายและการดำเนินงาน		

Effective Date: 26/03/2562

	Revision: 02	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล	Page: 2	Doc. No. ABPR-PD-SE-002
---	------------------------	--	-------------------	--

สารบัญ

	หน้า
1 วัตถุประสงค์	3
2 ขอบเขต	3
3 นิยาม	3
4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	4
5 รายละเอียดการดำเนินงาน	4
6 หักกระบวนการ	13
7 การควบคุมบันทึก	16
8 เอกสารแนบท้าย	16

	Revision: 02 Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล Page: 3	Doc. No. ABPR-PD-SE-002
---	---	-------------------------

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อใช้เป็นหลักปฏิบัติเมื่อเกิดการหกรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน อันเนื่องมาจากกิจกรรมต่างๆ ภายในบริษัทฯ
- 1.2 เพื่อให้พนักงานที่เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเมื่อเกิดการรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน
- 1.3 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการชี้ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการตามมาตรฐานสากลที่องค์กรประยุกต์ใช้

2. ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัตินี้ใช้กับกลุ่มโรงไฟฟ้า อเมค บี. กริม เพาเวอร์ ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ระยองเท่านั้น โดยครอบคลุมถึงผู้รับเหมา ผู้ข้าม ผลิตต่อ ทรัพย์ดิน และสิ่งแวดลอมทั้งหมดที่มีอยู่ในบริษัทฯ

3. นิยาม

3.1 SDS (Safety Data Sheet) หมายถึง เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี ซึ่งเป็นเอกสารที่แสดงข้อมูลของสารเคมีหรือเคมีภัณฑ์เกี่ยวกับลักษณะความเป็นอันตราย พิษ วิธีใช้ การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัดและการจัดการอื่นๆ เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับสารเคมีนั้นเป็นไปอย่างถูกต้องและปลอดภัย

3.2 น้ำมัน หมายถึง ปิโตรเลียมไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบใดและน้ำมันอื่นที่ไม่สลายตัวง่าย ที่มีใช้ในบริษัทฯ

3.3 Fuel Oil หมายถึง น้ำมันดีเซลหรือน้ำมันเชื้อเพลิงอื่น ซึ่งมีคุณสมบัติในการถูกติดไฟได้เมื่อได้รับความร้อนหรือประกายไฟ ผสมกับอากาศเกิดส่วนผสมที่ระเบิดได้ เบากว่าน้ำ ไอระเหยงหนักกว่าอากาศ

3.4 กรด/ด่าง หมายถึง สารกัดกร่อนบางตัวสามารถทำปฏิกิริยารุนแรงกับน้ำ ไม่ติดไฟ ภายนอกบรรจุจะเปิดเมื่อได้รับความร้อน

3.5 สารเคมี หมายถึง สารที่ประกอบด้วยธาตุเดียวกันหรือสารประกอบจากธาตุต่างๆ รวมกันด้วยพันธะเคมี หรือสารที่อยู่ในรูปของแข็งของเหลว หรือก๊าซ ทั้งที่เป็นสารเดี่ยว และสารผสม ยกเว้นน้ำ

3.6 การหกและรั่วไหลเล็กน้อย หมายถึง การหกและรั่วไหลที่มีปริมาณการหกรั่วไหลจากขวดเก็บสารเคมีหรือน้ำมัน หรือการหกของสารเคมีหรือน้ำมันจากการปฏิบัติงาน โดยอาจเกิดจากการหก รั่ว ซึม หรือกระเด็น แต่ไม่ได้กระจายวงกว้าง และ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงทันที ต่อกัน ทรัพย์ดิน หรือสิ่งแวดลอม หากมีการจัดการที่ถูกต้องและรวดเร็ว

3.7 การหกและรั่วไหลปริมาณมาก หมายถึง การหกและรั่วไหลที่มีปริมาณการรั่วไหลจากถังเก็บสารเคมีหรือถังเก็บน้ำมัน หรือภาชนะรองรับอื่นในปริมาณมาก จนเกินความสามารถของผู้ปฏิบัติงานทั่วไปในการควบคุมหรือจัดการได้อย่างปลอดภัยและอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคลากร ทรัพย์ดิน หรือสิ่งแวดลอม ได้ในระดับรุนแรง

3.8 เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่สามารถควบคุมการรั่วไหลได้ไม่ถูกถาม หรืออยู่ในดุลพินิจของ **Emergency Controller (EC)** ว่าสามารถควบคุมได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงเวลา โดย **Emergency Response Team** ของบริษัทฯ หรือผลของเหตุอื่น ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่องสิ่งแวดลอม บุคคลหรือบริเวณภายนอก

	Revision: 02 Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล Page: 4	Doc. No. ABPR-PD-SE-002
---	---	-------------------------

3.9 เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่ **Emergency Controller (EC)** พิจารณาแล้วเห็นว่าไม่สามารถควบคุมรั่วไหลได้ ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก หรือผลของเหตุอื่นเกิดผลกระทบต่องสิ่งแวดลอม บุคคลหรือบริเวณภายนอก

3.10 เวลาที่สามารถควบคุมได้ หมายถึง เวลาตั้งแต่ได้รับแจ้งเหตุจนถึงเวลาที่หยุดการรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมันได้

3.11 ระบบการจัดการตามมาตรฐานสากลที่องค์กรประยุกต์ใช้ หมายถึง ระบบการจัดการทางด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย / ระบบการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ

4. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- 4.1 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
- 4.2 พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535
- 4.3 พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550
- 4.4 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
- 4.5 ข้อกำหนดนิคมอุตสาหกรรม และแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของนิคม
- 4.6 ABPR-PD-SE-007 ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การควบคุมผู้รับเหมา (Contractor Control)
- 4.7 ABPR-PD-SE-010 ระเบียบปฏิบัติงานเรื่อง การบริหารจัดการสารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย และ พุทธภัณฑ์
- 4.8 ABPR-PD-SE-001 ระเบียบปฏิบัติงานเรื่อง การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉิน
- 4.9 ABPR-PD-SE-009 ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การรายงาน สอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติ (อุบัติเหตุ, เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ, การสงสัยว่าเจ็บป่วยจากการทำงาน และเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่องสิ่งแวดลอม)
- 4.10 ABPR-PD-EN-003 ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดการกากของเสีย (Waste Management)
- 4.11 ABPR-FM-SE-023 Emergency Organization Chart & Emergency Team Status Checklist (Day time)
- 4.12 ABPR-FM-SE-046 Emergency Organization Chart & Emergency Team Status Checklist (Night time & Holiday)
- 4.13 ABPR-FM-SE-028 Emergency communication
- 4.14 ABPR-FM-SE-009 ระบบตรวจสอบสภักนิวาหาระล้างฉุกเฉินและอ่างล้างตาฉุกเฉิน
- 4.15 ABPR-FM-SE-005 แบบตรวจสอบวัสดุสุขขัษสารเคมี วัสดุวัสดุสุขขัษสารเคมีชนิดบรรจุภายในรถเข็น

5. รายละเอียดการดำเนินงาน

แผนป้องกันและระงับการหกรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมันแถมเกิน 3 แผน คือ

1. แผนเตรียมความพร้อม
2. แผนการจัดการอุบัติการณ์
3. แผนการฟื้นฟูและบรรเทาทุกข์

	Revision: 02 Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล Page: 5 Doc. No. ABPR-PD-SE-002
---	--

1. แผนเตรียมความพร้อม

1.1 การขนถ่ายสารเคมีโดยบริษัทผู้รับเหมา

เมื่อมีรถขนถ่ายสารเคมีเข้ามาติดต่อกับพนักงานรักษาความปลอดภัยปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การควบคุมผู้รับเหมา (Contractor Control) (ABPR-PD-SE-007) พร้อมกับแจ้งให้ Control Room ทราบ เพื่อส่งผู้เกี่ยวข้องเข้าทำการตรวจสอบ และควบคุมการขนถ่ายสารเคมี ตาม WI การขนถ่ายสารเคมี

1.2 การรับสารเคมีและน้ำมัน

สารเคมีและน้ำมันที่ส่งซื้อในลักษณะเป็นถังหรือขวดบรรจุ หรือในลักษณะอื่นๆ ซึ่งไม่ได้มีการขนถ่าย ให้แผนกที่ทำเรื่องจัดซื้อทำการตรวจสอบภาชนะบรรจุของสารเคมีและวัสดุอันตราย ตามรายละเอียดดังนี้

- ภาชนะบรรจุของสารเคมีต้องอยู่ในสภาพที่เรียบร้อย ไม่มีรอยแตก ไม่มีน้ำมันรั่วไหลของสารเคมี
- ที่ตั้งหรือภาชนะบรรจุอื่นของสารเคมี มีฉลากที่แสดงถึงลักษณะความเป็นอันตรายของสารเคมี และข้อมูลด้านความปลอดภัยที่จำเป็น
- สำหรับข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี ให้ปฏิบัติตาม ระเบียบปฏิบัติงานเรื่อง การบริหารจัดการสารเคมีอันตราย วัสดุอันตราย และ กุญแจแม่เหล็ก (ABPR-PD-SE-010)

1.3 การจัดเก็บสารเคมีและวัสดุอันตราย ให้ปฏิบัติตามรายละเอียดดังนี้

- รถต้องขนส่งสารเคมีเพียงชนิดเดียว เว้นแต่กรณีจำเป็นต้องขนส่งสารเคมีมากกว่า 1 ชนิด ซึ่งจะต้องเป็นสารเคมีที่ไม่ทำปฏิกิริยากัน
- ต้องแยกพื้นที่จัดเก็บสารเคมีแต่ละประเภทออกจากกันอย่างชัดเจน เช่น กรด ค่าง ตัวออกซิไดส์ สารระเหย เป็นต้น
- สถานที่จัดเก็บสารเคมีและวัสดุอันตรายจะต้องมีการติดป้ายเตือน SDS และกำหนดเป็นพื้นที่ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามก่อไฟให้เกิดประกายไฟได้ชัดเจน
- การควบคุมและจัดเก็บ ต้องปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.4 การนำสารเคมีและ วัสดุอันตรายไปใช้ ให้ปฏิบัติดังนี้

- 1.4.1 พนักงานที่นำสารเคมีไปใช้ จะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้ครบถ้วนตามรายละเอียด การปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี
- 1.4.2 การป้องกันสารเคมีรั่วไหลของน้ำมัน
- 1.4.3 การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ในการตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล
- 1.4.4 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมตรวจสอบอุปกรณ์ในการตอบสนองกรณีสารเคมี และน้ำมันรั่วไหล ดังนี้
 - วัสดุหุ้มสารเคมีและน้ำมัน เดือนละ 1 ครั้ง ตามแบบตรวจสอบวัสดุหุ้มสารเคมี ชุดวัสดุหุ้มสารเคมีชนิดบรรจุภายในรถเข็น (ABPR-FM-SE-005)

	Revision: 02 Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล Page: 6 Doc. No. ABPR-PD-SE-002
---	--

- ฝักบัวและที่ล้างตาฉุกเฉิน เดือนละ 1 ครั้ง ตามแบบตรวจสอบฝักบัวชำระล้างฉุกเฉินและอ่างล้างตาฉุกเฉิน (ABPR-FM-SE-009)

1.4.5 Operator ตรวจสอบเขื่อนกั้นสารเคมี

1.4.6 คณะกรรมการความปลอดภัยฯ จัดให้มีอุปกรณ์กักเก็บของเหลว

1.5 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นต้องใช้ในการระงับการหกรั่วไหลของสารเคมีหรือน้ำมัน

- หน้ากากป้องกันอันตรายจากสารเคมีหรือน้ำมัน
- ถุงมือป้องกันสารเคมีหรือน้ำมัน
- แว่นครอบตาป้องกันสารเคมีหรือน้ำมัน
- รองเท้าบูทหรือรองเท้าหุ้มส้น
- ชุดคลุมทั้งตัวป้องกันสารเคมีหรือน้ำมัน (Splash Suit) (ใส่กรณีสารเคมีหรือน้ำมันหกรั่วไหลปริมาณมาก)

1.6 อุปกรณ์เครื่องมือที่จำเป็นในการจัดการกับสารเคมีหรือน้ำมันที่หกรั่วไหล

- วัสดุดูดซับสารเคมีหรือน้ำมันเชื้อเพลิง
- ถังเปล่าพร้อมฝาปิด
- ป้ายชี้บ่ง เพื่อใช้ติดบนถังที่บรรจุสารเคมีหรือน้ำมันที่รั่วไหล
- Pump สำหรับดูดสารเคมีหรือน้ำมัน
- ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (SDS)

1.7 จัดให้มีการฝึกอบรมทบทวนเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

1.8 จัดให้มีการฝึกซ้อมและทบทวนแผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ กรณีสารเคมีและน้ำมันหกรั่วไหล

2. แผนการจัดการอุบัติการณ์ กรณีสารเคมีและน้ำมันรั่วไหล

2.1 เมื่อเกิดการรั่วไหลของสารเคมีหรือน้ำมัน ให้ทำการประเมินสถานการณ์การรั่วไหลตามคุณสมบัติของสารเคมี โดยคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลัก เชื้อระงับเหตุโดยอยู่เหนือลม

2.1.1 การหกละรั่วไหลเล็กน้อย ให้ผู้ประสบเหตุทำการระงับเหตุเบื้องต้น โดยปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

- สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พร้อม (เช่น ถุงมือ รองเท้าบูท หน้ากากกันสารเคมีหรือน้ำมัน กระบังหน้า)
- ใช้วัสดุดูดซับทำการดูดซับสารเคมีหรือน้ำมันที่รั่วไหล โดยใช้วัสดุดูดซับสารเคมีหรือน้ำมันชนิดที่สามารถสะอาพื้นที่ดังกล่าวจนแห้ง
- หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดประกายไฟในขณะทำการระงับเหตุเบื้องต้น เพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
- การทิ้งวัสดุดูดซับดังกล่าวให้ทิ้งเป็นขยะอันตรายตามระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดการกากของเสีย (Waste Management) (ABPR-PD-EN-003)

	Revision: 02	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล	Page: 7 Doc. No. ABPR-PD-SE-002
---	--------------	--	------------------------------------

2.1.2 กรณีรั่วจากท่อส่งสารเคมีหรือน้ำมันหรือตัว Pump หรือภาชนะบรรจุสารเคมีหรือน้ำมัน ให้ใช้ภาชนะรองรับสารเคมีหรือน้ำมันในจุดที่มีการรั่วไหล และหยุดการทำงานของ Pump และแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องให้แก้ไขการรั่วไหลดังกล่าว ถ้ามีสารเคมีหรือน้ำมันหกบนพื้น ให้ใช้วัสดุดูดซับทำการดูดซับสารเคมีหรือน้ำมันออก

2.1.3 กรณีพบการหกรั่วไหลปริมาณมากให้แจ้งไปยัง Control Room ทางวิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์ที่อยู่ในพื้นที่

2.2 กรณีระงับเหตุได้ให้แจ้งหัวหน้าและดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุ เป็นไปตาม ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การรายงาน สอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติ (อุบัติเหตุ, เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ, การส่งสัยว่าเจ็บป่วยจากการทำงาน และเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม) (ABPR-PD-SE-009) กรณีระงับเหตุไม่ได้ให้แจ้งไปยัง Control Room ทางวิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์ที่อยู่ในพื้นที่

2.3 OSM เมื่อได้รับรายงานการเกิดเหตุสารเคมีหรือน้ำมันหกรั่วไหล ให้แจ้งไปยัง OM และ PPM ตามลำดับ ให้ผู้ที่มีตำแหน่งสูงสุด ตาม Emergency Organization Chart หน้าที่เป็น EC ตาม Emergency Organization Chart & Emergency Team Status Checklist (Day time) (ABPR-FM-SE-023) โดย EC มีหน้าที่สั่งการให้จัดตั้งศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน และประกาศภาวะฉุกเฉินตามแบบประกาศภาวะฉุกเฉินกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล เพื่อให้ Emergency Response Team ปฏิบัติตามแผนฯ

กรณีเป็นวันหยุดหรือไม่มีพนักงานระดับผู้จัดการฝ่ายอยู่ในโรงไฟฟ้าให้อยู่ในดุลยพินิจของ OSM และให้ OSM ทำหน้าที่เป็น EC และมอบหมายให้ Control room operator ทำหน้าที่เป็น On Scene Commander (OC) สำหรับโครงสร้างของ Emergency Response Team ให้เป็นไปตาม Emergency Organization Chart & Emergency Team Status Checklist (Night time & Holiday) (ABPR-FM-SE-046) ส่วนหน้าที่ความรับผิดชอบของ Emergency Response Team ให้เป็นไปตามระเบียบปฏิบัติงานเรื่อง การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉิน (ABPR-PD-SE-001)

2.4 เมื่อได้ขอประกาศภาวะฉุกเฉินกรณีสารเคมีหรือน้ำมันหกรั่วไหล ให้ปฏิบัติดังนี้

- Emergency Response Team ให้มีหน้าที่และความรับผิดชอบตามระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมความพร้อมและตอบสนองแผนฉุกเฉิน (ABPR-PD-SE-001)

- Emergency Responder (E1-E7) หยุดการทำงานและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พร้อมนำเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องใช้งานไปยังสถานที่เกิดเหตุเพื่อรอเข้าระงับเหตุภายใต้การสั่งการของ OC

หมายเหตุ

1. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้ E1-E4 สวมชุดป้องกันสารเคมีและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นต้องใช้ในการเข้าระงับเหตุ E5-E7 สวมชุดดับเพลิงเพื่อเตรียมความพร้อมในการดับเพลิง และอย่าลืมนำชุดสารเคมี เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องใช้งานซึ่งเก็บไว้ที่ Work Shop และ CCR ไปยังสถานที่เกิดเหตุ

	Revision: 02	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล	Page: 8 Doc. No. ABPR-PD-SE-002
---	--------------	--	------------------------------------

2. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้ E1-E4 สวมชุดป้องกันสารเคมีและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นต้องใช้ในการเข้าระงับเหตุ และ/หรือ ชุดดับเพลิงเพื่อเตรียมความพร้อมในการดับเพลิง
3. OC รายงานตัวการเข้าปฏิบัติหน้าที่ต่อ EC และทำหน้าที่สั่งการควบคุมภาวะฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ พร้อมกับรับการรายงานการเข้าปฏิบัติหน้าที่ของ Emergency Response Team ณ จุดเกิดเหตุแล้วรายงานให้ EC รับทราบ

4. CO ผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก EC ให้เป็นหัวหน้าทีม

- สำหรับภาวะฉุกเฉินระดับ 1 ให้นำจำนวนผู้รับทราบหรือผู้ติดต่อจากภายนอกที่หมดพร้อมประสานงานค้นหาผู้สูญหาย ให้เตรียมอุปกรณ์ควบคุมภาวะฉุกเฉินสำรองพร้อมเคลื่อนย้ายเข้าสนับสนุน Emergency Response Team เมื่อได้รับคำสั่งจาก OC พร้อมรับประสานงานภายในด้านต่างๆ ตามการสั่งการของ EC

- สำหรับภาวะฉุกเฉินระดับ 2 ให้นำจำนวนพนักงานทั้งหมดพร้อมประสานงานค้นหาผู้สูญหายเตรียมอุปกรณ์สถานที่พร้อมจัดแถลงข่าว

5. FS ผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก EC ให้เป็นหัวหน้าทีม ให้จัดเตรียมอุปกรณ์และสถานที่ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

6. รปภ. มีหน้าที่ในการควบคุมรักษาความปลอดภัยและจัดการจราจร เพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาภายในโรงไฟฟ้าและอำนวยความสะดวกกับหน่วยงานที่เข้ามาช่วยเหลือ

2.5 การปฏิบัติการเพื่อตอบโต้การหกรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน ต้องคำนึงถึงดังต่อไปนี้

2.5.1 ศึกษารายละเอียดจาก SDS ก่อนทุกครั้ง

2.5.2 คำถามต่อไปนี้จะต้องได้รับคำตอบก่อนเข้าดำเนินการ

2.5.2.1 สารดังกล่าวมีคุณสมบัติติดไฟ ระเบิด มีสิ่งที่ก่อให้เกิดการติดไฟ ระบิดหรือไม่

2.5.2.2 ขณะนั้นมีการหกรั่วไหลอยู่หรือไม่

2.5.2.3 สภาพอากาศขณะนั้นเป็นอย่างไร

2.5.2.4 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้นอกเหนือจากที่มีอยู่พร้อมหรือไม่

2.5.3 เข้าจุดเกิดเหตุตามเงื่อนไข

2.5.4 กำหนดพื้นที่และระยะทางที่ปลอดภัย

2.6 ให้ Emergency Responder ดำเนินการระงับเหตุดังนี้

2.6.1 กรณีเป็นสารเคมี (สารบางตัวยังปฏิบัติเช่นเดียวกับน้ำ) ให้ดำเนินการดังนี้

2.6.1.1 Emergency Responder (E1-E7) สวม PPE ให้พร้อม (ถุงมือ รองเท้าบูท หน้ากากกันสารเคมี กระบังหน้า ชุดกันสารเคมี หรือน้ำมันเชื้อเพลิง) ห้ามสัมผัสกับสารโดยไม่สวม PPE

	Revision: 02 Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล Page: 9	Doc. No. ABPR-PD-SE-002
---	---	-------------------------

2.6.1.2 กรณีเกิดการรั่วไหลออกมาจากท่อส่งสารเคมีหรือภาชนะบรรจุ Emergency Responder ใช้ภาชนะรองรับสารเคมีที่วางอยู่ในท่อหรือภาชนะบรรจุ กันพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลทันที และกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และเข้าระงับเหตุโดยอยู่ด้านหลังเหนือลม อยู่อยู่ในที่ต่ำ ให้ระบายอากาศโดยรอบ ระงับอย่าให้น้ำเข้าไปในภาชนะบรรจุ หรือสัมผัสสารที่นองพื้นที่ที่หรือจุดรั่วไหลโดยตรง

2.6.1.3 กรณีรั่วจากถังบรรจุสารเคมีนอกเขื่อนกัน ระงับการรั่วไหลและกันพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลทันทีอย่างน้อย 50-100 เมตรโดยรอบ และกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และเข้าระงับเหตุโดยอยู่ด้านหลังเหนือลม อยู่อยู่ในที่ต่ำ ให้ระบายอากาศโดยรอบ ระงับอย่าให้น้ำเข้าไปในภาชนะบรรจุ หรือสัมผัสสารที่นองพื้นที่ที่หรือจุดรั่วไหลโดยตรง ป้องกันไม่ให้แพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อม โดยการใช้อัตุศดูดซับสารเคมีที่มีลักษณะเป็นหมอนล้อมรอบถังสารเคมี และ/หรือ ให้ทำการถ่ายสารเคมีจากถังที่รั่วไหลสู่ถังเปล่าที่เตรียมไว้ พร้อมทั้งติดป้ายบ่งชี้ที่ตัวถัง และระงับอย่าให้ไหลลงน้ำ ท่อระบายน้ำ และที่อื่นอากาศ

2.6.1.4 กรณีรั่วจากถังบรรจุสารเคมีที่อยู่ภายในเขื่อนกัน ให้ทำการตรวจสอบว่า Valve ระบายน้ำของเขื่อนปิดอยู่หรือไม่ ถ้ายังไม่ปิดต้องทำการปิดให้เรียบร้อยและระงับการรั่วไหล และถ่ายเทสารเคมีจากถังบรรจุไปเก็บถังถังที่จัดเตรียมไว้ และใช้อัตุศดูดซับกันล้อมรอบป้องกันการรั่วไหลออกจากเขื่อน โดยใช้ Pump ดูดสารเคมีออกไปเก็บถังถังที่จัดเตรียมไว้ พร้อมกับทำการติดป้ายบ่งชี้ที่ตัวถัง กันพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลทันทีอย่างน้อย 50-100 เมตรโดยรอบ และกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และเข้าระงับเหตุโดยอยู่ด้านหลังเหนือลม อยู่อยู่ในที่ต่ำ ให้ระบายอากาศโดยรอบ ระงับอย่าให้น้ำเข้าไปในภาชนะบรรจุ หรือสัมผัสสารที่นองพื้นที่ที่หรือจุดรั่วไหลโดยตรง

2.6.1.5 กรณีถังบรรจุสารเคมีขนาดใหญ่รั่วไหลและไม่มีอุปกรณ์ในการถ่ายเท ให้อพยพคนออกไปอย่างน้อย 250 เมตร ถ้าเกิดเพลิงไหม้ให้อพยพอย่างน้อย 800 เมตร ให้ติดต่อหน่วยงานภายนอก

2.6.1.6 ระงับอย่าให้เกิดการถูกไฟฟ้า แต่ส่วนมากจะไม่ถูกไฟฟ้าได้เอง

2.6.2 กรณีเป็นน้ำมันให้ดำเนินการดังนี้

2.6.2.1 Emergency Responder (E1-E7) สวม PPE ให้พร้อม (ถุงมือ รองเท้าบูท หน้ากากกันสารเคมี กระบังหน้า ชุดกันสารเคมี หรือน้ำมันเชื้อเพลิง) ห้ามสัมผัสกับสารโดยไม่สวม PPE

2.6.2.2 กรณีเกิดการรั่วไหลออกมาจากท่อส่งน้ำมันหรือภาชนะบรรจุอื่น Emergency Responder ใช้ภาชนะรองรับน้ำมันที่วางอยู่ในท่อหรือภาชนะบรรจุ กันพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลทันที และกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และเข้าระงับเหตุโดยอยู่ด้านหลังเหนือลม อยู่อยู่ในที่ต่ำ ให้อพยพส่วนมากจะหนักกว่าอากาศระเหยไปคนพื้นที่

2.6.2.3 กรณีรั่วจากถังบรรจุน้ำมันนอกเขื่อนกัน ระงับการรั่วไหลและกันพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลทันทีอย่างน้อย 25-50 เมตร โดยรอบ และกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และเข้าระงับเหตุโดยอยู่ด้านหลังเหนือลม อยู่อยู่ในที่ต่ำ ให้ระบายอากาศโดยรอบ ป้องกันไม่ให้แพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อม โดยการใช้อัตุศดูดซับน้ำมันที่มีลักษณะเป็นหมอนล้อมรอบถังน้ำมันหรือภาชนะบรรจุ และให้ทำการถ่ายเท

	Revision: 02 Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล Page: 10	Doc. No. ABPR-PD-SE-002
---	--	-------------------------

น้ำมันจากถังที่รั่วไหลสู่ถังเปล่าที่เตรียมไว้ พร้อมทั้งติดป้ายบ่งชี้ที่ตัวถัง ใช้อัตุศดูดซับน้ำมันปิดกั้นกลิ่นพื้นที่มีการหกรั่วไหล และระงับอย่าให้ไหลลงน้ำ ท่อระบายน้ำ และที่อื่นอากาศ ฉีดน้ำเป็นฝอยเพื่อลดไอระเหย และทำให้ไอไม่กระจายตัว

2.6.2.4 กรณีรั่วจากถังบรรจุน้ำมันที่อยู่ภายในเขื่อนกัน ให้ทำการตรวจสอบว่า Valve ระบายน้ำของเขื่อนปิดอยู่หรือไม่ ถ้ายังไม่ปิดต้องทำการปิดให้เรียบร้อย และระงับการรั่วไหลและ ถ่ายเทน้ำมันจากถังบรรจุไปเก็บถังถังที่จัดเตรียมไว้และใช้อัตุศดูดซับกันล้อมรอบ ป้องกันการรั่วไหลออกจากเขื่อนโดยใช้ Pump ดูดสารเคมีออกไปเก็บถังถังที่จัดเตรียมไว้ พร้อมกับทำการติดป้ายบ่งชี้ที่ตัวถังระงับการรั่วไหลและกันพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลทันทีอย่างน้อย 25-50 เมตรโดยรอบ และกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และเข้าระงับเหตุโดยอยู่ด้านหลังเหนือลม อยู่อยู่ในที่ต่ำ ให้ระบายอากาศโดยรอบ ระงับอย่าให้น้ำเข้าไปในภาชนะบรรจุ ฉีดน้ำเป็นฝอยเพื่อลดไอระเหยและทำให้ไอไม่กระจายตัว

2.6.2.5 กรณีถังบรรจุขนาดใหญ่รั่วไหลและไม่มีอุปกรณ์ในการถ่ายเท ให้อพยพคนออกไปอย่างน้อย 300 เมตร ให้ติดต่อหน่วยงานภายนอก

2.6.2.6 ระงับอย่าให้เกิดการถูกไฟฟ้า ถ้าติดแก๊สแก๊สระเบิดประกายไฟทุกชนิดให้พ้นบริเวณจุดเกิดเหตุ

2.6.2.7 กรณีน้ำมันเป็นจำนวนมากไหลลงสู่ Oil Separator Pit ให้ EC สั่งการให้ Plant Operator หยุด Pump ของ Oil Separator Pit บ่อที่ได้รับผลกระทบ แล้วจึงดำเนินการจัดการน้ำมันที่อยู่ใน Oil Separator Pit ต่อไป

2.6.2.8 การป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมขณะระงับเหตุ

2.6.2.9 ในขณะระงับเหตุ ถ้ามีการรั่วไหลของสารเคมี/น้ำมันลงไปถึงรางระบายน้ำฝน ซึ่งสามารถไหลออกไปสู่แหล่งน้ำภายนอกได้ ให้ EC สั่งการให้ใช้อัตุศดูดซับหรืออุปกรณ์ปิดกั้นรางระบายน้ำฝนไว้ และกักเก็บไว้ในภาชนะบรรจุ พร้อมกับทำการติดป้ายบ่งชี้ที่ภาชนะบรรจุให้เรียบร้อย เพื่อให้พนักงานตรวจสอบหรือรองส่งกำจัดตามความเหมาะสมในภายหลัง

2.7 ภายหลังเหตุการณ์การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน ได้แล้ว ให้ปฏิบัติดังนี้

2.7.1 แจ้งนักเคมีเพื่อทำการตรวจสอบสารเคมีหรือน้ำมันว่าสามารถใช้ได้หรือไม่ ถ้าตรวจสอบแล้วไม่สามารถใช้งานได้ให้ทำการปรับสภาพของสารเคมีให้เป็นกลาง แล้วจึงใช้ Pump ดูดน้ำที่ปรับสภาพให้เป็นกลางแล้วออกไปลงสู่บ่อรวบรวมน้ำเสีย หรือพิจารณาส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนน้ำมันให้เก็บไว้เพื่อรอกำจัดตามระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดการกากของเสีย (Waste Management) (ABPR-PD-EN-003) ถ้าตรวจสอบแล้วพบว่าสามารถนำไปใช้ให้ให้ติดป้ายบ่งชี้ว่าสามารถนำไปใช้งานได้

	Revision: 02	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล	Page: 11 Doc. No. ABPR-PD-SE-002
---	--------------	--	-------------------------------------

2.7.2 กรณีสารเคมีหรือน้ำมัน อยู่นอกเขื่อนกัน เมื่อจำกัดการรั่วไหลโดยใช้วัสดุอุดซับที่มีลักษณะเป็นหมอนแล้ว ให้ใช้วัสดุอุดซับสารเคมีหรือน้ำมันที่มีลักษณะเป็นแผ่นอุดซับสารเคมีหรือน้ำมันออก โดยอุดซับให้แห้ง และทิ้งวัสดุอุดซับดังกล่าวเป็นขยะอันตรายตามระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดการกากของเสีย (Waste Management) (ABPR-PD-EN-003)

2.7.3 กรณีน้ำมันอยู่ภายใน Oil Separator ให้ทำการสูบน้ำมันออกจาก Oil Separator ไปรวมกันไว้ในถังและทำการติดป้ายชี้บ่ง และเก็บไว้เพื่อรอกำจัด

2.8 การค้นหาหรือช่วยชีวิต การปฐมพยาบาลผู้ได้รับอันตรายจากสารเคมีหรือน้ำมันเชื้อเพลิง

2.8.1 ให้นำผู้ป่วยออกจากที่เกิดเหตุโดยเร็วและนำไปยังพื้นที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์

2.8.2 กรณีสัมผัสกับสารเคมีหรือน้ำมันเชื้อเพลิง ให้ถอดเสื้อผ้าและรวมผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมีหรือน้ำมันเชื้อเพลิงออก รวมถึงชุดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เครื่องประดับ และแว่นตาหรือคอนแทคเลนส์ด้วย แล้วพิจารณาว่าสารเคมีที่สัมผัสทำปฏิกิริยากับน้ำรุนแรงหรือไม่ สารเคมีที่ทำปฏิกิริยากับน้ำรุนแรง คือ กรดแก่ ต่างแก่เป็นต้น

2.8.2.1 กรณีที่ทำปฏิกิริยากับน้ำรุนแรงกับน้ำ เช่น กรดแก่ ต่างแก่ ให้หาวัสดุมาอุดซับสารเคมีที่ปนเปื้อนตามร่างกายออกให้แห้ง หรือเหลือน้อยที่สุดจึงทำการชะล้างด้วยน้ำปริมาณมาก โดยเฉพาะดวงตาจะต้องให้น้ำไหลผ่านอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 15 นาที

2.8.2.2 กรณีไม่ทำปฏิกิริยากับน้ำรุนแรง เช่น น้ำมัน คลอรีน เป็นต้น ให้รีบล้างผิวหนังและตาโดยให้น้ำไหลผ่านอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 15 นาที

2.8.3 พยายามช่วยผู้ประสบอันตรายโดยให้ความอบอุ่นและนอนนิ่งๆ

2.8.4 หากผู้ป่วยหมดสติให้หามายปอดโดยวิธีเป่าปาก หากไม่พบชีพจรหรือไม่มียุปกรณ์ช่วยหายใจ ให้ทำการกดหน้าอกอย่างต่อเนื่อง

2.8.5 นำผู้ประสบอันตรายส่งแพทย์โดยเร็วที่สุด

2.9 ขณะเกิดภาวะฉุกเฉิน ให้ EC เขียนรายละเอียดการเกิดภาวะฉุกเฉิน เพื่อรายงานผู้บริหาร

2.10 หลังจากกรณีเหตุได้ให้ EC ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉินแล้ว ให้ดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุ

2.11 กรณีที่ทีม Emergency Response Team ไม่สามารถควบคุมการรั่วไหลได้ภายใน 15 นาที ให้ EC ต้องประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 และแจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ตาม Emergency communication (ABPR-FM-SE-028) ให้ EC พิจารณาให้แพทย์ โดยให้ Control Room Operator กดสัญญาณขอพ

2.12 เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณขอพให้ทุกทีมหยุดการรับเหตุและอพยพมายังจุดรวมพลบริเวณลานจอดรถด้านหน้าโรงไฟฟ้าภายใน 4 นาที เพื่อตรวจสอบรายชื่อ เจ้าหน้าที่ศูนย์ฯให้ติดต่อนำหน่วยงานภายนอกที่เข้ามาช่วยเหลือทำการค้นหาผู้สูญหาย ตามรายละเอียดในขั้นตอนการขอพ

	Revision: 02	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล	Page: 12 Doc. No. ABPR-PD-SE-002
---	--------------	--	-------------------------------------

2.13 กรณีเกิดสารเคมีหรือวัตถุอันตรายในโรงงาน อุบัติเหตุร้ายแรง หรือกระทบสิ่งแวดล้อม แจ้งต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง โดยทันทีเมื่อควบคุมเหตุเบื้องต้นได้ หรือภายในระยะเวลาที่หน่วยงานกำหนด

2.14 กรณีเหตุที่อาจกระทบโรงงานข้างเคียง สิ่งแวดล้อม หรือระบบสาธารณูปโภคในนิคม แจ้งต่อกรมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย / สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมระยอง โดยทันที หรือภายใน ๑ ชั่วโมง ตามข้อกำหนดนิคม

2.15 กรณีเกิดเหตุสาธารณภัยที่อาจกระทบประชาชน สิ่งแวดล้อม หรือพื้นที่วงกว้าง แจ้งต่อหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ป.ก.) โดยทันที

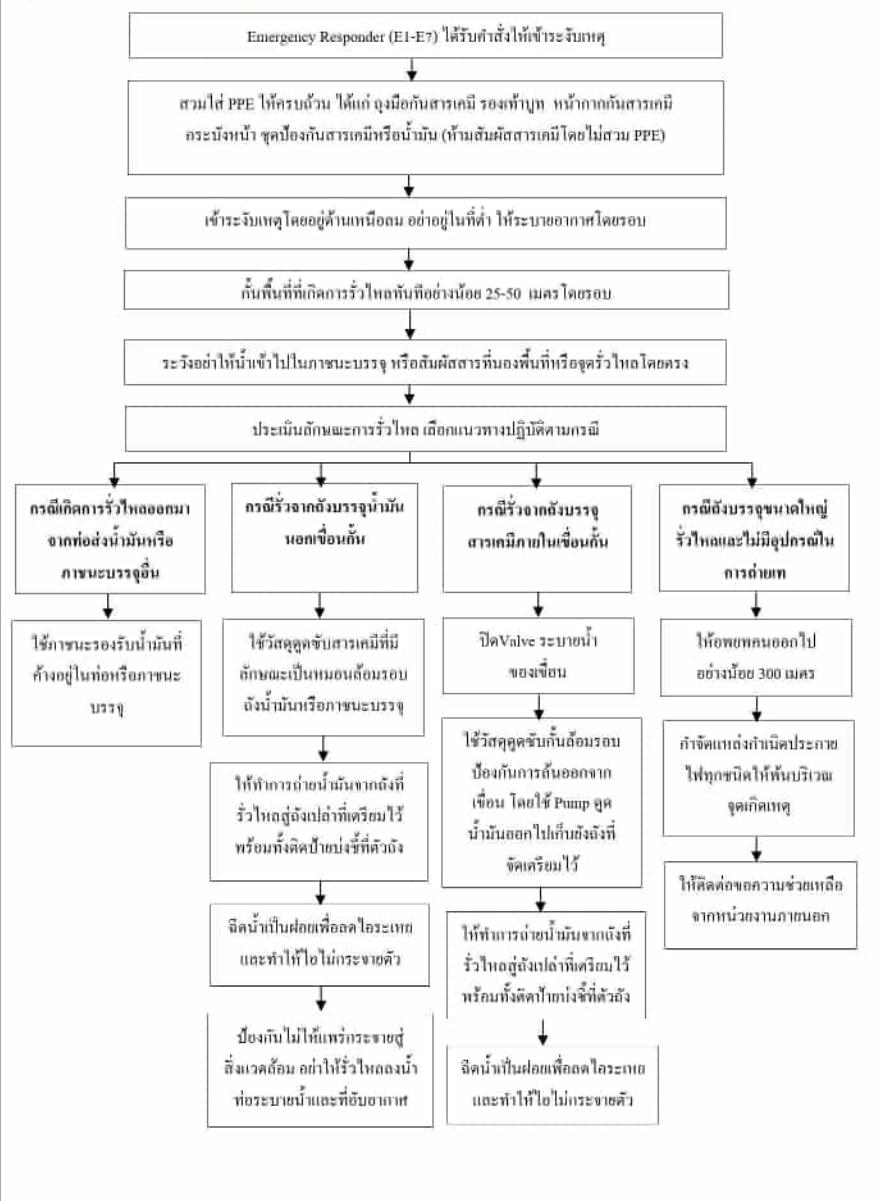
2.16 กรณีมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แหล่งน้ำ อากาศ ดินหรือชุมชน แจ้งต่อกรมควบคุมมลพิษ โดยเร็ว หรือทันทีเมื่อพบผลกระทบ

3. แผนการฟื้นฟูและบรรเทาทุกข์

3.1 ภายหลังควบคุมสถานการณ์ได้ ให้ปฏิบัติตามการบริหารทรัพยากรและฟื้นฟูภายหลังเกิดสถานการณ์ในระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉิน (ABPR-PD-SE-001)

3.2 กรณีแก้ไขและควบคุมได้ให้ดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุและจัดทำรายงานการสอบสวนตามระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การรายงาน สอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติ (อุบัติเหตุ, เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ, การสงสัยว่าเจ็บป่วยจากการทำงาน และเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม) (ABPR-PD-SE-009)

กรณีเป็นน้ำมัน ใต้ผืนดินการดังนี้



7 การควบคุมบันทึก

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ระยะเวลาจัดเก็บ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ

8 เอกสารแนบท้าย

ไม่มี

		AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED		Doc. No. ABPR-PD-SE-003
Document Owner:	Revision:	Document Type:		
Safety and Environment	03	Procedure		
Prepared by:	Checked:	Approved	Page:	
Angkana S.	TRC / PPM ABPR1-5	Pornthep S.	1-11	
Date : 14/05/2569	Date : 18/05/2569	Date: 28/05/2569		
Valid for:				
ABPR1, ABPR2, ABPR3, ABPR4, ABPR5				
This is computer generated signature and approve online.				

ระเบียบปฏิบัติงาน

เรื่อง การเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล

Effective Date: 02/06/2569

	Revision: 03	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล Page: 2	Doc. No. ABPR-PD-SE-003
---	--------------	--	--

ประวัติการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	วันที่เริ่มใช้	คำอธิบาย	ตรวจสอบ	อนุมัติ
00	19/03/2562	ขยายขอบเขตครอบคลุม ABPR1-5		
01	23/04/2561	เพิ่ม Process flow เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานปัจจุบัน		
02	23/04/2562	ขยายขอบเขตครอบคลุม ABPR1-5		
03	02/06/2569	แก้ไขรายละเอียดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับข้อกำหนด กฎหมายและการดำเนินงาน		

Effective Date: 02/06/2569

	Revision: 03	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล	Page: 3	Doc. No. ABPR-PD-SE-003
---	--------------	--	---------	-------------------------

สารบัญ

หน้า

1	วัตถุประสงค์	4
2	ขอบเขต	4
3	นิยาม	4
4	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	5
5	รายละเอียดการดำเนินงาน	6
6	ผังกระบวนการ	10
7	การควบคุมบันทึก	11
8	เอกสารแนบท้าย	11

Effective Date: 02/06/2569

	Revision: 03	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล	Page: 4	Doc. No. ABPR-PD-SE-003
---	--------------	--	---------	-------------------------

1 วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดก๊าซไวไฟรั่วไหล ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัยในการทำงานโดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

1.2 เพื่อให้พนักงานที่เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติตามหน้าที่ได้อย่างถูกต้องเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดก๊าซไวไฟรั่วไหล

2 ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัตินี้ใช้กับกลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ นิ. กริม เพาเวอร์ ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ระยองเท่านั้น โดยครอบคลุมถึงผู้รับเหมา ผู้เข้ามาติดต่อ ทรัพย์สิน และสิ่งแวดลอมทั้งหมดที่มีอยู่ในบริษัท

3 นิยาม

3.1 ก๊าซไวไฟ (Flammable Gases) หมายถึง ก๊าซที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียสและความดัน 101.3 กิโลปาสกาล สามารถติดไฟได้เมื่อผสมกับอากาศที่ความเข้มข้นร้อยละ 13 หรือต่ำกว่าโดยปริมาตร หรือเป็นก๊าซที่มีช่วงความเข้มข้นที่สามารถติดไฟได้กว้างตั้งแต่ร้อยละ 12 ขึ้นไปเมื่อผสมกับอากาศ โดยไม่คำนึงถึงค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่ทำให้เกิดการติดไฟ ก๊าซไวไฟอาจมีความหนาแน่นมากกว่าหรือน้อยกว่าอากาศ ขึ้นอยู่กับชนิดของก๊าซ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายจากการถูกติดไฟหรือการระเบิดได้ ตัวอย่างก๊าซไวไฟที่มีความหนาแน่นหนักกว่าอากาศ ได้แก่ โพรเพน (Propane) บิวเทน (Butane) ก๊าซแอลพีจี (LPG) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide) และก๊าซไวไฟที่มีความหนาแน่นเบากว่าอากาศ ได้แก่ ไฮโดรเจน (Hydrogen) มีเทน (Methane) อะเซทิลีน (Acetylene) ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) เป็นต้น

3.2 ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) หมายถึง ก๊าซเชื้อเพลิงที่ประกอบด้วยก๊าซมีเทน (Methane) เป็นส่วนใหญ่ และอาจมีก๊าซอื่นเจือปน เช่น อีเทน โพรเพน บิวเทน ไนโตรเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นต้น โดยธรรมชาติก๊าซธรรมชาติเป็นก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น และมีความหนาแน่นเบากว่าอากาศ เป็นก๊าซไวไฟ มีช่วงการติดไฟ (LFL-UFL) ประมาณร้อยละ 5-15 โดยปริมาตรในอากาศ หากมีแหล่งกำเนิดประกายไฟ ความร้อน หรือเปลวไฟ อาจทำให้เกิดการลุกติดไฟหรือการระเบิดได้

3.3 เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่สามารถควบคุมได้ไม่ฉุกเฉิน หรืออยู่ในดุลยพินิจของ EC ว่าสามารถควบคุมได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงระยะเวลา โดย Emergency Response Team ของบริษัท หรือผลของเหตุนั้นไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคลาหรือบริษัทภายนอก

3.4 เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่ EC พิจารณาแล้วเห็นว่าไม่สามารถควบคุมได้และอาจฉุกเฉินได้ มีการรั่วไหลของก๊าซไวไฟในปริมาณเป็นจำนวนมาก หรือมองเห็นเป็นกลุ่มไอ ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าว ก๊าซจะสามารถ

Effective Date: 02/06/2569

	Revision: 03 Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียม Page: 5 ความพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล	Doc. No. ABPR-PD-SE-003
---	--	-------------------------

ระเบิดได้ ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก หรือผลของเหตุนี้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคล หรือบริษัทภายนอก

3.5 เวลาที่สามารถควบคุมได้ หมายถึง เวลาตั้งแต่ได้รับแจ้งเหตุจนถึงเวลาที่หยุดการรั่วไหลของก๊าซได้

3.6 ค่าต่ำสุดของการติดไฟ (LEL - Lower Explosive Limit) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดของก๊าซ ไอระเหย หรือสารไวไฟในอากาศ (คิดเป็นเปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร) ที่สามารถลุกไหม้หรือระเบิดได้ เมื่อมีแหล่งกำเนิดประกายไฟ ความร้อน หรือเปลวไฟ

3.7 ค่าสูงสุดของการติดไฟ (UEL - Upper Explosive Limit) หมายถึง ความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซ ไอระเหย หรือสารไวไฟในอากาศ (คิดเป็นเปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร) ที่สามารถลุกไหม้หรือระเบิดได้ เมื่อมีแหล่งกำเนิดประกายไฟ ความร้อน หรือเปลวไฟ

3.8 การระเบิด (Explosion) หมายถึง การระเบิดของก๊าซหรือไอระเหยไวไฟอาจเกิดขึ้นได้ เมื่อความเข้มข้นของสารไวไฟในอากาศอยู่ในช่วงระหว่างค่า LEL และ UEL และมีแหล่งกำเนิดประกายไฟ ความร้อน หรือเปลวไฟที่เพียงพอในการจุดติดไฟ

4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- 4.1 พระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2542
- 4.2 พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550
- 4.3 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- 4.4 คู่มือการติดต่อประสานงานแจ้งเหตุผิดปกติและเหตุฉุกเฉินของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- 4.5 แนวปฏิบัติของ กรมธุรกิจพลังงาน ว่าด้วยการรายงานเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
- 4.6 ข้อกำหนดคิมนิคมอุตสาหกรรม และแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของนิคม
- 4.7 ABPR-PD-SE-001 ระเบียบปฏิบัติงานเรื่อง การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉิน
- 4.8 ABPR-PD-SE-009 ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การรายงาน สอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติ (อุบัติเหตุ, เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ, การสงสัยว่าเจ็บป่วยจากการทำงาน และเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม)
- 4.9 ABPR-FM-SE-023 Emergency Organization Chart & Emergency Team Status Checklist (Day time)
- 4.10 ABPR-FM-SE-046 Emergency Organization Chart & Emergency Team Status Checklist (Night time & Holiday)
- 4.11 ABPR-FM-SE-028 Emergency communication

Effective Date: 02/06/2569

	Revision: 03 Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียม Page: 6 ความพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล	Doc. No. ABPR-PD-SE-003
---	--	-------------------------

5 รายละเอียดการดำเนินงาน

5.1 ขั้นตอนการปฏิบัติในสภาวะปกติ

- 5.1.1 ดำเนินการฝึกอบรมและฝึกซ้อมตามแผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยบันทึกการฝึกซ้อมลงในรายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและการประเมินผล
- 5.1.2 ทบทวนแผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหลทุกครั้งที่มีการฝึกซ้อมตามแผนฯ
- 5.1.3 ตรวจสอบระบบความปลอดภัยของระบบท่อ วาล์ว หรือระบบจ่ายก๊าซอย่างสม่ำเสมอ
- 5.1.4 จัดให้มีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ
- 5.1.5 จัดให้มีอุปกรณ์วัดทิศทางลม
- 5.1.6 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 5.1.7 อุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ต้องทดสอบ
- 5.1.8 ทำการประเมินความเสี่ยงของระบบท่อก๊าซและวาล์วเพื่อหาแนวทางป้องกัน

5.2 ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดก๊าซไวไฟรั่วไหล

- 5.2.1 กรณีก๊าซไวไฟรั่ว/ไม่ติดไฟเมื่อพนักงานพบก๊าซไวไฟรั่วไหล ให้ทำการประเมินสถานการณ์การรั่วไหลตามคุณสมบัติของก๊าซ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลัก ถ้าประเมินแล้วสามารถระงับเหตุได้ให้ดำเนินการปิดวาล์วแหล่งจ่ายก๊าซไวไฟ กรณีระงับเหตุไม่ได้ให้แจ้งหัวหน้างานและ ดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุโดยปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การรายงาน สอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติ (อุบัติเหตุ, เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ, การสงสัยว่าเจ็บป่วยจากการทำงาน และเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม) (ABPR-PD-SE-009) กรณีระงับเหตุ ไม่ได้ให้ออกมาจากพื้นที่เกิดเหตุก่อนที่ก๊าซ จะเป็นกลุ่มไอและแรง ไปยัง Control room ทางวิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์ที่อยู่ในพื้นที่ (ห้ามใช้โทรศัพท์มือถือหรืออุปกรณ์ที่อาจเกิดประกายไฟ หรืออยู่เหนือน้ำ และต้องมั่นใจว่าอยู่ในระยะที่ปลอดภัย)
- 5.2.2 เมื่อ Control room ได้รับแจ้งการเกิดก๊าซไวไฟรั่วไหล หรือมีสัญญาณ Alarmเตือนมาที่ Control room ว่าเกิดการรั่วไหลของก๊าซไวไฟ ให้ OSM แจ้ง ผู้จัดการตำแหน่งสูงสุดที่อยู่ ณ โรงไฟฟ้า ณ ขณะนั้น เป็น EC ตาม Emergency Organization Chart & Emergency Team Status Checklist (Day time) (ABPR-FM-SE-023) และ

Effective Date: 02/06/2569

	Revision: 03	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไฟร์วอลล์	Page: 7	Doc. No. ABPR-PD-SE-003
---	--------------	--	---------	-------------------------

EC สั่งการให้จัดตั้งศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินและประกาศภาวะฉุกเฉินตามแบบประกาศภาวะฉุกเฉิน เพื่อให้ Emergency Response Team ปฏิบัติตามแผนฯ

กรณีเป็นวันหยุดหรือไม่มีพนักงานระดับผู้จัดการฝ่ายอยู่ในโรงไฟฟ้าให้อยู่ในดุลยพินิจของ OSM และให้ OSM ทำหน้าที่เป็น EC และมอบหมายให้ Control room operator ทำหน้าที่เป็น On Scene Commander (OC) สำหรับโครงสร้างของ Emergency Response Team ให้เป็นไปตาม Emergency Organization Chart & Emergency Team Status Checklist (Night time & Holiday) (ABPR-FM-SE-046) ส่วนหน้าที่ความรับผิดชอบของ Emergency Response Team ให้เป็นไปตามระเบียบปฏิบัติงานเรื่อง การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉิน (ABPR-PD-SE-001)

5.2.3 เมื่อได้ยินประกาศภาวะฉุกเฉินให้ปฏิบัติดังนี้

- Emergency Response Team ตาม Emergency Organization Chart & Emergency team status checklist ให้มีหน้าที่และความรับผิดชอบตาม ระเบียบปฏิบัติ เรื่องการเตรียมความพร้อมกรณีฉุกเฉิน
- Emergency Responder(E1-E7) ทุกคนทำงานทุกอย่าง ตามชุดเผชิญเหตุซึ่งจะต้องมีจิตเพื่อป้องกันไม่ก๊าซเข้าไปในชุด ตามอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (SCBA) เพื่อเข้าร่วมกับชุดภายใต้การสั่งการของ OC
- OC รายงานด้วยการเข้าปฏิบัติหน้าที่ต่อ EC และทำหน้าที่สั่งการควบคุมภาวะฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ
- พร้อมกับการรายงานการเข้าปฏิบัติหน้าที่ของ Emergency Responder(E1-E7) ณ จุดเกิดเหตุแล้ว รายงานให้ EC รับทราบ
- CO ผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก EC หรือผู้ที่มีตำแหน่งสูงสุดในขณะเกิดเหตุฉุกเฉินตาม Emergency Organization Chart & Emergency team status checklist เป็นหัวหน้าทีม จัดเตรียมข้อมูลในการตรวจนับจำนวนพนักงานและสถานที่ในการแถลงข่าว รวมทั้งข้อมูลในการแถลงข่าว และเตรียมอุปกรณ์ควบคุมภาวะฉุกเฉินเพื่อเตรียมขนย้ายเมื่อได้รับคำสั่งจาก OC
- FS ผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก EC หรือผู้ที่มีตำแหน่งสูงสุดในขณะเกิดเหตุฉุกเฉินตาม Emergency Organization Chart & Emergency team status checklist เป็นหัวหน้าทีมและสมาชิกทีม จัดเตรียมอุปกรณ์และสถานที่ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- รปภ. มีหน้าที่ในการควบคุมรักษาความปลอดภัยและจัดการจราจร เพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาภายในโรงไฟฟ้า และอำนวยความสะดวกกับหน่วยงานที่เข้ามาช่วยเหลือ รวมทั้งตรวจนับจำนวนผู้รับทราบเพื่อแจ้ง CO

5.2.4 Emergency Responder (E1-E7) เข้าร่วมเหตุการณ์ได้การสั่งการของ OC โดยคำนึงถึงหลักการดังนี้

1. กรณีก๊าซรั่วไหลแต่ยังไม่ติดไฟ
 - ทำการวัดปริมาณการรั่วของก๊าซ (% LEL)

Effective Date: 02/06/2569

	Revision: 03	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไฟร์วอลล์	Page: 8	Doc. No. ABPR-PD-SE-003
---	--------------	--	---------	-------------------------

- ทำการจินตนาให้เป็นผอมเพื่อลดไอก๊าซ หรือไม่ให้ไอลอยตัว
- ห้ามจินตนาเป็นถ้าทุ่งครบบริเวณที่รั่วไหล หรืออุปกรณ์ระบายไอ
- พึงระลึกละเอียดผู้เข้าร่วมการรั่วไหลของก๊าซไฟร์วอลล์ต้องมีการป้องกันอันตรายกับระบบทางเดินหายใจ (SCBA) และต้องมีผู้ช่วยเหลืออย่างน้อย 1 คน
- ทำการปิดวาล์วที่อยู่ใกล้ที่สุดโดยเข้าทางด้านเหนือลม หรืออยู่ด้านหลังม่านน้ำ
- ทำการกั้นแถบบริเวณที่มีการรั่วไหลอย่างน้อย 50-100 เมตร โดยรอบ
- เปิดทางระบายอากาศให้มากที่สุดและพยายามอย่าทำให้เกิดประกายไฟ ห้ามเปิดปิดสวิทช์ไฟหรืออุปกรณ์สื่อสาร
- ป้องกันการไหลลงสถานที่อื่นจากท่อระบายน้ำ
- งดการใช้วิทยุสื่อสารหากมีความจำเป็นต้องใช้วิทยุสื่อสาร ให้อยู่ห่างจากพื้นที่เกิดการรั่วไหลระยะห่างจากจุดที่รั่ว LEL ตั้งแต่ 10 % ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 10 เมตร และอยู่เหนือลม และต้องมั่นใจว่าอยู่ในระยะที่ปลอดภัย
- ให้จำกัดแหล่งที่ก่อให้เกิดการลุกไหม้
- ห้ามเดินผ่านบริเวณที่มีการรั่วไหล

2. กรณีก๊าซรั่วไหลและติดไฟให้ปฏิบัติตามแผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัย

5.2.5 ในกรณีที่เหตุการณ์รั่วไหลของก๊าซไฟร์วอลล์ได้ ให้ดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุโดยปฏิบัติตาม ระเบียบการปฏิบัติงานเรื่อง การรายงาน สอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติ (อุบัติเหตุ, เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ, การสงสัยว่าเจ็บป่วยจากการทำงาน และเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม) (ABPR-PD-SE-009) ตั้ง Managing Director ภายใน 7 วันหลังเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน

5.2.6 กรณีที่ทีม Emergency Responder (E1-E7) ไม่สามารถควบคุมการรั่วไหลได้ภายใน 15 นาที และก๊าซยังไม่ติดไฟ ให้ OC สั่งการให้ทำการตัดระบบไฟฟ้า และต้องมั่นใจว่าจะไม่เกิดการ Spark กำจัดแหล่งความร้อน ปล่อยไฟ และสั่งการให้ Emergency Responder (E1-E7) เตรียมพร้อมเพื่อระงับเหตุอัคคีภัย และ EC ต้องประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 และแจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกตาม Emergency communication (ABPR-FM-SE-028) EC พิจารณาให้แพทย์ โดยให้ Control room operator กดสัญญาณแพทย์

5.2.7 เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณแพทย์ให้ทุกทีมหยุดการระงับเหตุและอพยพไปยังจุดรวมพลบริเวณสถานขอรถคันหน้าโรงไฟฟ้าภายใน 4 นาที เพื่อตรวจสอบรายชื่อ ยืนยันสัญญาณให้ติดต่อหน่วยงานภายนอกที่เข้ามาช่วยเหลือหรือการค้นหายูสสุภาพ ตามรายละเอียดในขั้นตอนการอพยพ

5.2.8 กรณีก๊าซไฟร์วอลล์ติดไฟ ให้ดำเนินการตามแผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัย

5.2.9 กรณีเกิดเหตุในพื้นที่สถานีวัดและควบคุมก๊าซธรรมชาติ (Metering and Regulating Station) ให้ปฏิบัติตามคู่มือการติดต่อประสานงานแจ้งเหตุผิดปกติและเหตุฉุกเฉินของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

5.2.9.1 การติดต่อประสานงานกับส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 1

Effective Date: 02/06/2569

5.2.9.2 ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 1

5.2.9.3 ลูกเดินตลอด 24 ชั่วโมง ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี (PTT GAS CONTROL)

5.2.10 กรณีอุบัติเหตุร้ายแรง มีผลกระทบต่อการประกอบกิจการ เครื่องจักร ระบบสาธารณูปโภค หรือถึงแก่อันตรายต่อกรรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง โดยทันที หรือภายในเวลาที่หน่วยงานกำหนด

5.2.11 กรณีเหตุที่อาจกระทบโรงงานข้างเคียง ถึงแก่อันตรายหรือระบบสาธารณูปโภคในนิคม แจ้งต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย / สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมระยอง โดยทันที

5.2.12 กรณีเหตุควบคุมไม่ได้ มีการลุกลาม หรือเสี่ยงต่อประชาชน แจ้งต่อหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) โดยทันที

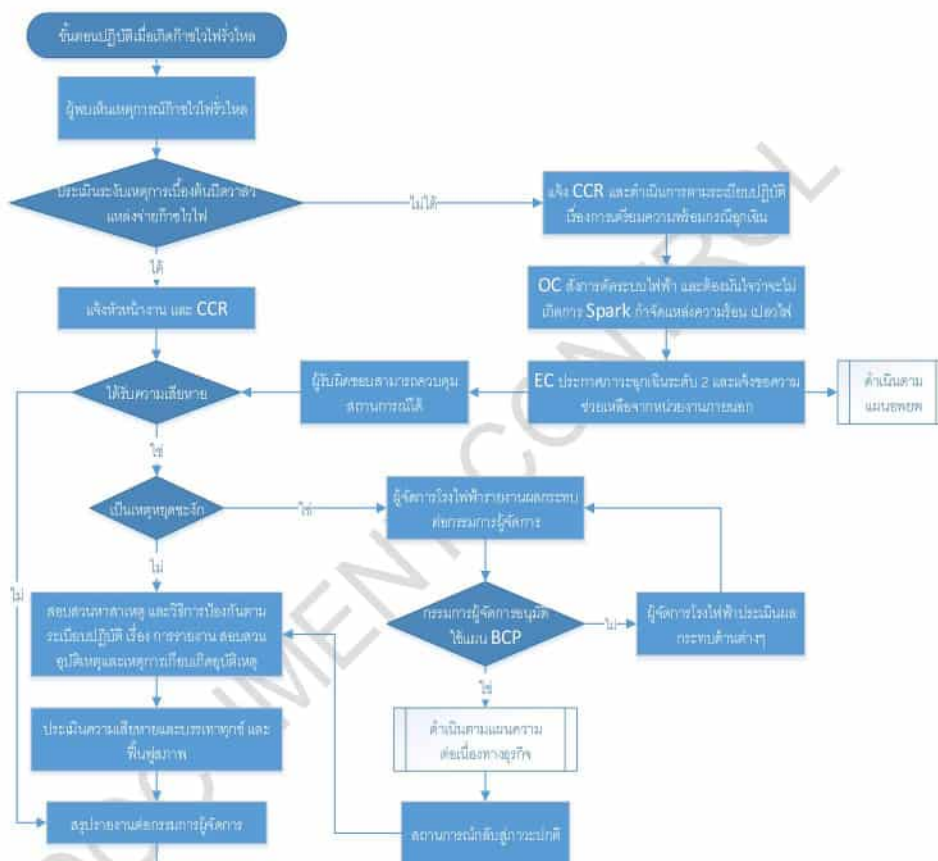
5.3 แผนฟื้นฟู

5.3.1 ภายหลังควบคุมสถานการณ์ได้ ให้ปฏิบัติตามการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูภายหลังเกิดสถานการณ์ในระเบียบปฏิบัติงานเรื่อง การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉิน (ABPR-PD-SE-001)

5.3.2 กรณีแก้ไขและควบคุมได้ให้ดำเนินการสอบสวนสาเหตุและจัดทำรายงานการสอบสวนตามระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การรายงาน สอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติ (อุบัติเหตุ, เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ, การสงสัยว่าเจ็บป่วยจากการทำงาน และเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อถึงแก่อันตราย) (ABPR-PD-SE-009)

5.3.3 แจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2542 กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุและสำรวจความเสี่ยงจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น รายงานต่ออธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

6 หักกระบวนการ





Revision:	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียม	Page:	Doc. No.
03	ความพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล	11	ABPR-PD-SE-003

7 การควบคุมบันทึก

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ระยะเวลาจัดเก็บ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ

8 เอกสารแนบท้าย

ไม่มี

Effective Date: 02/06/2569



คำร้องขอดำเนินการด้านเอกสาร

DOCUMENT ACTION REQUEST (DAR)

		DAR NO.	62/028
หมายเลขเอกสารเดิม	PD-SE-004, Rev.01	หมายเลขเอกสารใหม่	PD-SE-004, Rev.02
ชื่อเอกสารเดิม	การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณี หม้อไอน้ำทำงานผิดปกติ	ชื่อเอกสารใหม่	การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉิน กรณีหม้อไอน้ำทำงานผิดปกติ
วัตถุประสงค์/เหตุผล	ขอขออนุมัติตรวจสอบ ABPR1-5		

ประเภทเอกสาร

- | | | |
|---|---|---|
| ☐ คู่มือบริหารระบบ | ☒ ระเบียบปฏิบัติงาน | ☐ วิธีปฏิบัติงาน |
| ☐ เอกสารสนับสนุน | ☐ แบบบันทึก | ☐ อื่น ๆ _____ |

ประเภทการขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร

- | | | |
|---|---|--|
| ☐ ขอนำเอกสารเข้าระบบ | ☒ ขอเอกสารแก้ไข | ☐ ขอทำลายเอกสาร |
| ☐ ขอเอกสารตำแหน่งเพิ่มเติม จำนวน _____ ชุด | ☐ ขอยกเลิกเอกสาร | ☐ อื่น ๆ _____ |

รายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลง ขออนุมัติตรวจสอบ ABPR1-5

ผู้ขอ / ผู้จัดทำ	การพิจารณาอนุมัติ
ลงนาม ตำแหน่ง SEDM วันที่ 18/03/2019	อนุมัติมีผลบังคับใช้วันที่ 18/03/2019 ลงนาม ตำแหน่ง SEDM
การพิจารณาอนุมัติ	บันทึกการควบคุมเอกสาร
อนุมัติมีผลบังคับใช้วันที่ 18/03/2019 ลงนาม ตำแหน่ง MR	ลงนาม ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร วันที่บันทึก 19/03/2019

FM-MG-001, Rev.00

Effective Date: 25/01/2557

		AMATA B. GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED		Doc. No. PD-SE-004
Document Owner:	Revision:	Document Type:	Status:	
Safety and Environment	02	Procedure	DAR No. 62/028	
Prepared by:	Checked:	Approved	Page:	
Thitirat Charoenrat		Thitirat Charoenrat	1-6	
Date : 18/03/2019	Date : 18/03/2019	Date: 18/03/2019		
Valid for:				
ABPR1, ABPR2, ABPR3, ABPR4, ABPR5				
This is computer generated signature and approve online.				

ระเบียบปฏิบัติงาน

เรื่อง การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีหมีน้ำทำงานผิดปกติ

ประวัติการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	วันที่เริ่มใช้	คำอธิบาย	DAR เลขที่	ตรวจสอบ	อนุมัติ
00	19/03/2562	ขยายขอบเขตครอบคลุม ABPR1-5	62/028		

Effective Date: 19/03/2562

	Revision: 00	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีหมีน้ำทำงานผิดปกติ	Page: 2	Doc. No. PD-SE-004
---	--------------	---	---------	---------------------------

สารบัญ

	หน้า
1. วัตถุประสงค์.....	3
2. ขอบเขต.....	3
3. นิยาม.....	3
4. เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	3
5. รายละเอียดการดำเนินงาน	3
6. ผังกระบวนการ	5
7. การควบคุมบันทึก.....	6
8. เอกสารแนบท้าย	6

Effective Date: 19/03/2562

	Revision: 00	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำทำงานผิดปกติ	Page: 3 Doc. No. PD-SE-004
---	--------------	--	-------------------------------

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อใช้เป็นหลักปฏิบัติเมื่อเกิดกรณีหม้อไอน้ำทำงานผิดปกติอันเนื่องมาจากกิจกรรมต่างๆ ภายในบริษัทฯ
- 1.2 เพื่อให้พนักงานที่เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเมื่อเกิดกรณีหม้อไอน้ำทำงานผิดปกติ

2. ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัตินี้ใช้กับกลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ นิ.กริม เพาเวอร์ ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ระยองเท่านั้น โดยครอบคลุมถึงผู้รับเหมา ผู้เข้ามามีติดต่อ ทรัพย์สิน และสิ่งแวดลอมทั้งหมดที่มีอยู่ในบริษัทฯ

3. นิยาม

หม้อไอน้ำ หมายถึง เครื่องผลิตน้ำร้อนหรือไอน้ำที่มีความดันมากกว่า 15psi(g) โดยใช้ความร้อนจากการสันดาปของเชื้อเพลิงหรือพลังงานอื่นๆ

4. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ไม่มี

5. รายละเอียดการดำเนินงาน

แผนเตรียมความพร้อม และแผนฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำทำงานผิดปกติ แบ่งเป็น แผนคือ 3

- แผนป้องกัน
- แผนตอบสนอง
- แผนฟื้นฟู

5.1 แผนป้องกันหม้อไอน้ำทำงานผิดปกติ

5.1.1 จัดให้มีการอบรมและซ้อมเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำทำงานผิดปกติอย่างน้อยปีละ ครั้ง 1

5.1.2 จัดให้มีบุคลากร ที่ควบคุมดูแล การใช้หม้อไอน้ำ โดยประกอบด้วยวิศวกรควบคุมและอำนวยความสะดวกให้หม้อไอน้ำ และผู้ควบคุมหม้อไอน้ำตามที่กฎหมายกำหนด

5.1.3 ตรวจสอบหม้อไอน้ำและมีการทดสอบอัดน้ำ (Hydrostatic Test) โดยวิศวกรเครื่องกลตามที่กฎหมายกำหนด

5.1.4 ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ เช่น Safety valve ตามที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้หม้อไอน้ำ

	Revision: 00	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำทำงานผิดปกติ	Page: 4 Doc. No. PD-SE-004
---	--------------	--	-------------------------------

5.2 แผนฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำทำงานผิดปกติ

5.2.1 กรณีมีความผิดปกติกับระบบ หม้อไอน้ำ เช่น ระบบจ่าย Steam ชะงัก แล้ว Bypass ไม่ทำงาน ระบบสัดเชื้อเพลิงไม่ทำงานตามที่ออกแบบไว้ ทำให้อัตราส่วน (Safety valve) เปิด ให้ดำเนินการดังนี้

6. ให้ CRO/OSM ตรวจสอบระบบไอน้ำ และติดตามระดับแรงดันต้องลดลงหลังจากตัวนิรภัยทำงาน เมื่อระบบไอน้ำกลับสู่สภาวะปกติให้ตรวจสอบหาสาเหตุทั้งที่และรายงาน Operations Manager และ Maintenance Manager เพื่อทำการแก้ไขข้อบกพร่อง
7. เมื่อพบว่าแรงดันในระบบไม่ลดลงหลังจากตัวนิรภัยเปิดและยังคงเปิดต่อเนื่องเป็นเวลานานและแรงดันส่วนเกินมีแนวโน้มลดลง ให้ OSM สั่ง manual Emergency Shut down หม้อไอน้ำ (HRSG)
 - หลังจากควบคุมสถานการณ์ได้แล้วให้ Operator แจ้ง Maintenance ให้ทำการตรวจสอบ แก้ไข ข้อบกพร่อง
- 7.1.1 เหตุการณ์ต่อเนื่องกับข้อ 5.2.1 ถ้า Safety Vales ไม่ทำงาน ทำให้ Pressure สูงขึ้นเรื่อยๆ หรือทันทีทันใด ให้ดำเนินการดังนี้
8. ให้ OSM สั่ง manual Emergency Shut down Gas Turbine พื้นที่ และหรือ/Manual ปิด Shut Off Valve Line เชื้อเพลิงพื้นที่
9. ให้ OSM/Operations Manager ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1 ตามแบบประกาศภาวะฉุกเฉิน Emergency Response Team เป็นไปตาม Emergency Organization Chart Emergency Team Status Checklist ส่วนหน้าที่ความรับผิดชอบของ Emergency Response Team ให้เป็นไปตาม ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง แผนการเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉิน
10. กรณีไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ อาจเกิดการระเบิดให้ทำการสั่ง Emergency Shut Down Gas Turbine ทุกตัวและหรือ Manual ปิด Shut Off Valve Line เชื้อเพลิงของ Gas Turbine ทุกตัว
11. ให้ OSM/Operations Manager ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 พร้อมอพยพทุกคนไปรวมที่จุดรวมพล ที่ได้กำหนดไว้
12. ในกรณีเกิดเหตุการณ์ หม้อไอน้ำระเบิดขึ้นแบบทันทีทันใด ให้ OSM สั่ง Shut down หม้อไอน้ำ (HRSG) และ Gas Turbine ทุกตัว และ หรือ/Manual ปิด line ทั้งหมด ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 และกวดสัญญาณอพยพ เพื่ออพยพพนักงานไปที่จุดรวมพลนอกรั้วโรงไฟฟ้า

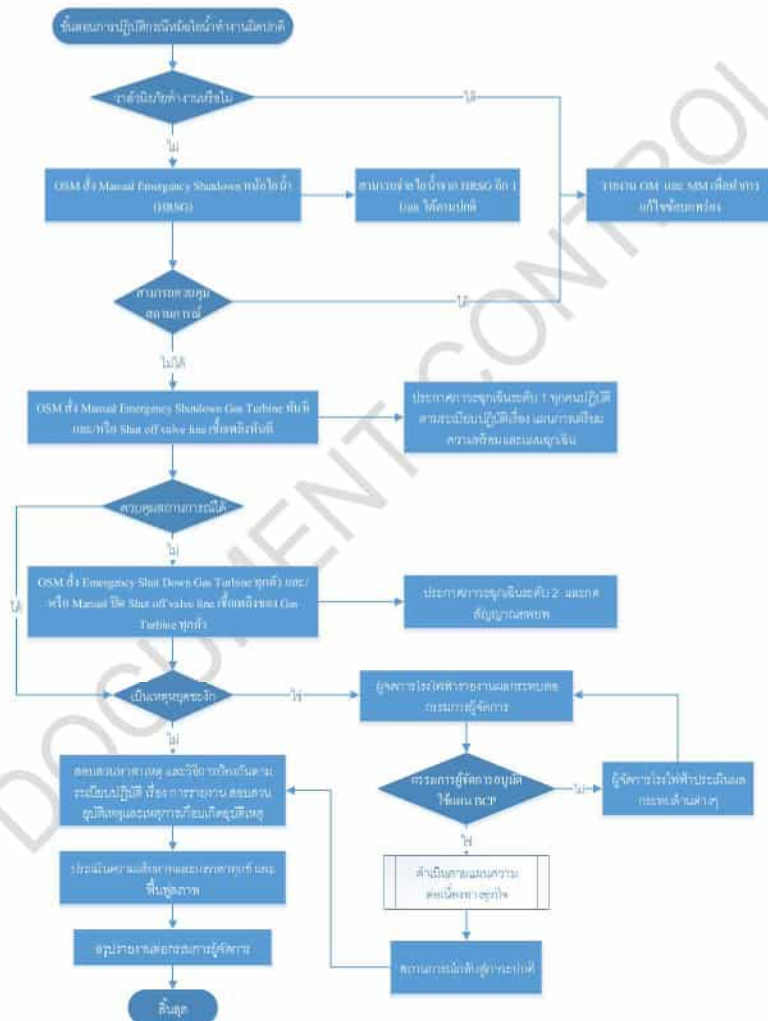
5.3 แผนฟื้นฟู

5.3.1 การบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูสภาพภายหลังควบคุมสถานการณ์ได้ ให้ปฏิบัติตามการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูสภาพภายหลังควบคุมสถานการณ์ได้ ให้ปฏิบัติตามการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูสภาพหลังเกิดสถานการณ์ในระเบียบปฏิบัติงานเรื่อง การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉิน

5.3.2 แจ้งศูนย์เทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อร่วมตรวจสอบสภาพความเสียหายของหม้อไอน้ำ

5.3.3 กรณีแก้ไขและควบคุมได้ให้ดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุและจัดทำรายงานการสอบสวนตามแบบสอบสวน
อุบัติเหตุ และเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ

6 ผังกระบวนการ



7 การควบคุมบันทึก

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ระยะเวลาจัดเก็บ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ

8 เอกสารแนบท้าย

ไม่มี



คำร้องขอดำเนินการด้านเอกสาร
DOCUMENT ACTION REQUEST (DAR)

หมายเลขเอกสารเดิม	PD-SE-005, Rev.02	หมายเลขเอกสารใหม่	PD-SE-005, Rev.03
ชื่อเอกสารเดิม	การเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณี อัคคีภัย	ชื่อเอกสารใหม่	การเตรียมความพร้อมและตอบสนอง กรณีอัคคีภัย
วัตถุประสงค์/เหตุผล	ขยายขอบเขตครอบคลุม ABPR1-5		

ประเภทเอกสาร

- ☐ คู่มือบริหารระบบ
 ☒ ระเบียบปฏิบัติงาน
 ☐ วิธีปฏิบัติงาน
☐ เอกสารสนับสนุน
 ☐ แบบบันทึก
 ☐ อื่น ๆ _____

ประเภทการขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร

- ☐ ขอนำเอกสารเข้าระบบ
 ☒ ขอเอกสารแก้ไข
 ☐ ขอทำลายเอกสาร
☐ ขอเอกสารสำเนาเพิ่มเติม จำนวน _____ ชุด
 ☐ ขอยกเลิกเอกสาร
 ☐ อื่น ๆ _____

รายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลง ขยายขอบเขตครอบคลุม ABPR1-5

ผู้ขอ / ผู้จัดทำ	การพิจารณาอนุมัติ
ลงนาม ตำแหน่ง SEDM วันที่ 18/03/2019	อนุมัติ/มีผลบังคับใช้วันที่ 18/03/2019 ลงนาม ตำแหน่ง SEDM
การพิจารณาอนุมัติ	บันทึกการควบคุมเอกสาร
อนุมัติ/มีผลบังคับใช้วันที่ 18/03/2019 ลงนาม ตำแหน่ง MR	ลงนาม ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร วันที่บันทึก 19/03/2019



AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED

Doc. No. PD-SE-005

Document Owner:	Revision:	Document Type:	Status:
Safety and Environment	03	Procedure	DAR No. 62/027
Prepared by:	Checked:	Approved	Page:
Thitirat Charoemrat		Thitirat Charoemrat	1-10
Date : 18/03/2019	Date : 18/03/2019	Date: 18/03/2019	

Valid for:

ABPR1, ABPR2, ABPR3, ABPR4, ABPR5

This is computer generated signature and approve online.

ระเบียบปฏิบัติงาน

เรื่อง การเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัย

ประวัติการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	วันที่เริ่มใช้	คำอธิบาย	DAR เลขที่	ตรวจสอบ	อนุมัติ
00	19/03/2562	ขยายขอบเขตครอบคลุม ABPR1-5	62/027		



Revision:
03

Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียม
ความพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัย 2

Doc. No. PD-SE-005

สารบัญ

หน้า

1	วัตถุประสงค์.....	3
2	ขอบเขต.....	3
3	นิยาม.....	3
4	เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	3
5	รายละเอียดการดำเนินงาน	4
6	ผังกระบวนการ	9
7	การควบคุมบันทึก.....	10
8	เอกสารแนบท้าย	10

Effective Date: 19/03/2562



Revision:
03

Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียม
ความพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัย 3

Doc. No. PD-SE-005

1 วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อใช้เป็นหลักปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัย อันเนื่องมาจากกิจกรรมต่างๆ ภายในบริษัทฯ
- 1.2 เพื่อให้พนักงานที่เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเมื่อเกิดอัคคีภัย

2 ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัตินี้ใช้กับกลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี. กริม เพาเวอร์ ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ระยองเท่านั้น โดยครอบคลุมถึงผู้รับเหมา ผู้เข้ามาติดต่อ ทรัพย์สิน และสิ่งแวดลอมทั้งหมดที่มีอยู่ในบริษัทฯ

3 นิยาม

- 3.1 เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉิน(เพลิงไหม้)ที่สามารถควบคุมได้ทันทีโดย **Emergency Response Team** ของบริษัทฯ หรือผลของเหตุนี้ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคลหรือบริษัทภายนอก
- 3.2 เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉิน (เพลิงไหม้)ที่ **Emergency Controller** พิจารณาแล้วเห็นว่าไม่สามารถควบคุมได้ ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก หรือผลของเหตุนี้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคล หรือบริษัทภายนอก
- 3.3 **Pre Fire Plan** หมายถึง แผนปฏิบัติการเบื้องต้นกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ไม่มี

Effective Date: 19/03/2562

	Revision: 03	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัย	Page: 4	Doc. No. PD-SE-005
---	--------------	---	---------	--------------------

5 รายละเอียดการดำเนินงาน

5.1 แผนเตรียมความพร้อม

- 5.1.1 สํารวจและกำหนดพื้นที่ควบคุมอัคคีภัย และประกาศพื้นที่ควบคุมตามประกาศบริษัท เรื่องการกำหนดพื้นที่ควบคุมพิเศษฉบับล่าสุด
- 5.1.2 การปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟต้องมีการขออนุญาตทำงานตาม ระเบียบการปฏิบัติงาน เรื่องการขออนุญาตทำงาน Permit to Work และปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานอย่างเข้มงวด
- 5.1.3 สถานที่ทำงานต้องปราศจากสารไวไฟหรือวัตถุระเบิดที่เกินความจำเป็นที่จะต้องใช้งาน
- 5.1.4 สารเคมีหรือวัตถุไวไฟที่นำมาใช้งานต้องมีการจัดเก็บให้ห่างจากจุดที่เกิดประกายไฟหรือความร้อน
- 5.1.5 ห้ามสูบบุหรี่นอกเหนือจากบริเวณที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ
- 5.1.6 อุปกรณ์ไฟฟ้า สายไฟต้องไม่มีสภาพที่เป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดอัคคีภัยได้
- 5.1.7 การป้องกันและควบคุมอัคคีภัยต้องสอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 5.1.8 จัดทำรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องขนย้าย หรือมีมาตรการป้องกัน
- 5.1.9 ตรวจสอบพื้นที่เพื่อค้นหาและแก้ไขสภาพการที่ก่อให้เกิดอัคคีภัย ตามแผนตรวจสอบความปลอดภัยฯ โดยคณะกรรมการความปลอดภัยและ จป ทุกระดับ .
- 5.1.10 การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าอุปกรณ์ที่มีอยู่สามารถใช้งานได้ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น ซึ่งการตรวจสอบจะครอบคลุมอุปกรณ์ดับเพลิง และอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆ ดังนี้
- ถังดับเพลิง
 - Deluge Valve System
 - ท่อน้ำดับเพลิงและตู้ใส่สายดับเพลิง
 - ทดสอบสายฉีดน้ำดับเพลิง
 - สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินและ Manual Call Point
 - อุปกรณ์ดับเพลิงสำรอง
 - SCBA
 - Emergency Shower & Eye Shower
 - Fire Pump

Effective Date: 19/03/2562

	Revision: 03	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัย	Page: 5	Doc. No. PD-SE-005
---	--------------	---	---------	--------------------

หากพบว่าการเข้าชุดของอุปกรณ์จะต้องทำการซ่อมแซม และแก้ไขโดยด่วน ตามวิธีการแจ้งที่เกี่ยวข้อง

5.1.11 HSE Safety & Environment ทำแผนการทบทวนแผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีอัคคีภัยทั้งหมดอย่างน้อยปีละ ครั้ง 1 หรือเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น

5.2 แผนการจัดการอุบัติการณ์ กรณี อัคคีภัย

5.2.1 ขั้นตอนการปฏิบัติ ระวังเหตุเบื้องต้น



Effective Date: 19/03/2562

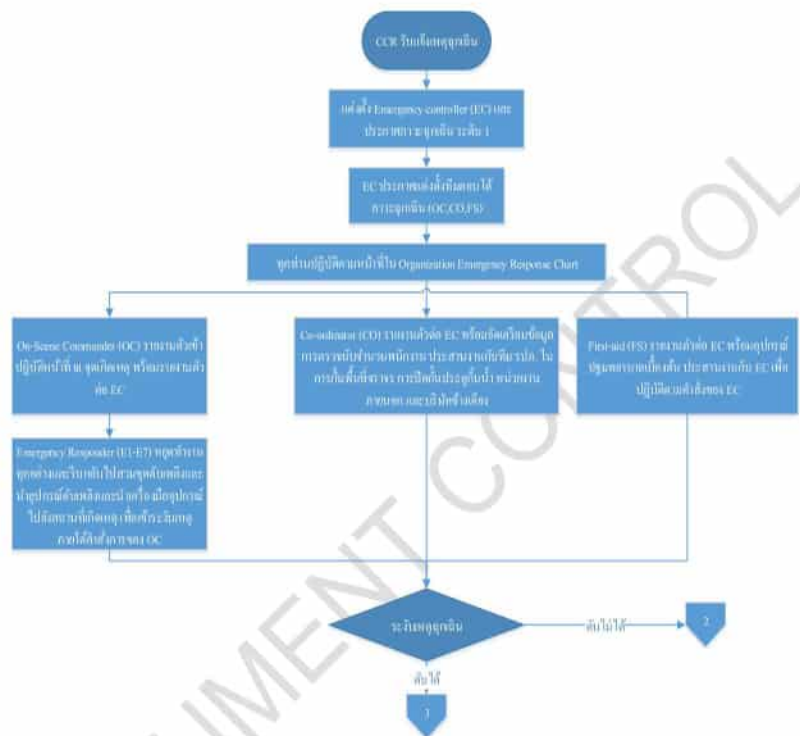


Revision:
03

Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียม
ความพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัย 6

Doc. No. PD-SE-005

5.2.2 ขั้นตอนการปฏิบัติ ระดับฉุกเฉินระดับ 1 และ 2



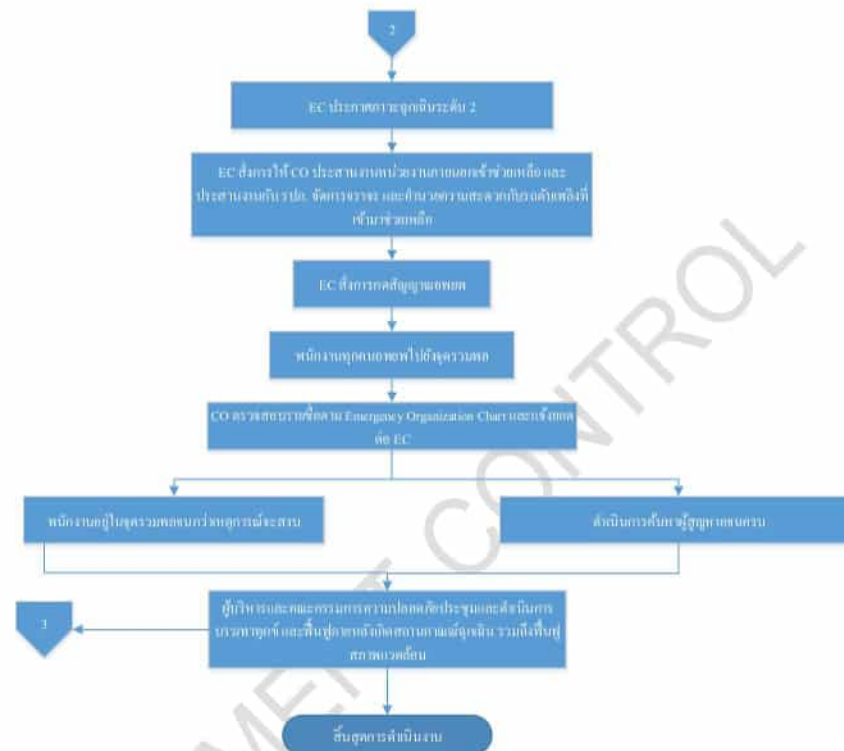
Effective Date: 19/03/2562



Revision:
03

Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่องการเตรียม
ความพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัย 7

Doc. No. PD-SE-005



ข้อควรระวัง: การเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าระงับเหตุ ต้องคำนึงถึงหลักการดังนี้

1. กรณีเพลิงไหม้และก๊าซรั่วไหล ให้ OC พิจารณาตามหลักการดังต่อไปนี้

- ดูปริมาณลม จัดทีมปิดวาล์ว ทึบป้องกัน และทีมตรวจวัดอากาศ เตรียม SCBA ให้พร้อม ไม่มีการฉีดน้ำมา นั้นเพื่อปิด Valve
- กรณีที่ก๊าซรั่วไหลติดไฟ ให้ฉีดน้ำเป็นฝอยหรือหมอก (fog) และหยุดการรั่วไหลของก๊าซ
- Valve ที่ใกล้วาล์วเป็น Valve ที่อยู่ด้านข้าง PRT ให้ปิดที่นั่น โดยกำหนดตัว Valve ให้ชัดเจน หลังจากปิด Valve ให้ทำการดับไฟ
- ให้ดับไฟในระยะเวลาที่ใกล้ที่สุด
- ห้ามฉีดน้ำโดยตรงไปยังรอยรั่วหรืออุปกรณ์ระบายไอ

Effective Date: 19/03/2562



- ในกรณีที่ถ้าได้ยินเสียงการระบายไอหรือภาชนะบรรจุเปลี่ยนสี ให้ออกจากพื้นที่เกิดเหตุทันที
- ห้ามยืนอยู่บริเวณทั่วไอของท่อหรือภาชนะบรรจุ
- หลังจากไฟดับสนิทแล้วให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อลดอุณหภูมิ

2. กรณีเพลิงไหม้และน้ำมันรั่วไหล

กรณีเกิดเพลิงไหม้เล็กน้อยใช้ถัง CO₂ หรือเคมีแห้ง กรณีเพลิงไหม้รุนแรงให้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อหล่อเย็นอุปกรณ์ข้างเคียง และให้ดับเพลิงในระยะที่ใกล้ที่สุด หรือใช้โฟม ห้ามใช้น้ำฉีดเข้าไปยังบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ หรือน้ำเข้าไปในภาชนะบรรจุ และขณะเดียวกันให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อลดอุณหภูมิไอระเหย ถ้าได้ยินเสียงอุปกรณ์ระบายไอให้ออกจากพื้นที่ทันที ให้ออกไปบริเวณที่ปลอดภัย ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อลดอุณหภูมิ ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อลดอุณหภูมิไอระเหย

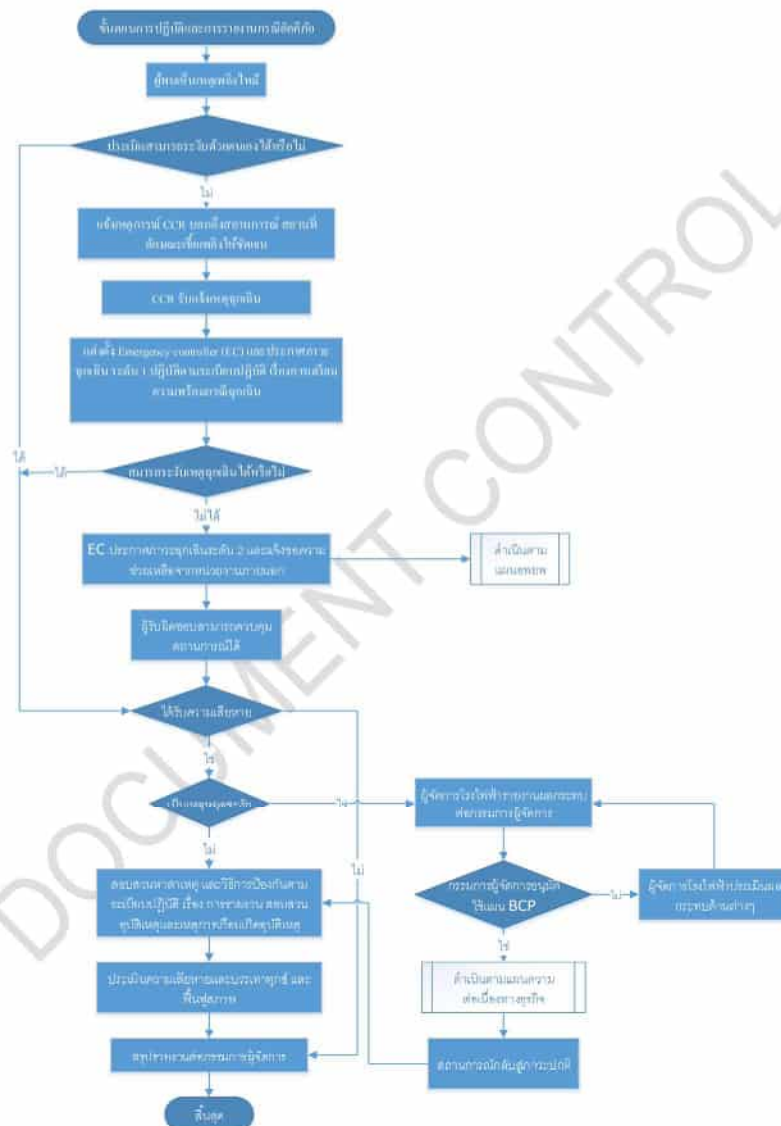
2. กรณีเพลิงไหม้และสารเคมีรั่วไหล

กรณีเกิดเพลิงไหม้เล็กน้อยใช้ถัง CO₂ หรือเคมีแห้ง หรือน้ำปริมาณมาก ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อหล่อเย็น อย่าให้น้ำเข้าไปในภาชนะบรรจุ กรณีเพลิงไหม้มาก ใช้น้ำปริมาณมาก ในการดับไฟ และขณะเดียวกันให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อลดอุณหภูมิไอระเหยหรืออย่าให้น้ำเข้าไปในภาชนะบรรจุ กรณีไฟไหม้รุนแรงที่ถังบรรจุขนาดใหญ่ให้อพยพคนออกห่างในระยะ 800 เมตร โดยรอบ

3. ให้อพยพคนหนีที่เกิดจากการดับเพลิงให้ไกลจากถังและถังน้ำมันออก โดยการใช้กระสอบทรายหรืออุปกรณ์อื่นปิดกั้นน้ำเสียที่ระบายน้ำไว้ก่อน หลังจากนั้นจึงนำไปปรับสภาพก่อนตามที่ได้กล่าวไว้ในแผนการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมแวดล้อม



6. หังกระบวนการ





7 การควบคุมบันทึก

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ระยะเวลาจัดเก็บ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ

8 เอกสารแนบท้าย

ไม่มี

ภาคผนวก ข-35

รายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี. กริม เพาเวอร์ ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ระยอง			
รายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและการประเมินผล แผนฉุกเฉินกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล	ผู้บันทึก	ผู้ทวนสอบ	PPM
	วันที่ 20.04.2026	วันที่	วันที่

วัน/เดือน/ปี ที่ฝึกซ้อมแผน.....8 เมษายน 2569.....เวลาที่ใช้ในการฝึกซ้อมแผน.....10.00-12.00 น.....

1. การระงับภาวะฉุกเฉิน

ผลการรับ

เวลา	รายละเอียด
10:30 น.	PO ได้ขึ้นเสียงผิดปกติ บริเวณ Fuel Gas ABPR1 Run A
10:30 น.	PO พบว่าเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติที่ Fuel Gas Filter ของ Fuel Gas ABPR1 Run A จึงแจ้ง CRO และ OSM ทราบ
10:32 น.	OSM รายงานสถานการณ์เบื้องต้นให้ ODM ทราบ ทางโทรศัพท์ เบอร์ 089-7132309
10:33 น.	OSM รายงานสถานการณ์เบื้องต้นให้ ปตท. ทราบ ทางโทรศัพท์เบอร์แจ้งเหตุฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง เบอร์ 038-274399 หรือเจ้าหน้าที่ดูแลสถานีก๊าซ เบอร์ 089-8165056
10:33 น.	PO ตรวจวัด Gas เพื่อประเมินการฟุ้งกระจาย และรายงานต่อ CRO ทางวิทยุสื่อสาร
10:33 น.	PO การประเมินพื้นที่เกิดเหตุเพื่อกำหนด Zone โดยพิจารณาจาก - ดูทิศทางลม Hot Zone -> Downwind - Cool Zone -> Upwind - ใช้ Gas detector ตรวจวัดค่า %LEL ตามค่าที่วัดได้จริง - กำหนดระยะเริ่มต้นอ้างอิงคู่มือ Emergency Response Guidebook (ERG)
10:33 น.	PO ตรวจวัดก๊าซ %LEL วัดได้ 5% LEL ที่ระยะ 30 เมตร และทำการใช้เทป, ป้าย, กรวยจราจร กับพื้นที่รัศมี 50 เมตรจากจุดเกิดเหตุ ตาม Zone
10:34 น.	OSM ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 แต่งตั้งตนเองเป็น EC - แต่งตั้ง OSM เป็น EC - แต่งตั้ง CRO เป็น OC และกตัญญูภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1
10:36 น.	EC การแจ้งรายละเอียดข้อห้าม ข้อควรระวังต่างๆ สำหรับตอบโต้เหตุฉุกเฉิน ให้ทุกคนทราบ
10:40 น.	E3 สวมใส่ชุดดับเพลิง PPE และ SCBA ให้พร้อม และรายงานตัวต่อ OC
10:40 น.	OC สั่งการให้ E3 เข้าระงับเหตุก๊าซรั่วไหล ที่ Fuel Gas ABPR1 Run A สั่งการให้ทำการฉีดน้ำเป็นฝอยเพื่อลดไอก๊าซ หรือไม่ให้ไอก๊าซลอยตัว
10:43 น.	E3 ทำการฉีดน้ำเป็นฝอย เพื่อลดไอก๊าซ หรือไม่ให้ไอก๊าซลอยตัว

10:46 น.	E3 หลังจาก Swap Fuel Gas ABPR1 Run A to B เรียบร้อย ให้ทำการ Isolate Fuel Gas ABPR1 Run A เพื่อหยุดการรั่วไหลของก๊าซ
10:46 น.	OC สั่งการตรวจสอบการรั่วไหลและการเชื่อมต่อของก๊าซ
10:48 น.	E3 ตรวจวัดก๊าซ %LEL ที่ GAS METERING & REGULATING STATION (GMRS) ขึ้นต้นไม่พบการรั่วไหลและ %LEL เป็น 0
10:49 น.	EC แจ้งหน่วยงาน ปตท. เพื่อตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆและดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซม
10:49 น.	EC ประกาศสิ้นสุดภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1
-	สอบสวนอุบัติการณ์ เพื่อสอบสวนหาสาเหตุ มาตรการแก้ไข และมาตรการป้องกันร่วมกัน
10:49 น.	CRO / OSM ประกาศสิ้นสุดการซ้อมแผนฉุกเฉิน

ปัญหาที่พบ

- ทีม E3 ระหว่างการติสำหรับเตรียมเชื่อมต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงเกิดสายพันกัน ทำให้เกิดความล่าช้าในการระงับเหตุ
- ทีม E3 ผู้ที่ปฏิบัติงานที่ Isolate Fuel Gas ABPR1 Run A เพื่อหยุดการรั่วไหลของก๊าซ ไม่พกเครื่อง Gas detector เข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุ ทำให้ไม่สามารถรายงาน %LELของก๊าซที่รั่วไหลระหว่างเข้าพื้นที่ได้
- ทางทีมโรงไฟฟ้ายังไม่ทราบแน่ชัดเกี่ยวกับขอบเขตการสั่งการของ EC สามารถดำเนินการได้ทันทีหรือต้องขออนุมัติจาก PTT ก่อน กรณีเกิดก๊าซรั่วไหลบริเวณ GMRS กับทีม PTT

2. การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

มาตรการจัดการ

- ไม่มีมาตรการจัดการเนื่องจากไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3.การอพยพ

ผลการอพยพ

- เป็นการสมมติสถานการณ์ไม่ได้มีการอพยพจริงในการซ้อมแผน

ปัญหาที่พบ

- ไม่พบปัญหา

4.การบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู

ผลการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู

- ไม่มีผลการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู

ปัญหาที่พบ

- ไม่พบปัญหา

ผลการประเมิน

...✓... ผ่าน

..... ไม่ผ่าน1. พิกัดซ่อมใหม่

.....2. ปรับปรุงแผนฉุกเฉินและพิกัดซ่อมใหม่

การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล

บริษัท อมตะ ปิโตรเคมี เพาเวอร์ (ระยอง) 1,2 จำกัด

เมื่อวันที่ 8 เมษายน 2569

ภาพกิจกรรมการฝึกซ้อมแผน



1) PO ได้ขึ้นเสียงผิดปกติ บริเวณ Fuel Gas ABPR1 Run A พบว่าเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติที่ Fuel Gas Filter ของ Fuel Gas ABPR1 Run A จึงแจ้ง CRO และ OSM ทราบ



2) OSM รายงานสถานการณ์เบื้องต้นให้ ODM ทราบ ทางโทรศัพท์เบอร์ 089-7132XXX



3) OSM รายงานสถานการณ์เบื้องต้นให้ ปตท. ทราบ ทางโทรศัพท์เบอร์แจ้งเหตุฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง เบอร์ 038-274399 หรือเจ้าหน้าที่ดูแลสถานีก๊าซ เบอร์ 089-8165056



4) PO ตรวจวัด Gas เพื่อประเมินการฟุ้งกระจายและรายงานค่า CRO ทางวิทยุสื่อสาร และวัดได้ 5% LEL ที่ระยะ 30 เมตร จึงทำการใช้ทาบ, ป้าย, กรวยจราจร กั้นพื้นที่รัศมี 50 เมตรจากจุดเกิดเหตุใน Zone



5) OSM ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 แต่งตั้งตนเองเป็น และแต่งตั้ง CRO เป็น OC และกักสัญญาณฉุกเฉินระดับที่ 1



6) EC การแจ้งรายละเอียดข้อห้าม ข้อควรระวังต่างๆ สำหรับคอนโดมิเนียมฉุกเฉิน ให้ทุกคนทราบผ่านวิทยุสื่อสาร

การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1,2 จำกัด
เมื่อวันที่ 8 เมษายน 2569

ภาพกิจกรรมการฝึกซ้อมแผน



7) E3 สวมใส่ชุดดับเพลิง PPE และ SCBA ให้พร้อม และ
รายงานตัวต่อ OC



8) OC สั่งการให้ E3 เข้าระงับเหตุก๊าซรั่วไหล ที่ Fuel Gas
ABPR1 Run A สั่งการให้ทำการฉีดน้ำเป็นฝอย เพื่อลดไอก๊าซ
หรือไม่ให้ไอก๊าซลอยตัว



9) E3 ทำการฉีดน้ำเป็นฝอย เพื่อลดไอก๊าซ หรือไม่ให้ไอก๊าซ
ลอยตัว



10) E3 ทดสอบ Swop Fuel Gas ABPR1 Run A to B
เรียบร้อยแล้ว ให้ทำการ Isolate Fuel Gas ABPR1 Run A เพื่อหยุด
การรั่วไหลของก๊าซ



11) OC สั่งการตรวจสอบการรั่วไหลและการเจือจางของก๊าซ



12) E3 ตรวจสอบวัดก๊าซ %LEL ที่ GAS METERING &
REGULATING STATION (GMRS)
ยืนยันไม่พบการรั่วไหลและ %LEL เป็น 0

การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1,2 จำกัด
เมื่อวันที่ 8 เมษายน 2569



13) EC แจ้งหน่วยงาน ปตท. เพื่อตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆและ
ดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซม



14) EC ประกาศสิ้นสุดภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1



15) CRO / OSM ประกาศสิ้นสุดการซ้อมแผนฉุกเฉิน

	- แล้งลิ้ง CRO เป็น OC และกดสัญญาณฉุกเฉินระดับที่ 1
10:07 น.	OSM ซึ่งสั่งการให้ CRO Manual Emergency Shutdown #04 Gas Turbine
10:07 น.	CRO Manual Emergency Shutdown #04 Gas Turbine
10:07 น.	CRO2 ตรวจสอบ Pressure HPD ที่ DCS
10:07 น.	PO รายงาน CRO Pressure ลดลงเรื่อยๆ
10:08 น.	OSM รายงานต่อ ODM
	สอบสวนอุบัติเหตุ
10:08 น.	OSM แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าตรวจสอบสาเหตุ และดำเนินการแก้ไข
	สิ้นสุดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
10:09 น.	OSM ประกาศยกเลิกการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

ปัญหาที่พบ

- พิจารณาเพิ่มการแต่งตั้ง OC และพื้นที่การสื่อสารของ OC เป็นที่ CCR หรือหน่วยงานที่เกิดเหตุ (พบทวนการปฏิบัติตาม PD)

2. การลดผลกระทบต่องานแวดล้อม

ผลกระทบต่องานแวดล้อม

- ไม่มีผลกระทบต่องานแวดล้อม

มาตรการจัดการ

- ไม่มีมาตรการจัดการเนื่องจากไม่มีผลกระทบต่องานแวดล้อม

3.การอพยพ

ผลการอพยพ

- เป็นการสมมติสถานการณ์ไม่ได้มีการอพยพจริงในการซ้อมแผน

ปัญหาที่พบ

- ไม่พบปัญหา

4.การบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู

ผลการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู

- ไม่มีผลการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู

ปัญหาที่พบ

- ไม่พบปัญหา

ผลการประเมิน

...✓... ผ่าน

..... ไม่ผ่าน1. ฝึกซ้อมใหม่

.....2. ปรับปรุงแผนฉุกเฉินและฝึกซ้อมใหม่

การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีหื้อน้ำมันทำงานผิดปกติ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1,2 จำกัด

เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2569

ภาพกิจกรรมการฝึกซ้อมแผน



1) เกิดเหตุการณ์ IMO ST20 trip CRO2 แจ้ง ST20 trip ต่อ OSM



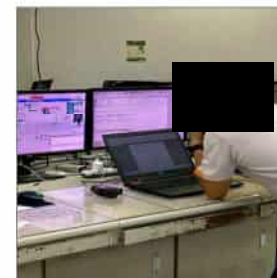
2) CRO2 แจ้ง PO ตรวจสอบหน้างาน



3) CRO2 ตรวจสอบ DCS



4) PO แจ้งต่อ CRO พบว่า Safety valve ทำงาน



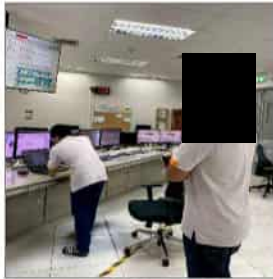
5) CRO พบว่า HPD pressure H และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ



6) OSM รายงานต่อ ODM

การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินหนี้อิหร่านน้ำทำงานผิดปกติ
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1,2 จำกัด
เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2569

ภาพกิจกรรมการฝึกซ้อมแผน



7) OSM สั่งการให้ CRO Manual Push bottom Emergency Shut down HRSG



8) CRO2 Manual Push bottom Emergency Shut down HRSG22 CRO ตรวจสอบพบว่า HRSG Bypass Damper ไม่สามารถปิดลงได้ และแรงดันยังสูงขึ้น



9) OSM ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 และกดสัญญาณฉุกเฉินระดับที่ 1



10) OSM สั่งการให้ CRO Manual Emergency Shutdown #04 Gas Turbine และ CRO Manual Emergency Shutdown #04 Gas Turbine

การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินหนี้อิหร่านน้ำทำงานผิดปกติ
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1,2 จำกัด
เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2569

ภาพกิจกรรมการฝึกซ้อมแผน



13) PO รายงาน CRO Pressure ลดลงเรื่อย ๆ



14) OSM รายงานต่อ ODM และแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าตรวจสอบสาเหตุ และดำเนินการแก้ไข



15) OSM ประกาศยกเลิกการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED
 แบบลงคะแนนและบันทึกผลประกอบการมีค่าธรรมเนียม: ☒ ผู้เข้ารับการมีค่าธรรมเนียม: ☐ พนักงาน ☐ บุคคลภายนอก

ผู้สอน/วิทยากร : ตัวจริงผู้ประเมิน :

วันที่12...../.....06...../.....2569..... (เวลา:10.00-12.00..... น. (.....) ไม่ประเมินผล

☒ ABPR 1 ☒ ABPR 2 ☐ ABPR 3 ☐ ABPR 4 ☐ ABPR 5 ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

[illegible]

ภาคผนวก ข-36

รายงานการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้า ประจำปี พ.ศ. 2568



สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย

วันที่ 04755/2568

ชื่อโรงงาน บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด รหัสที่ -
เลขที่คัง 7/316 หมู่ 6 ซอย ถนน
ตำบล มาบยางพร อำเภอบ้านฉาง จังหวัด ระยอง
ได้ยื่นเอกสารขออนุญาตเปิดดำเนินการ สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2568
ตรวจทดสอบระบบไฟฟ้าในโรงงาน จำนวน 1 รายการ
ตรวจทดสอบโดย สฟท.1651 นายณรงค์ สมจิต

พนักงานจ้างเหมา

รายงานการตรวจสอบรับรองความปลอดภัยระบบไฟฟ้า

ประจำปี 2568

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์(ระยอง) 1 จำกัด



ดำเนินการตรวจสอบวันที่ 6 สิงหาคม 2568

โดย

สฟท. 1651

เลขทะเบียนวิศวกรผู้ตรวจสอบไฟฟ้า 0302-01-2565-0854

(กรณีรายงานผลการตรวจ)

หน้า ๑๔
เล่ม ๑๔๒ ตอนพิเศษ ๑๕ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๒ มกราคม ๒๕๖๘

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าในโรงงาน
และเอกสารการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าในโรงงาน
พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดวิธีการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า
ในโรงงาน และการจัดทำเอกสารเป็นหลักฐานการตรวจสอบหรือรับรองดังกล่าวเพื่อประโยชน์
ในการตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๕ วรรคสองและวรรคสาม แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรการ
ความปลอดภัยเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม
ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ การตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าในโรงงาน ผู้ประกอบการกิจการโรงงาน
ต้องจัดทำผู้ตรวจสอบทำการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

- ๒.๑ ระบบไฟฟ้าแรงสูง
- ๒.๒ หม้อแปลงไฟฟ้า
- ๒.๓ ตู้เบรกเกอร์
- ๒.๔ ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
- ๒.๕ บริเวณไฟฟ้าเย็น

การตรวจสอบและรับรองตามวรรคหนึ่ง ผู้ตรวจสอบต้องมีการสรุปผลการตรวจสอบ
และรับรองด้วย

ข้อ ๓ การตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าในโรงงานตามข้อ ๒
ให้ผู้ตรวจสอบจัดทำรายงานผลการตรวจสอบและรับรอง ตามแบบที่แนบมาประกาศนี้ โดยผู้ตรวจสอบ
ต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากการที่ตนเองได้ตรวจสอบและรับรองความปลอดภัย
ของระบบไฟฟ้าในโรงงานที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือไม่เป็นตามหลักวิศวกรรมที่อาจก่อให้เกิดอันตราย
ที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๔ ผู้ประกอบการกิจการโรงงานที่ประกอบกิจการอยู่ในวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ
ต้องดำเนินการให้มีการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าในโรงงานให้แล้วเสร็จภายในหกสิบวัน
นับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

ข้อ ๕ บรรดาเอกสารหลักฐานการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า
ในโรงงานที่เกิดจากการตรวจสอบและรับรองก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ใช้ต่อไปจนกว่าจะสิ้นผล
แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินหนึ่งปีนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

หน้า ๑๕
เล่ม ๑๔๒ ตอนพิเศษ ๑๕ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๒ มกราคม ๒๕๖๘

เมื่อเอกสารหลักฐานการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าในโรงงาน
ตามวรรคหนึ่งสิ้นผลแล้ว ผู้ประกอบการกิจการโรงงานต้องดำเนินการให้มีการตรวจสอบและรับรอง
ความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าในโรงงานตามประกาศนี้ให้แล้วเสร็จภายในหกสิบวันนับแต่วันที่เอกสารหลักฐาน
การตรวจสอบและรับรองสิ้นผล

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

เอกนัฏ พร้อมพันธุ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

แบบรายงานการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าในโรงงาน

ข้าพเจ้า นายณรงค์ สมคำ อายุ 65 ปี อาชีพ วิศวกร
อยู่บ้านเลขที่ 45/1 หมู่ที่ 8 ต.ระบองเพชร - ถนน -
ตำบล/แขวง เมืองเก่า อำเภอ/เขต เสาไห้ จังหวัด สระบุรี
โทรศัพท์ 089-8118514 ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับสามัญ วิศวกร
สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า อนุญาตให้ปฏิบัติงานว่าด้วยวิศวกร เลขทะเบียน สฟก.1651
ตั้งแต่วันที่ 9 เมษายน 2565 ถึงวันที่ 8 เมษายน 2570 และไม่มีอยู่ในระหว่างถูกสั่งพักใช้หรือเพิกถอน
ใบอนุญาตดังกล่าว พร้อมกันนี้ได้แนบสำเนาใบอนุญาตมาด้วยแล้ว
ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าของโรงงานชื่อ บริษัท อมตะ มี.กิม (เพาเวอร์) จำกัด
ชื่อผู้ประกอบการโรงงาน [REDACTED]
ประกอบกิจการผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72250000225536 (น.88(2)-2/2553-อุตสาหกรรม)
ตั้งอยู่เลขที่ 7/318 หมู่ที่ 8 ต.ระบองเพชร - ถนน -
ตำบล/แขวง หนองปรือ อำเภอ/เขต ปทุมแดง จังหวัด ระยอง
โทรศัพท์ 038-026-830 เมื่อวันที่ 8 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2568

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าของโรงงานเรียบร้อยแล้ว โดยมีสรุปผลการตรวจสอบ ดังนี้ คือ
มีการใช้งานอย่างถูกต้องและมีการบำรุงรักษาตามหลักวิชาการ ข้าพเจ้าจึงขอออกใบรับรองให้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ ([REDACTED]) ลงชื่อ ([REDACTED])
ผู้ประกอบกิจการโรงงานหรือผู้รับมอบอำนาจ วิศวกรผู้ตรวจสอบ
/ / 6 / 68

หมายเหตุ 1. วิศวกรผู้ตรวจสอบต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขา
วิศวกรรมไฟฟ้า
แผนผังไฟฟ้ากำลัง ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร
2. ใช้เอกสารรับรองฉบับนี้ 1 ฉบับ ต่อ 1 ทะเบียนโรงงาน

1. ข้อมูลทั่วไป

1.1 ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในโรงงาน 115000/11000/6600/690/400 โวลต์ 3 เฟส 3 สาย
1.2 ขนาดเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้า 1200/5 แอมแปร์ 115000/110 โวลต์ 3 เฟส 3 สาย
หมายเลขเครื่องวัด S/N 211854026
1.3 หม้อแปลงกำลังที่ติดตั้งของโรงงาน (ถ้ามี)
จำนวน 13 ลูก รวม 203,700 กิโลวัตต์
1.4 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (ถ้ามี)
จำนวน 3 เครื่อง รวม 167,177/142,100 กิโลวัตต์
1.5 ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุดในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา 2,519 กิโลวัตต์
1.6 ผู้รับผิดชอบระบบไฟฟ้าโรงงาน
1. [REDACTED] ตำแหน่ง Senior Section Manager, Electrical
2. [REDACTED] ตำแหน่ง Senior Engineer, Electrical
1.7 แบบการติดตั้งระบบไฟฟ้าจริง (As built Drawing)
☒ มี
☐ ไม่มี
เหตุผล
1.8 มีการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าอยู่ในบริเวณอันตราย
☒ มี ☐ ไม่มี
ตามแบบแปลนที่แนบ
1.9 มาตรฐานอ้างอิงที่ใช้ในการตรวจสอบ
☒ สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
☐ การไฟฟ้านครหลวง
☐ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
☐ อื่น ๆ
หมายเหตุ : มาตรฐานอ้างอิงอื่น ๆ จะต้องเป็นมาตรฐานที่ทางกรมโรงงานอุตสาหกรรมยอมรับ

2. รายการตรวจสอบ

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๑ ระบบไฟฟ้าแรงสูง	๒.๑.๑ สายอากาศ	✓			
	- สภาพเสา	✓			
	- การประกอบอุปกรณ์ดินเสา	✓			
	- สายยึดโยง (Guy Wire)	✓			
	- ชนิดของสายไฟฟ้า (การนับจำนวน)	✓			
	- การพาดสาย (สภาพสาย ระยะระหว่างเสา)	✓			
	- ระยะห่างของสายกับอาคาร	✓			
	- ระยะห่างระหว่างหรือต้นไม้	✓			
	- การติดตั้งฉนวนไฟฟ้าและสภาพ	✓			
	- สภาพของจุดต่อสาย	✓			
	- การต่อลงดินและสภาพ	✓			
	๒.๑.๒ การติดตั้งเครื่องปลดวงจรดินทาง (ส่วนของผู้ใช้ไฟ)				ไม่มี
	- ต่อบังคับตัดไฟฟ้า	✓			
	- สวิตช์ตัดตอน (Disconnecting Switch)	✓			
	- RMU	✓			
	- อื่น ๆ				
๒.๑.๓ อื่น ๆ					

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๒ หม้อแปลงไฟฟ้า	๒.๒.๑ หม้อแปลงสูงที่ 1 108AT10 ขนาด 48.50 MVA แรงดัน 11/120 kV Impedance Voltage = 14% ชนิด [✓] Oil [] Dry [] อื่น ๆ	✓			
	๒.๒.๒ การติดตั้ง [] นีร์วาน [] แบบแขวน [✓] สายหม้อแปลง [] ในห้องหม้อแปลง [] อื่น ๆ	✓			
	๒.๒.๓ เครื่องป้องกันกระแสเกินด้านไฟฟ้า แบบ Hybrid GIS พิกัดกระแส 1,250 A	✓			
	๒.๒.๔ การต่อสายแรงต่ำและแรงสูงที่หม้อแปลง	✓			
	๒.๒.๕ การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน (Lightning Arrestor)	✓			
	๒.๒.๖ การติดตั้งระบบฟีดตัดเอาต์				ไม่มี
	๒.๒.๗ การป้องกันการสัมผัสส่วนที่มีไฟฟ้า	✓			
	๒.๒.๘ สายดินกับตัวถังหม้อแปลงและฉนวนไฟฟ้าแรงสูง	✓			
	๒.๒.๙ สายดินของหม้อแปลง	✓			
	- ค่าความต้านทานของสายดิน 0.05 โอห์ม	✓			
	- สภาพหม้อดินและจุดต่อ	✓			
	- สภาพสายดินและจุดต่อ	✓			
	๒.๒.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง	✓			
	- สารดูดความชื้น	✓			
	- สภาพบุหุ้มฉนวน	✓			
	- ปริมาณและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง	✓			
	- อุณหภูมิหม้อแปลง	✓			
	๒.๒.๑๑ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง	✓			
	- การระบายอากาศ	✓			
	- ความชื้น	✓			
	- สภาพรั่วซึมจากและทางท่อลงดิน	✓			
	- สภาพทั่วไป	✓			
๒.๒.๑๒ อื่น ๆ					

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๒ หม้อแปลงไฟฟ้า	๒.๒.๑ หม้อแปลงลูกที่ 2 12BAT10 ขนาด 58.80 MVA แรงดัน 11/120 kV Impedance Voltage = 12.5% ชนิด ☒ Oil ☐ Dry ☐ อื่น ๆ	☒			
	๒.๒.๒ การติดตั้ง ☐ นีรั่ว ☐ น้มน้ำมัน ☒ สถานหม้อแปลง ☐ ในห้องหม้อแปลง ☐ อื่น ๆ	☒			
	๒.๒.๓ เครื่องป้องกันกระแสเกินด้านไฟฟ้า แบบ...Hybrid GIS... พิกัดกระแส...1,250...A	☒			
	๒.๒.๔ การต่อสายแรงดันและแรงสูงที่หม้อแปลง	☒			
	๒.๒.๕ การติดตั้งลวดฟ้าแรงสูง (Lightning Arrester)	☒			
	๒.๒.๖ การติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่า				ไม่มี
	๒.๒.๗ การป้องกันกระแสเกินส่วนที่มีไฟฟ้า	☒			
	๒.๒.๘ สายดินกับตัวหม้อแปลงและสวิตช์แรงสูง	☒			
	๒.๒.๙ สายดินของหม้อแปลง - ท้าความต้านทานของสายดิน 0.05 โอห์ม - สภาพพิกัดดินและจุดต่อ - สภาพสายดินและจุดต่อ	☒ ☒ ☒ ☒			
	๒.๒.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง - สารเคลือบสี - สภาพบุษบ - ปริมาณและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง - อุณหภูมิหม้อแปลง	☒ ☒ ☒ ☒ ☒			
	๒.๒.๑๑ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง - การระบายอากาศ - ความชื้น - สภาพรั่วซึมและกลิ่นและสารก่อมลพิษ - สภาพทั่วไป	☒ ☒ ☒ ☒ ☒			
๒.๒.๑๒ อื่น ๆ					

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๒ หม้อแปลงไฟฟ้า	๒.๒.๑ หม้อแปลงลูกที่ 3 11BT10 ขนาด 58.80 MVA แรงดัน 11/220 kV Impedance Voltage = 12.5% ชนิด [✓] Oil [] Dry []อื่น ๆ	✓			
	๒.๒.๒ การติดตั้ง [] ผนัง [] แบบแขวน [✓] ลานหม้อแปลง [] ในห้องหม้อแปลง []อื่น ๆ	✓			
	๒.๒.๓ เครื่องมือที่ใช้ในการลงบันทึกด้านไฟฟ้า แบบ Hybrid GIS... พิกัดกระแส...1,250...A	✓			
	๒.๒.๔ การต่อสายแรงต่ำและแรงสูงที่หม้อแปลง	✓			
	๒.๒.๕ การติดตั้งลวดฟ้าแรงสูง (Lightning Arrester)	✓			
	๒.๒.๖ การติดตั้งฟลอปปีดิสก์ไดรฟ์				ไม่มี
	๒.๒.๗ การป้องกันความเสี่ยงในส่วนที่มีไฟฟ้า	✓			
	๒.๒.๘ สายดินกับตัวต่อหม้อแปลงและลวดฟ้าแรงสูง	✓			
	๒.๒.๙ สายดินของสนามหม้อแปลง - ค่าความต้านทานของสายดิน ๐.๐๕ โอห์ม - สภาพพหุขั้วดินและจุดต่อ - สภาพสายดินและจุดต่อ	✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง - สภาวะความชื้น - สภาพประตู - บริเวณและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง - อุณหภูมิหม้อแปลง	✓ ✓ ✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๑ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง - การระบายอากาศ - ความชื้น - สภาพแวดล้อมภายนอกและการรบกวน - สภาพทั่วไป	✓ ✓ ✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๒ อื่น ๆ				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๒ หม้อแปลงไฟฟ้า	๒.๒.๑ หม้อแปลงลูกที่ 4 12BBT10 ขนาด 11.0 MVA แรงดัน 115kV Impedance Voltage = 8% ชนิด [✓] Oil [] Dry []อื่น ๆ	✓			
	๒.๒.๒ การติดตั้ง [] น้ะร้อน [] แบบแขวน [✓] สานหม้อแปลง [] โน้ดของหม้อแปลง []อื่น ๆ	✓			
	๒.๒.๓ เครื่องป้องกันกระแสเกินด้านไฟฟ้าเข้า แบบ...VCB... พิกัดกระแส...1,250...A	✓			
	๒.๒.๔ การต่อสายแรงดันและแรงสูงที่หม้อแปลง	✓			
	๒.๒.๕ การติดตั้งฉล็ดฟ้าแรงสูง (Lightning Arrestor)	✓			
	๒.๒.๖ การติดตั้งตัวป้องกันฟ้าผ่า				ไม่มี
	๒.๒.๗ การป้องกันกระแสลัดวงจรที่หม้อแปลง	✓			
	๒.๒.๘ สายดินกับตัวต่อของหม้อแปลงและลัดฟ้าแรงสูง	✓			
	๒.๒.๙ สายดินของหม้อแปลง - ค่าความต้านทานต่อสายดิน ๐.๐๕ โอห์ม - สภาพหม้อดินและจุดต่อ - สภาพสายดินและจุดต่อ	✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง - สภาพอุณหภูมิ - สภาพพายุ - ปริมาณและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง - อุณหภูมิหม้อแปลง	✓ ✓ ✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๑ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง - การระบายอากาศ - ความชื้น - สภาพฟ้าผ่าและลมและการต่อลงดิน - สภาพทั่วไป	✓ ✓ ✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๒ อื่น ๆ				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๒ หม้อแปลงไฟฟ้า	๒.๒.๑ หม้อแปลงคู่ที่ 5 11BBT10 ขนาด 11.0 MVA แรงดัน 115/5 kV Impedance Voltage = 8% ชนิด [✓] Oil [] Dry [] ขึ้น ทุ.....	✓			
	๒.๒.๒ การติดตั้ง [] นีรั่ว [] แบบแขวน [✓] ตามหม้อแปลง [] ในโรงหม้อแปลง [] ขึ้น ทุ.....	✓			
	๒.๒.๓ เครื่องป้องกันกระแสเกินด้านไฟฟ้า แบบ...VCB... พิกัดกระแส...1,250...A	✓			
	๒.๒.๔ การต่อสายแรงต่ำและแรงสูงที่หม้อแปลง	✓			
	๒.๒.๕ การติดตั้งอุปกรณ์ดูด (Lightning Arrester)	✓			
	๒.๒.๖ การติดตั้งอุปกรณ์พิชิตความถี่				ไม่มี
	๒.๒.๗ การป้องกันการผลิตพลังงานไฟฟ้า	✓			
	๒.๒.๘ สายดินกับตัวหม้อแปลงและต่อฟ้าแรงสูง	✓			
	๒.๒.๙ สายดินของหม้อแปลง - ค่าความต้านทานของสายดิน ๑.๖๖ โอห์ม - สภาพหลักดินและจุดต่อ - สภาพสายดินและจุดต่อ	✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง - สารเคลือบความชื้น - สภาพบุหุ้มจริง - ปริมาณและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง - อุณหภูมิหม้อแปลง	✓ ✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๑ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง - การระบายอากาศ - ความชื้น - สภาพทั่วไปของอาคารและกำลังติดตั้ง - สภาพทั่วไป	✓ ✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๒ ขึ้น ทุ.....				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๒ หม้อแปลงไฟฟ้า	๒.๒.๑ หม้อแปลงลูกที่ 6 12BFT30 ขนาด 250 MVA แรงดัน 650/69 KV Impedance Voltage = 8% ชนิด [] Oil [✓] Dry [] อื่น ๆ	✓			
	๒.๒.๒ การติดตั้ง [] น้ำรั่ว [] แบบแขวน [✓] สานหม้อแปลง [] ในห้องหม้อแปลง [] อื่น ๆ	✓			
	๒.๒.๓ เครื่องป้องกันกระแสเกินด้านไฟฟ้าเข้าแบบ...VCB... พิกัดกระแส...630...A	✓			
	๒.๒.๔ การต่อสายแรงดันและแรงสูงที่หม้อแปลง	✓			
	๒.๒.๕ การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน (Lightning Arrester)	✓			
	๒.๒.๖ การติดตั้งระบบป้องกันดิน				ไม่มี
	๒.๒.๗ การป้องกันกระแสเกินตัวนำไฟฟ้า	✓			
	๒.๒.๘ สายดินกับตัวหม้อแปลงและสายแรงสูง	✓			
	๒.๒.๙ สายดินของหม้อแปลง - ค่าความต้านทานของสายดิน 0.05 โอห์ม - สภาพขั้วดินและจุดต่อ - สภาพสายดินและจุดต่อ	✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง - สารอุดความชื้น - สภาพบุหรี - ปริมาณและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง - อุปกรณ์หม้อแปลง	✓ ✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๑ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง - การระบายอากาศ - ความชื้น - สภาพรั่วซึมด้านและการต่อลงดิน - สภาพทั่วไป	✓ ✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๒ อื่น ๆ				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช่	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๒ หม้อแปลงไฟฟ้า	๒.๒.๑ หม้อแปลงลูกที่ 7 01BFV10 ขนาด 1.20 MVA แรงดัน 6.6/0.4 kV Impedance Voltage = 8% ชนิด (✓) Oil Dry อื่น ๆ	✓			
	๒.๒.๒ การติดตั้ง น้ำท่วม แบบเขื่อน (✓) ส่วนหม้อแปลง ไม่พิกัดหม้อแปลง อื่น ๆ	✓			
	๒.๒.๓ เครื่องป้องกันกระแสเกินด้านไฟฟ้า แบบ...VCB... จิกิกรรณ... 630...A	✓			
	๒.๒.๔ การต่อสายแรงต่ำและแรงสูงที่หม้อแปลง	✓			
	๒.๒.๕ การติดตั้งสื่อพันแรงสูง (Lightning Arrester)	✓			
	๒.๒.๖ การติดตั้งรอบปิวรีตติวส์				ไม่มี
	๒.๒.๗ การป้องกันกระแสเกินส่วนที่มีไฟฟ้า	✓			
	๒.๒.๘ สายดินที่ตัวหม้อแปลงและสื่อพันแรงสูง	✓			
	๒.๒.๙ สายดินของหม้อแปลง - ท้าวแนวต้านการไหลของสายดิน ๑๖๐ โอห์ม - สภาพทาสีดินและจุดต่อ - สภาพทาสีดินและจุดต่อ	✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง - สารดูดความชื้น - สภาพบุชชิ่ง - ปริมาณและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง - อุณหภูมิหม้อแปลง	✓ ✓ ✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๑ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง - การระบายอากาศ - ความชื้น - สภาพแวดล้อมและการซ่อมแซม - สภาพทั่วไป	✓ ✓ ✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๒ อื่น ๆ				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๒ หม้อแปลงไฟฟ้า	๒.๒.๑ หม้อแปลงถูกที่ 8 01BFU-10 ขนาด 2.30 MVA แรงดัน 690.4 kV Impedance Voltage = 8% ชนิด ✓ Oil Dry อื่น ๆ.....	✓			
	๒.๒.๒ การติดตั้ง นิ่งวาม แบบแขวน ✓ สานหม้อแปลง โน้ตหม้อแปลง อื่น ๆ.....	✓			
	๒.๒.๓ เครื่องป้องกันกระแสเกินด้านไฟฟ้าแบบ...VCB... พิกัดกระแส...630...A	✓			
	๒.๒.๔ การต่อสายแรงดันและแรงสูงที่หม้อแปลง	✓			
	๒.๒.๕ การติดตั้งอุปกรณ์ (Lightning Arrester)	✓			
	๒.๒.๖ การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน				ไม่มี
	๒.๒.๗ การป้องกันกระแสเกินด้านไฟฟ้า	✓			
	๒.๒.๘ สายดินกับตัวหม้อแปลงและสายแรงสูง	✓			
	๒.๒.๙ สายดินของหม้อแปลง - ค่าความต้านทานของสายดิน ๐.๐๖ โอห์ม - สภาพพอลิตินและจุดต่อ - สภาพสายดินและจุดต่อ	✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง - สภาพอุณหภูมิ - สภาพบุหรี - ปริมาณและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง - อุปกรณ์หม้อแปลง	✓ ✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๑ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง - การระบายอากาศ - ความชื้น - สภาพแวดล้อมด้านและการต่อของดิน - สภาพทั่วไป	✓ ✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๒ อื่น ๆ				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช่/ไม่	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๒ หม้อแปลงไฟฟ้า	๒.๒.๑ หม้อแปลงลูกที่ 9 01BFT10 ขนาด 1.30 MVA แรงดัน 6.6/0.4 KV Impedance Voltage = 8% ชนิด (✓) Oil Dry อื่น ๆ.....	✓			
	๒.๒.๒ การติดตั้ง น้ำขึ้น แบบแขวน (✓) สายหม้อแปลง ในห้องหม้อแปลง อื่น ๆ.....	✓			
	๒.๒.๓ เครื่องป้องกันกระแสเกินด้านไฟฟ้า แบบ...VCB... พิกัดกระแส...630...A	✓			
	๒.๒.๔ การต่อสายแรงดันและแรงสูงที่หม้อแปลง	✓			
	๒.๒.๕ การติดตั้งอุปกรณ์ (Lightning Arrester)	✓			
	๒.๒.๖ การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันภัย				ไม่มี
	๒.๒.๗ การป้องกันกระแสเกินส่วนที่มีไฟฟ้า	✓			
	๒.๒.๘ สายเคเบิลที่ตัวหม้อแปลงและสายไฟแรงสูง	✓			
	๒.๒.๙ สายเคเบิลหม้อแปลง - ค่าความต้านทานของสายดิน ๐.๐๖ โอห์ม - สภาพพหุคูณและจุดต่อ - สภาพสายดินและจุดต่อ	✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง - สารดูดความชื้น - สภาพบุษเชิง - ปริมาณและการวิชี้น้ำมันหม้อแปลง - อุณหภูมิหม้อแปลง	✓ ✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๑ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง - การระบายอากาศ - ความชื้น - สภาพทั่วไปและสิ่งแวดล้อม - สภาพทั่วไป	✓ ✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๒ อื่น ๆ				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช่/ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น	
๒.๒ หม้อแปลงไฟฟ้า	๒.๒.๑ หม้อแปลงลูกที่ 10 018FT20 ขนาด 1.30 MVA แรงดัน 6.6/0.4 kV Impedance Voltage = 8% ชนิด (✓) Oil Dry ขึ้น ๆ.....	✓				
	๒.๒.๒ การติดตั้ง หน้าร้าน แบบแขวน (✓) สายหม้อแปลง ในห้องหม้อแปลง ขึ้น ๆ.....	✓				
	๒.๒.๓ เครื่องป้องกันกระแสเกินด้านไฟฟ้า แบบ...VCB... พิกัดกระแส...630...A	✓				
	๒.๒.๔ การต่อสายแรงดันและแรงสูงที่หม้อแปลง	✓				
	๒.๒.๕ การติดตั้งอุปกรณ์แรงสูง (Lightning Arrester)	✓				
	๒.๒.๖ การติดตั้งระบบป้องกันดิน				ไม่มี	
	๒.๒.๗ การป้องกันกระแสเกินส่วนที่มีไฟฟ้า	✓				
	๒.๒.๘ สายเชื่อมกับตัวดินของหม้อแปลงและสายแรงสูง	✓				
	๒.๒.๙ สายพินของหม้อแปลง - ค่าความต้านทานของสายดิน 0.05 โอห์ม - สภาพพินดินและจุดต่อ - สภาพสายดินและจุดต่อ	✓ ✓ ✓				
	๒.๒.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง - สารอุดความชื้น - สภาพบุหุ้ม - ปริมาณและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง - อุณหภูมิหม้อแปลง	✓ ✓ ✓ ✓				
	๒.๒.๑๑ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง - การระบายอากาศ - ความชื้น - สภาพรั่วซึม - สภาพรั่วซึม	✓ ✓ ✓ ✓				
	๒.๒.๑๒ ขึ้น ๆ.....					

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๒ หม้อแปลงไฟฟ้า	๒.๒.๑ หม้อแปลงถูกที่ 11 018FU20 ขนาด 230 MVA แรงดัน 6.604 KV Impedance Voltage = 8% ชนิด [✓] Oil [] Dry []อื่น ๆ.....	✓			
	๒.๒.๒ การติดตั้ง [] นีรั้ว [] แบบแขวน [✓] สายหม้อแปลง [] โคมไฟหม้อแปลง []อื่น ๆ.....	✓			
	๒.๒.๓ เครื่องป้องกันกระแสเกินไฟฟ้า แบบ...VCB... พิกัดกระแส 630...A	✓			
	๒.๒.๔ การต่อสายแรงต่ำและแรงสูงที่หม้อแปลง	✓			
	๒.๒.๕ การติดตั้งลัดฟ้าแรงสูง (Lightning Arrester)	✓			
	๒.๒.๖ การติดตั้งครอบปิวรีตัมคลาซ์				ไม่มี
	๒.๒.๗ การป้องกันการสัมผัสส่วนที่มีไฟฟ้า	✓			
	๒.๒.๘ สายดินกับตัวต่อหม้อแปลงและสายฟ้าแรงสูง	✓			
	๒.๒.๙ สายดินของหม้อแปลง - ค่าความต้านทานของสายดิน 0.05 โอห์ม - สภาพหลักดินและจุดต่อ - สภาพสายดินและจุดต่อ	✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง - สารอุดความชื้น - สภาพประตู - บริเวณและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง - อุณหภูมิหม้อแปลง	✓ ✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๑ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง - การระบายอากาศ - ความชื้น - สภาพบริเวณด้านและการต่อลงดิน - สภาพทรีโป	✓ ✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๒ อื่น ๆ				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๒ หม้อแปลงไฟฟ้า	๒.๒.๑ หม้อแปลงสูงที่ 12 01BFV20 ขนาด 120 MVA แรงดัน 660/4 kV Impedance Voltage = 8% ชนิด ☒ Oil ☐ Dry ☐ อื่น ๆ	☒			
	๒.๒.๒ การติดตั้ง ☐ น้มน้ำ ☐ แบบแขวน ☒ สานหม้อแปลง ☐ โฉงัดหม้อแปลง ☐ อื่น ๆ	☒			
	๒.๒.๓ เครื่องป้องกันกระแสเกินด้านไฟฟ้าแรงต่ำ VCB... พิกัดกระแส...630...A	☒			
	๒.๒.๔ การทดสอบแรงดันและแรงสูงที่หม้อแปลง	☒			
	๒.๒.๕ การติดตั้งฉนวนฟ้าแรงสูง (Lightning Arrester)	☒			
	๒.๒.๖ การติดตั้งระบบป้องกันดิน				ไม่มี
	๒.๒.๗ การป้องกันกระแสเกินตัวนำไฟฟ้า	☒			
	๒.๒.๘ สายดินกับตัวนำหม้อแปลงและสายฟ้าแรงสูง	☒			
	๒.๒.๙ สายดินของหม้อแปลง - ทำความสะอาดทางของสายดิน ๐.๑๑ โหม้ม - สภาพพดัดดินและจุดต่อ - สภาพสายดินและจุดต่อ	☒ ☒ ☒			
	๒.๒.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง - สภาพอุณหภูมิ - สภาพเสียง - ปริมาณและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง - อุณหภูมิหม้อแปลง	☒ ☒ ☒ ☒			
	๒.๒.๑๑ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง - การระบายอากาศ - ความชื้น - สภาพแวดล้อม - สภาพฟ้าผ่า	☒ ☒ ☒ ☒			
	๒.๒.๑๒ อื่น ๆ				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	วิธีได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๒ หม้อแปลงไฟฟ้า	๒.๒.๑ หม้อแปลงถูกที่ 13 118FT30 ขนาด 2.50 MVA แรงดัน 6.60/0.69 kV Impedance Voltage = 8% ชนิด [] Oil [✓] Dry [] ขึ้น ๆ.....	✓			
	๒.๒.๒ การติดตั้ง [] น้ำรั่ว [] แบบแขวน [✓] ลานหม้อแปลง [] ในห้องหม้อแปลง [] ขึ้น ๆ.....	✓			
	๒.๒.๓ เครื่องมือภายในระบบกับบ้านไฟฟ้า แบบ...VCB... พิกัดกระแส...630...A	✓			
	๒.๒.๔ การต่อสายแรงต่ำและแรงสูงที่หม้อแปลง	✓			
	๒.๒.๕ การติดตั้งฉนวนพินแรงสูง (Lightning Arrester)	✓			
	๒.๒.๖ การติดตั้งขดรอบพินตัวลัดลอส				ไม่มี
	๒.๒.๗ การป้องกันการสัมผัสส่วนที่มีไฟฟ้า	✓			
	๒.๒.๘ สายดินกับตัวถังหม้อแปลงและฉนวนพินแรงสูง	✓			
	๒.๒.๙ สายดินของหม้อแปลง - ค่าความต้านทานของสายดิน ๐.๐5 โอห์ม - สภาพพินลัดและจุดต่อ - สภาพสายดินและจุดต่อ	✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง - สารดูดความชื้น - สภาพตู้แรงสูง - ปริมาณและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง - อุณหภูมิหม้อแปลง	✓ ✓ ✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๑ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง - การระบายอากาศ - ความชื้น - สภาพพื้นที่ในสถานและการต่อลงดิน - สภาพทั่วไป	✓ ✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๒ ขึ้น ๆ				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๓ ตู้เมน สวิตช์	๒.๓.๑ ตู้เมนสวิตช์ที่ 400V Main Switch Gear รับจากหม้อแปลงสูงที่ TR.1 01BFT10 [] ติดตั้งป้ายบอกอาคาร [✓] ติดตั้งภายในอาคาร [] อื่น ๆ _____ - สภาพทั่วไป - จุดต่อสายและจุดต่อปลั๊ก - ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานที่จุดติดตั้ง ตู้เมนสวิตช์ - แสงสว่างเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน - การต่อฝาก - การป้องกันส่วนสัมผัสที่มีไฟฟ้า - ป้ายชื่อและแผนภาพเส้นเดียว (Single Line Diagram) ของเมนสวิตช์ ๒.๓.๒ เครื่องป้องกันกระแสเกิน ชนิด ACB IC 65 kA แรงดัน 400 kV พิกัดกระแส AT 2000 A AF 2000 A	✓			
	๒.๓.๓ สายดินของเมนสวิตช์ - สภาพหลักดินและจุดต่อ - สายต่อหลักดิน ชนิด THW ขนาด 185 mm ² - สภาพสายดินและจุดต่อ - ค่าความต้านทานของหลักดิน 0.05 โอห์ม	✓			
	๒.๓.๔ จุดหมุนของอุปกรณ์ [✓] ปกติ [] ผิดปกติ	✓			
	๒.๓.๕ อื่น ๆ _____ _____ _____				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๓ ตู้เมน สวิตช์	๒.๓.๑ ตู้เมนสวิตช์ที่ 400V Main Switch Gear รับจากหม้อแปลงสูงที่ TR.2 01BFT20 [] ติดตั้งป้ายบอกอาคาร [✓] ติดตั้งภายในอาคาร [] อื่น ๆ _____ - สภาพทั่วไป - จุดต่อสายและจุดต่อปลั๊ก - ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานที่จุดติดตั้ง ตู้เมนสวิตช์ - แสงสว่างเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน - การต่อฝาก - การป้องกันส่วนสัมผัสที่มีไฟฟ้า - ป้ายชื่อและแผนภาพเส้นเดียว (Single Line Diagram) ของเมนสวิตช์ ๒.๓.๒ เครื่องป้องกันกระแสเกิน ชนิด ACB IC 65 kA แรงดัน 400 kV พิกัดกระแส AT 2000 A AF 2000 A	✓			
	๒.๓.๓ สายดินของเมนสวิตช์ - สภาพหลักดินและจุดต่อ - สายต่อหลักดิน ชนิด THW ขนาด 185 mm ² - สภาพสายดินและจุดต่อ - ค่าความต้านทานของหลักดิน 0.05 โอห์ม	✓			
	๒.๓.๔ จุดหมุนของอุปกรณ์ [✓] ปกติ [] ผิดปกติ	✓			
	๒.๓.๕ อื่น ๆ _____ _____ _____				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๓ ตู้เมน สวิตช์	๒.๓.๑ ตู้เมนสวิตช์ที่ 400V Sub Switch Gear รับจากหม้อแปลงสูงที่ TR.3 01BFU10 [] ติดตั้งป้ายบอกอาคาร [✓] ติดตั้งภายในอาคาร [] อื่น ๆ _____ - สภาพทั่วไป - จุดต่อสายและจุดต่อปลั๊ก - ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานที่จุดติดตั้ง ตู้เมนสวิตช์ - แสงสว่างเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน - การต่อฝาก - การป้องกันส่วนสัมผัสที่มีไฟฟ้า - ป้ายชื่อและแผนภาพเส้นเดียว (Single Line Diagram) ของเมนสวิตช์ ๒.๓.๒ เครื่องป้องกันกระแสเกิน ชนิด ACB IC 65 kA แรงดัน 400 V พิกัดกระแส AT 4000 A AF 4000 A	✓			
	๒.๓.๓ สายดินของเมนสวิตช์ - สภาพหลักดินและจุดต่อ - สายต่อหลักดิน ชนิด THW ขนาด 185 mm ² - สภาพสายดินและจุดต่อ - ค่าความต้านทานของหลักดิน 0.05 โอห์ม	✓			
	๒.๓.๔ จุดหมุนของอุปกรณ์ [✓] ปกติ [] ผิดปกติ	✓			
	๒.๓.๕ อื่น ๆ _____ _____ _____				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๓ ตู้เมน สวิตช์	๒.๓.๑ ตู้เมนสวิตช์ที่ 400V Sub Switch Gear รับจากหม้อแปลงสูงที่ TR.4 01BFU20 [] ติดตั้งป้ายบอกอาคาร [✓] ติดตั้งภายในอาคาร [] อื่น ๆ _____ - สภาพทั่วไป - จุดต่อสายและจุดต่อปลั๊ก - ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานที่จุดติดตั้ง ตู้เมนสวิตช์ - แสงสว่างเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน - การต่อฝาก - การป้องกันส่วนสัมผัสที่มีไฟฟ้า - ป้ายชื่อและแผนภาพเส้นเดียว (Single Line Diagram) ของเมนสวิตช์ ๒.๓.๒ เครื่องป้องกันกระแสเกิน ชนิด ACB IC 65 kA แรงดัน 400 V พิกัดกระแส AT 4000 A AF 4000 A	✓			
	๒.๓.๓ สายดินของเมนสวิตช์ - สภาพหลักดินและจุดต่อ - สายต่อหลักดิน ชนิด THW ขนาด 185 mm ² - สภาพสายดินและจุดต่อ - ค่าความต้านทานของหลักดิน 0.05 โอห์ม	✓			
	๒.๓.๔ จุดหมุนของอุปกรณ์ [✓] ปกติ [] ผิดปกติ	✓			
	๒.๓.๕ อื่น ๆ _____ _____ _____				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๓ ตู้เมน สวิตช์	๒.๓.๑ ตู้เมนสวิตช์ที่ 400V ESS Switch Gear รับจากหม้อแปลงสูงที่ TR.5 01BFV10 [] ติดตั้งภายในอาคาร [✓] ติดตั้งภายนอกอาคาร [] อื่น ๆ - สภาพทั่วไป - จุดต่อสายและจุดต่อบัสบาร์ - ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานที่จุดติดตั้ง ตู้เมนสวิตช์ - แสงสว่างเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน - การต่อฝาก - การป้องกันส่วนสัมผัสที่มีไฟฟ้า - บัญชีอะแดกและแผนภาพเส้นเดียว (Single Line Diagram) ของเมนสวิตช์ ๒.๓.๒ เครื่องป้องกันกระแสเกิน ชนิด ACB IC 65 kA แรงดัน 400 V พิกัดกระแส AT 3200 A AF 3200 A	✓			
	๒.๓.๓ สายดินของเมนสวิตช์ - สภาพหลักดินและจุดต่อ - สายต่อหลักดิน ชนิด THW ขนาด 185 mm ² - สภาพสายดินและจุดต่อ - ค่าความต้านทานของหลักดิน 0.05 โอห์ม	✓			
	๒.๓.๔ อุปกรณ์ของอุปกรณ์ [✓] ปกติ [] ผิดปกติ	✓			
	๒.๓.๕ อื่น ๆ				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๓ ตู้เมน สวิตช์	๒.๓.๑ ตู้เมนสวิตช์ที่ 400V ESS Switch Gear รับจากหม้อแปลงสูงที่ TR.6 01BFV20 [] ติดตั้งภายในอาคาร [✓] ติดตั้งภายนอกอาคาร [] อื่น ๆ - สภาพทั่วไป - จุดต่อสายและจุดต่อบัสบาร์ - ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานที่จุดติดตั้ง ตู้เมนสวิตช์ - แสงสว่างเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน - การต่อฝาก - การป้องกันส่วนสัมผัสที่มีไฟฟ้า - บัญชีอะแดกและแผนภาพเส้นเดียว (Single Line Diagram) ของเมนสวิตช์ ๒.๓.๒ เครื่องป้องกันกระแสเกิน ชนิด ACB IC 65 kA แรงดัน 400 V พิกัดกระแส AT 3200 A AF 3200 A	✓			
	๒.๓.๓ สายดินของเมนสวิตช์ - สภาพหลักดินและจุดต่อ - สายต่อหลักดิน ชนิด THW ขนาด 185 mm ² - สภาพสายดินและจุดต่อ - ค่าความต้านทานของหลักดิน 0.05 โอห์ม	✓			
	๒.๓.๔ อุปกรณ์ของอุปกรณ์ [✓] ปกติ [] ผิดปกติ	✓			
	๒.๓.๕ อื่น ๆ				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๔ ระบบไฟฟ้า แรงต่ำ	๒.๔.๑ วงจรเมน (Main Circuit) Incoming UAT 11 ๒.๔.๑.๑ สายเข้ามาเมนสวิตช์ - สายเฟส ชนิด XLPE ขนาด 400 mm ² - สายนิวทรัล ชนิด XLPE ขนาด 400 mm ² เดินใน [] ท่อร้อยสาย (Conduit) [] รางเดินสาย (Wire Way) [✓] รางเคเบิล (Cable Tray) แบบ Cable Ladder [] ลูกถ้วยรูดสาย (Rack) [] อื่น ๆ	✓			
	๒.๔.๑.๒ รางเดินสายและรางเคเบิล - สภาพการติดตั้งและใช้งาน - ความต่อเนื่องทางไฟฟ้า การต่อฝากและการต่อลงดิน	✓			
	๒.๔.๑.๓ สภาพถนนสายไฟ	✓			
	๒.๔.๑.๔ สภาพจุดต่อของสาย	✓			
	๒.๔.๑.๕ การป้องกันความร้อน จากการเหนี่ยวนำ	✓			
	๒.๔.๑.๖ อุปกรณ์ของอุปกรณ์ [✓] ปกติ [] ผิดปกติ	✓			
	๒.๔.๑.๗ อื่น ๆ				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๔ ระบบไฟฟ้า แรงต่ำ	๒.๔.๑ วงจรเมน (Main Circuit) Incoming UAT 12 ๒.๔.๑.๑ สายเข้ามาเมนสวิตช์ - สายเฟส ชนิด XLPE ขนาด 400 mm ² - สายนิวทรัล ชนิด XLPE ขนาด 400 mm ² เดินใน [] ท่อร้อยสาย (Conduit) [] รางเดินสาย (Wire Way) [✓] รางเคเบิล (Cable Tray) แบบ Cable Ladder [] ลูกถ้วยรูดสาย (Rack) [] อื่น ๆ	✓			
	๒.๔.๑.๒ รางเดินสายและรางเคเบิล - สภาพการติดตั้งและใช้งาน - ความต่อเนื่องทางไฟฟ้า การต่อฝากและการต่อลงดิน	✓			
	๒.๔.๑.๓ สภาพถนนสายไฟ	✓			
	๒.๔.๑.๔ สภาพจุดต่อของสาย	✓			
	๒.๔.๑.๕ การป้องกันความร้อน จากการเหนี่ยวนำ	✓			
	๒.๔.๑.๖ อุปกรณ์ของอุปกรณ์ [✓] ปกติ [] ผิดปกติ	✓			
	๒.๔.๑.๗ อื่น ๆ				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช่	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
	๒.๔.๒ แบ่งย่อยที่ Terminal Substation ตำแหน่งห้องที่ติดตั้ง Control Room รับจากตู้แรงดัน 028MB ๒.๔.๒.๑ การติดตั้ง [] ติดตั้งภายในอาคาร [✓] ติดตั้งภายในอาคาร []อื่น ๆ - สภาพทั่วไป - จุดต่อสายและจุดต่ออินเวอร์ - ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน ที่จุดติดตั้งแบ่งย่อย - แสดงว่าเมื่อที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน - การต่อผ่าน - การป้องกันส่วนสัมผัสมีไฟฟ้า - ป้ายชื่อและแผนภาพเส้นเดียว (Single Line Diagram) ของแผนย่อย ๒.๔.๒.๒ เครื่องมือป้องกันกระแสเกิน ชนิด MCCB IC 25 kA แรงดัน 400 V พิกัดกระแส AT 60 A AF 100 A	✓			
	๒.๔.๒.๓ สายดินของแผนย่อย - สายดิน ชนิด THW ขนาด 95 mm² - สภาพสายดินและจุดต่อ	✓			
	๒.๔.๒.๔ อุปกรณ์ป้องกันอุปกรณ์ [✓] ปกติ [] มีอุปกรณ์	✓			
	๒.๔.๒.๕ อื่น ๆ 				

หมายเหตุ

1. แอมง่บ่อด คือ แอมวระจหที่ค่อดจากตู้เอนเวิทซ์
2. ใช้เือกสวรการตรวจออบแอมบ่อด 1 จมบ ๓๐ 1 แอมบ่อด

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ได้	ปรับปรุง	ต้องแก้ไข	กำหนดนำความขึ้น
๒.๕ บริเวณที่ไฟฟ้าอื่น	ชื่อบริษัทไฟฟ้า	✓			
	๒.๕.๑ การติดตั้ง				
	๒.๕.๒ สภาทนายความ	✓			
	๒.๕.๓ อื่น ๆ				

หมายเหตุ หากมีบริเวณที่ไฟฟ้าเกินที่จำเป็นต้องตรวจสอบเพิ่มเติม (เช่น มอเตอร์ไฟฟ้า ตู้เย็นหรือเครื่องทำน้ำดื่ม เครื่องทำความร้อน เครื่องเชื่อมไฟฟ้า เป็นต้น) ให้จัดทำเป็นเอกสารแนบ

3. สรุปผลการตรวจสอบ

วันที่ทำการตรวจตอบ : ๕ สิงหาคม ๒๕๕๘

สรุปการประเมินสภาพการตรวจทั้งหมด

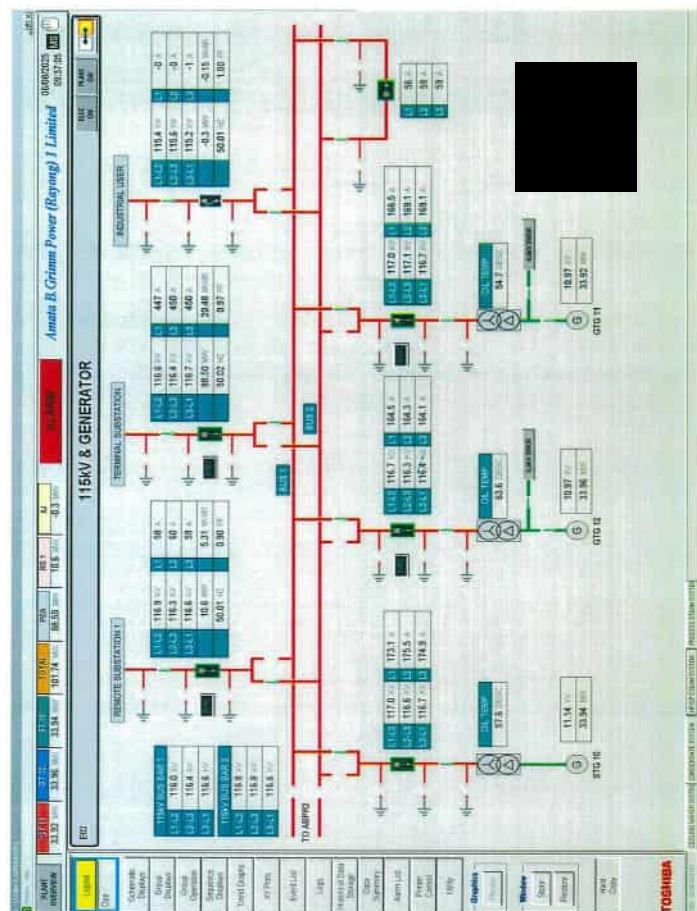
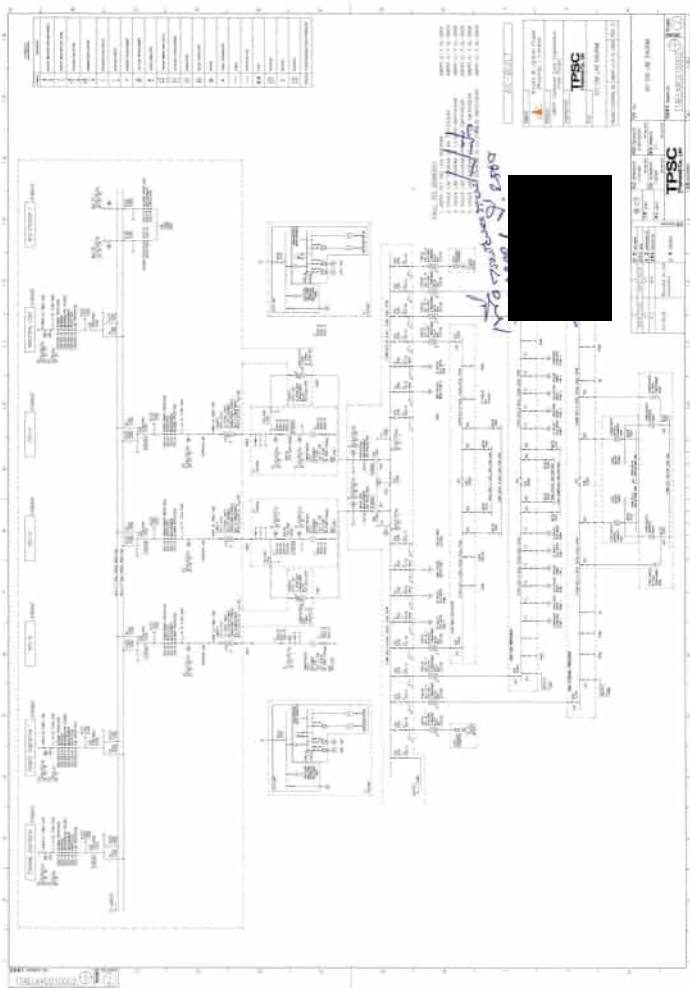
[✓] ใช้งานได้ ระบบและอุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีปลอดภัยโดยต้องมีการใช้งาน รวมทั้งการบำรุงรักษาอย่างถูกวิธีและตามหลักวิชาการทางด้านวิศวกรรมศาสตร์

[] ใช้งานได้ แต่ต้องแก้ไขตามรายการการตรวจสอบภายใน วัน

ตรวจสอบโดย ลงชื่อ () วิศวกรผู้ตรวจสอบ วันที่ ๖ มี.ค. ๖๕	รับทราบผลการตรวจสอบโดย ลงชื่อ (นายดาโฆธ อุดมไพโรจน์กุล) นักประกอบกิจการโรงงานหรือผู้รับมอบอำนาจ วันที่
--	--

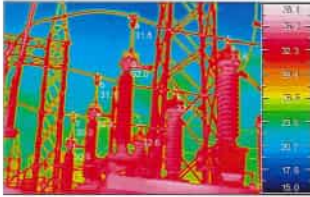
ข้อเสนอแนะ พบว่า การพิจารณาอุปสงค์ การตัดสินใจ สามารถเชื่อมโยงกับ สถานการณ์ที่ซับซ้อน การนำวิธีการ การพิจารณาอุปสงค์ มาใช้ในการกำหนด การตัดสินใจที่มีผลกระทบต่อสังคม และเพื่อขยายผลการวิจัยสู่ระดับชุมชน ปากเกร็ด มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน และไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้งานและผู้เกี่ยวข้อง รวมถึงไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อข้อมูล

ต้องแก้ไข หมายถึง ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหามาตรฐานการตรวจสอบภายในระยะเวลาที่เหมาะสม ตามสภาพวิธีการทางบัญชีที่กล่าวว่ามีมาตรฐานเพียงพอ หากใช้แล้วต่อไปอาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้และผู้ที่เกี่ยวข้อง หรืออาจเกิดความเสียหายต่อโรงงานได้



THERMOGRAPHIC REPORT

Location	SWITH/ASD-ADPR1	Date/Time/Year	17/06/2023 15:10:00
Equipment: KES	ASIA6000001	Ambient Temp.	30
Thermal Camera	Roar ECO-D	BG Temp	33
Lens	Standard	Exposure	0.05
Object Distance	No data	Relative Humidity	No data
Report By:	Konstantin.B	Review By	Stanislava



Point data	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Max Temp °C	31.81	31.12	30.04	32.02	30.58	30.58	35.90	32.67	32.85
Delta Temp °C	Ref.	0.00	1.78	-0.21	1.44	1.25	-5.78	0.86	-0.83

Table Appendix 1. Descriptive Statistics.

Item	Location / Area	Test Results	Recommendations
1	WATERGATE	normal	

Reference: Table 100.18 "Thermographic Survey Suggested Action Based on Temperature Rise" Courtesy: International Electrical Testing Association ASSETA
MTS-2011

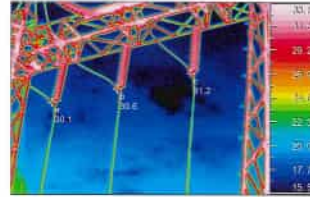
Criteria of Temperature rise of the Components

Temperature difference (ΔT) based on comparisons between similar components under similar	Temperature difference (ΔT) based upon comparisons between component and ambient air temperatures	Indicator	Recommended Action
$1^{\circ}\text{C} - 5^{\circ}\text{C}$	$1^{\circ}\text{C} - 10^{\circ}\text{C}$		Possible deficiency; warrant investigation
$6^{\circ}\text{C} - 15^{\circ}\text{C}$	$11^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$		Indicates probable deficiency; repair as time
$16^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C}$	$21^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$		Monitor until corrective measures can be accomplished
$>25^{\circ}\text{C}$	$>40^{\circ}\text{C}$		Major discrepancy; repair immediately



THERMOGRAPHIC REPORT

Location	WH1/ASD/ADPR1	Date/Time/Year	17/06/2023 15:10:23
Equipment ICC	TAKE OFF 0156426	Ambient Temp	30
Thermal Camera	Aria R10 D	BG Temp	33
Lens	Standard	Emissivity	0.95
Object Distance	No data	Relative Humidity	No data
Report By	Southwest.B	Review By	Sutruks.A



Forest data	A	B	C
Max Temp °C	30.97	30.6	31.22
Delta Temp °C	Ref.	-0.53	-1.15

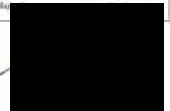
[Laptop Accessories and Maintenance for the Series](#)

Item	Location / Area	Test Results	Recommendations
1	TAKE OFF BLADES	normal	

Reference: Table 100.18 "Thermographic Survey Suggested Action Based on Temperature Rise" Courtesy International Electrical Testing Association (NETA) MTS-2011.

Critical Temperature rise of the Component

Temperature difference (ΔT) based on comparisons between similar components under similar	Temperature difference (ΔT) based upon comparisons between component and ambient air temperatures.	Indicator	Recommended Action
$1^{\circ}\text{C} - 3^{\circ}\text{C}$	$1^{\circ}\text{C} - 10^{\circ}\text{C}$		Possible deficiency, warrants investigation
$4^{\circ}\text{C} - 15^{\circ}\text{C}$	$11^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$		Indicates probable deficiency, repair as time
$16^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C}$	$21^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$		Maintain until corrective measures can be accomplished
$>15^{\circ}\text{C}$	$>40^{\circ}\text{C}$		Major deficiency, repair as soon as possible



Preventive Maintenance Inspection Sheet For Grounding System

[illegible]

Reprint: Akinola Oluwa: Calculation of 17946 waterlogged forest system; Calculation result = 0.1201; Interval:
Range: 568.010-568.010; Error: 0.000; Sample size: 1000; Iteration: 10000; Normal area estimate = 0.00
Test by Megger OCTO 10: N= 100000000, 100000000 method: 100000000, 100000000, 100000000, 100000000

DESCRIPTION	IMPROVED TROUBLE	APPROVED
Comments	SAFETY	
Signature	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
Date	3-2-22	3/2/22



Preventive Maintenance Inspection Sheet For Grounding System

[illegible]

Remark 1.10 (a) In the case of a 1D system, the above results can be extended to the case of a 1D system, see [10, 11].

Company	APRIL 11	APRIL 11
Signature	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
Date	APR 11 2011	APR 11 2011

Summary of test results



Customer : AMATA B.GRIMM POWER RAYONG 1 LIMITED.			Job no. : EC720223		Location : APBR 1					
Test results (Main tank)										
Run	Order no.	Serial no.	Sampling Point	OWP (ASTM D1816 3mm)	OWP (ASTM D1816 2mm) (IEC 60150)	OWP (ASTM D1817) at 25°C	PP at 180°C	Conductivity	Resistivity @ 90°C	Impurity
1	11804710	PP03111001	Bottom water	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	-
2	11864110	PP03111002	Bottom water	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	-
3	11864110	PP03111003	Bottom water	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	-
4	12003110	PP03111004	Bottom water	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	-
5	12003110	PP03111005	Bottom water	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	-
6	5411000	PP03111006	Bottom water	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	-
7	5411000	PP03111007	Bottom water	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	-
8	5411000	PP03111008	Bottom water	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	-
9	5411000	PP03111009	Bottom water	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	-
10	5411000	PP03111010	Bottom water	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	-
11	5411000	PP03111011	Bottom water	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	-
12	5411000	PP03111012	Bottom water	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	-
13	5411000	PP03111013	Bottom water	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	-
14	5411000	PP03111014	Bottom water	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	-
15	5411000	PP03111015	Bottom water	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	-

No.	Device no.	Serial no.	Sampling Point	Test results (units/s) (air dry)									
				OW (ASTM D1616 3mm)	OW (ASTM D1616 2mm)	OW (IEC 60156)	OW (ASTM D1077)	OW @ 35 °C (ASTM D1077)	PP	DFE @ 180 °C	Conductivity	Permeability @ 90 °C	Impulse
1	11804710	PP0311001	Bottom value	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	—		
2	11804710	PP0311002	Bottom value	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	—		
3	11804710	PP0311003	Bottom value	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	—		
4	11807110	PP0311001	Bottom value	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	—		
5	11807110	PP0311002	Bottom value	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	—		
6	11807110	PP0311003	Bottom value	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	—		
7	11807110	PP0311004	Bottom value	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	—		
8	11812110	PP0311001	Bottom value	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	—		
9	11812110	PP0311002	Bottom value	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	—		
10	11812110	PP0311003	Bottom value	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	—		
11	11812110	PP0311004	Bottom value	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	—		
12	11806710	PP0311001	Bottom value	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	—		
13	11812110	PP0311005	Bottom value	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	good condition	Good	—		

Nota: Acceptable (F) = Fair

Summary of test results



Customer : AMATYA B.GRIMA POWER RAYONG 1 LIMITED.				Job no. : IEC240223		Location : ABPR-1														
Test results (Main tank)																				
No.	Device no.	Serial no.	Sampling Point	Dist	Chemical tests															
					Activity	Water	Inhibitor	Corrosive (ASTM D1755)	Corrosive (IEC 62535)	PCIs	Purans	RH ₂ O	Acid-sulphide 72h	Acid-sulphide 164h	DBPS	Pan-nicator	DP	Total sulfur	Sludge condition	
1	1304270	PH01330011	Bottom water	Normal	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	1304270	PH01330011	Bottom water	Normal	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1304270	PH01330011	Bottom water	Normal	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	1304270	PH01330011	Bottom water	Normal	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	1304270	PH01330011	Bottom water	Normal	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	1304270	PH01330011	Bottom water	Normal	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	1304270	PH01330011	Bottom water	Normal	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	1304270	PH01330011	Bottom water	Normal	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	1304270	PH01330011	Bottom water	Normal	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	1304270	PH01330011	Bottom water	Normal	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	1304270	PH01330011	Bottom water	Normal	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	1304270	PH01330011	Bottom water	Normal	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	1304270	PH01330011	Bottom water	Normal	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	1304270	PH01330011	Bottom water	Normal	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	1304270	PH01330011	Bottom water	Normal	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	Acid-sulphide	-	Acid-sulphide	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

Master: Acceptable (F) = Fair

Summary of test results



Customer : AMATA B GRIMM POWER RAYONS 1 LIMITED.		Job no. : EC250223	Location : APRR-1								
Test results (Load tap changers)											
No.	Device no.	Serial no.	Sampling Point		Electrical tests						
			DRV (ASTM 01818 1mm)	DRV (ASTM 01818 2mm) (IEC 60156)	DRV (ASTM 0877) at 25 °C	PF	DF	Conductivity	Resistivity @ 90 °C		
1	118F100	PR3135811	Resistance value	Accepted value	0.0085	1.858	-	-	-	disintegrates (medium)	Good
2	118F100	PR3135812	Resistance value	Accepted value	0.0085	1.858	-	-	-	disintegrates (medium)	Good
3	118F100	PR3135813	Resistance value	Accepted value	0.0085	1.858	-	-	-	disintegrates (medium)	Good
4	118F100	PR3135814	Resistance value	Accepted value	0.0085	1.858	-	-	-	disintegrates (medium)	Good
5	599C120	54129517	Resistance value	Accepted value	0.0119	0.975	-	-	-	disintegrates (medium)	Good

Test results (Load tap changers)													
No.	Device no.	Serial no.	Sampling Point	Electrical tests									
				DDV (ASTM D1614 1mm)	DDV (ASTM D1614 2mm)	DDV (IEC 60156)	DDV (ASTM D877)	HF	HF	HF at 100°C at 50% at 100°C at 50%	Conductivity	Resistivity @ 90 °C	
1	13HT10	FW12345	Bottom value	Acceptable	Acceptable	0.006	1.808	---	---	---	---	---	Good
2	13HT10	FW12345	Bottom value	Acceptable	Acceptable	0.006	1.700	---	---	---	---	---	Good
3	09C110	5412836	Bottom value	Acceptable	Acceptable	---	0.018	1.070	---	---	---	---	Good
4	09C110	5412837	Bottom value	Acceptable	Acceptable	---	0.019	0.875	---	---	---	---	Good

Notes: Acceptable (F) = Fair

Summary of test results



Customer :		Job no. :	Location :											
AMATA B GRIMM POWER RAYONG I LIMITED.		IEC750223	ABPR-1											
Test results (Load tap changers)														
No.	Device no.	Serial no.	Sampling Point	DGA	Acidity	Water	Inhibitor	Corrosive (ASTM D1270)	Corrosive (IEC 62305)	Chemical tests			Total sulfur	Sludge condition
										PCBs	Frans	Acid chloride		
1	11304112	P00115001	Medium acidic	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	72h	164h	-	-	-
2	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
3	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
4	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
5	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
6	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
7	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
8	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
9	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
10	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
11	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
12	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
13	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
14	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
15	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
16	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
17	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
18	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
19	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
20	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
21	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
22	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
23	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
24	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
25	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
26	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
27	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
28	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
29	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
30	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
31	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
32	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
33	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
34	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
35	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
36	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
37	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
38	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
39	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
40	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
41	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
42	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
43	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
44	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
45	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
46	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
47	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
48	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
49	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
50	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
51	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
52	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
53	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
54	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
55	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
56	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
57	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
58	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
59	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
60	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
61	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
62	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
63	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
64	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
65	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
66	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
67	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
68	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
69	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
70	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
71	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
72	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
73	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
74	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
75	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
76	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
77	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
78	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
79	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
80	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
81	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
82	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
83	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
84	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
85	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
86	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
87	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
88	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
89	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
90	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
91	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
92	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
93	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
94	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
95	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
96	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
97	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
98	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
99	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-
100	37080119	P01115002	Normal zone	Normal	Acidic	Acid chloride	-	-	-	-	-	-	-	-

Test results (Load tap changers)																
No.	Device no.	Serial no.	Sampling Point	DGA	Chemical tests											
					Acidity	Water	Inhibitor	Corrosive (ASTM D1270) (IEC 62535)	Corrosive Acetophen	PCBs	Furan	Acid-soluble 72h	Acid-soluble 16dH	DPDS	Paraffin	OP
1	11080110	PP01100021	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
2	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
3	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
4	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
5	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
6	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
7	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
8	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
9	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
10	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
11	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
12	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
13	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
14	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
15	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
16	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
17	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
18	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
19	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
20	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
21	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
22	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
23	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
24	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
25	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-
26	11080110	PP01100012	Bottom valve	Normal	Acceptable	Acceptable	-	Acceptable	-	-	-	-	-	-	-	-

Note: $\text{Scryptable}(F) = \text{Fair}$

Summary of test results



Customer :	Job no. :	Location :
AMATA 8 GRIMM POWER RAYONG 1 LIMITED.	IEC750223	AIRPR-1

[illegible]

T	Color	Relative density
---	-------	------------------

[illegible]

Summary of test results

Author	Year	Country	Sample Size	Method	Findings
...	...	...	...	...	...

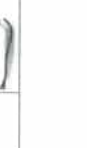
Test results (Load tap changers)												
No.	Darker no.	serial no.	Sampling Point	IFT		Color	Relative density (ASTM)	Density (ASTM)	Physical tests			Flash point
				Acceptable	Acceptable				Viscosity	Particles	Specific gravity	
1	11081710	PP0115001	Bottom value	Acceptable	Acceptable	Acceptable	-	-	-	-	-	-
2	12081710	PP0115002	Bottom value	Acceptable	Acceptable	Acceptable	-	-	-	-	-	-
3	00061710	3412836	Bottom value	Acceptable	Acceptable	Acceptable	-	-	-	-	-	-
4	00061720	3412837	Bottom value	Acceptable	Acceptable	Acceptable	-	-	-	-	-	-

Studies: November 1999 - July 2000

Year2025..... SectionAdmin.....

No.	Description	Model / Serial No.	Picture	Area Storage	Inspection Frequency	Inspection	
						Inspection date	Inspection by
1	Electric kettles (ไฟฟ้าต้มน้ำ)	Sharp		Electrical Storage Workshop	1 Time / Year	Jan-25	Jan-25
2	Electric rice cooker (หม้อหุงข้าวไฟฟ้า)	Sharp		Electrical Storage Workshop	1 Time / Year	Jan-25	Jan-25
3	Micro-wave oven (ไมโครเวฟ)	Electrolux		Electrical Storage Workshop	1 Time / Year	Jan-25	Jan-25
4	Micro-wave oven (ไมโครเวฟ)	Electrolux		Electrical Storage Workshop	1 Time / Year	Jan-25	Jan-25

Year2025..... SectionDTSS.....

No.	Description	Model / Serial No.	Picture	Area Storage	Inspection Frequency	Inspection	
						Inspection date	Inspection by
6	Printer WTP			WTP	1 Time / Year	21-Jan-25	Jan-25
7	Printer Workshop			Workshop	1 Time / Year	21-Jan-25	Jan-25
8	Printer Admin			Admin Building	1 Time / Year	21-Jan-25	Jan-25
9	Printer Admin (small)			Admin Building	1 Time / Year	21-Jan-25	Jan-25
10	Projector Admin meeting small			Admin Building	1 Time / Year	21-Jan-25	Jan-25

No.	Description	Model / Serial No.	Picture	Area Storage	Inspection Frequency	Inspection	
						Inspection date	Inspection by
5	Refrigerator (ตู้เย็น)	Samung		Electrical Storage Workshop	1 Time / Year	Jan-25	Jan-25
6	Water Dispenser (เครื่องจ่ายน้ำ)	Cyber		Electrical Storage Workshop	1 Time / Year	Jan-25	Jan-25
7	Electric coffee maker (เครื่องชงกาแฟไฟฟ้า)	Mosambi		Electrical Storage Workshop	1 Time / Year	Jan-25	Jan-25
8	Electric rice cooker (หม้อหุงข้าวไฟฟ้า)	Sharp		Electrical Storage Workshop	1 Time / Year	Jan-25	Jan-25
9	Electric kettles (ไฟฟ้าต้มน้ำ)	Sharp		Electrical Storage Workshop	1 Time / Year	Jan-25	Jan-25

Year2025..... SectionDTSS.....

No.	Description	Model / Serial No.	Picture	Area Storage	Inspection Frequency	Inspection	
						Inspection date	Inspection by
11	Printer Admin meeting large			Admin Building	1 Time / Year	21-Jan-25	Jan-25
12	Projector CTR meeting			CTR	1 Time / Year	21-Jan-25	Jan-25
13	Sound system for Admin meeting large			Admin Building	1 Time / Year	21-Jan-25	Jan-25

No.	Description	Model / Serial No.	Picture	Area Storage	Inspection Frequency	Inspection	
						Inspection date	Inspector's
30	Microwave oven (defective)	Tadpole		Grand Junction CTR	1 Time / Year	Jan-23	PA33
31	Coffee maker (defective)	Sunco		Grand Junction CTR	1 Time / Year	Jan-23	PA33
32	Microwave oven (defective)	Electrolux		Grand Junction CTR	1 Time / Year	Jan-23	PA33
33	Water dispenser (defective)	Conroy		Grand Junction Training Center	1 Time / Year	Jan-23	PA33
34	Coffee maker (defective)	Sunco		Grand Junction CTR	1 Time / Year	Jan-23	PA33

PA33 on 01/01/2023

Electrolux (Electrolux)

No.	Description	Model / Serial No.	Picture	Area Storage	Inspection Frequency	Inspection	
						Inspection date	Inspector's
10	Microwave oven (defective)	Sunco		Grand Junction Admin	1 Time / Year	Jan-23	PA33
11	Microwave oven (defective)	Tadpole		Grand Junction Admin	1 Time / Year	Jan-23	PA33
12	Water dispenser (defective)	Electrolux		Grand Junction Admin	1 Time / Year	Jan-23	PA33
13	Microwave oven (defective)	Electrolux		Grand Junction Admin	1 Time / Year	Jan-23	PA33
14	Refrigerator (defective)	Sunco		Grand Junction Admin	1 Time / Year	Jan-23	PA33

PA33 on 01/01/2023

Electrolux (Electrolux)

No.	Description	Model / Serial No.	Picture	Area Storage	Inspection Frequency	Inspection	
						Inspection date	Inspector's
15	Refrigerator (defective)	Sunco		Grand Junction CTR	1 Time / Year	Jan-23	PA33
16	Beats Solo3 (defective)	OTTO		WTP RCT & CONTROL (P&H)	1 Time / Year	Jan-23	PA33
17	Water dispenser (defective)	Sunco		WTP RCT & CONTROL (P&H)	1 Time / Year	Jan-23	PA33
18	Refrigerator (defective)	Sunco (defective)		WTP RCT & CONTROL (P&H)	1 Time / Year	Jan-23	PA33
19	Microwave oven (defective)	Sunco		Training Center	1 Time / Year	Jan-23	PA33

No.	Description	Model / Serial No.	Picture	Area Storage	Inspection Frequency	Inspection	
						Inspection date	Inspector's
15	Coffee maker (defective)	Sunco		Grand Junction Admin	1 Time / Year	Jan-23	PA33
16	Coffee maker (defective)	Sunco		Grand Junction Admin	1 Time / Year	Jan-23	PA33
17	Beats Solo3 (defective)	Sunco		Grand Junction Admin	1 Time / Year	Jan-23	PA33
18	Beats Solo3 (defective)	Sunco		Grand Junction CTR	1 Time / Year	Jan-23	PA33
19	Microwave oven (defective)	Tadpole		Grand Junction CTR	1 Time / Year	Jan-23	PA33

Electrical Equipment Inspection List for Power Plant

Year 2025 Section State

1000-0000

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 109–116

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 109–116

100

Journal of Management Education 36(7) 809-824

[illegible][illegible]

AMATA BGRIMM POWER (RAYONG) GROUP
☒ ABPR1.2 ☐ ABPR3.4 ☐ ABPR5
 Electrical Equipment Inspection List for Power Plant

Year 2025 Section SHE

No.	Description	Model / Serial No.	Picture	Area Storage	Inspection Frequency	Inspection Date	Inspection By	Inspection No.	Result
1	Generator (G-Set)	Kohler Co. Inc.		Generator Room	6 Months / Time	11 Dec 2025		060-25	Pass
2	Generator - Exhaust Pipe	-		Generator Room	6 Months / Time	11 Dec 2025		060-25	Pass

Inspected by:  / Checked by: 

AMATA BGRIMM POWER (RAYONG) GROUP
☒ ABPR1.2 ☐ ABPR3.4 ☐ ABPR5
 Electrical Equipment Inspection List for Power Plant

Year 2025 Section Operation

No.	Description	Model / Serial No.	Picture	Area Storage	Inspection Frequency	Inspection Date	Inspection By	Inspection No.	Result
1	High Pressure Pump			W-10	6 Months / Time	08 Dec 25		08-25	Pass
2	Relay			W-10	6 Months / Time	08 Dec 25		08-25	Pass
3	Relay			Control room	6 Months / Time	08 Dec 25		08-25	Pass
4	High Pressure Control Valve (H-Valve)			Control room	6 Months / Time	08 Dec 25		08-25	Pass
5	Steam Pump on H-Valve			Control room	6 Months / Time	08 Dec 25		08-25	Pass
6	Steam Pump on G-Set			Control room	6 Months / Time	08 Dec 25		08-25	Pass

Inspected by:  / Checked by: 

No.	Description	Model / Serial No.	Picture	Area Storage	Inspection Frequency	Inspection Date	Inspection By	Inspection No.	Result
40	High Pressure Control Valve (H-Valve)	060-25		Control room	6 Months / Time	08 Dec 25		08-25	Pass
41	High Pressure Control Valve (H-Valve)	060-25		Control room	6 Months / Time	08 Dec 25		08-25	Pass
42	High Pressure Control Valve (H-Valve)	060-25		Control room	6 Months / Time	08 Dec 25		08-25	Pass
43	High Pressure Control Valve (H-Valve)	060-25		Control room	6 Months / Time	08 Dec 25		08-25	Pass
44	High Pressure Control Valve (H-Valve)	060-25		Control room	6 Months / Time	08 Dec 25		08-25	Pass

Inspected by:  / Checked by: 

AMATA BGRIMM POWER (RAYONG) GROUP
☒ ABPR1.2 ☐ ABPR3.4 ☐ ABPR5
 Electrical Equipment Inspection List for Office

Year 2025 Section SHE

No.	Description	Model / Serial No.	Picture	Area Storage	Inspection Frequency	Inspection Date	Inspection By	Inspection No.	Result
1	Office Equipment	Follow-up		Office Building & Environment	1 Time / Year	08 Dec 25		08-25	Pass

Inspected by:  / Checked by: 

No.	Description	Model / Serial No.	Picture	Area Storage	Inspection Frequency	Inspection			
						Inspection Date	Inspection	Result	Signature
1.	EMERGENCY	000-0-000-0-0000		000-0-000-0-0000	2 Times / Year	00-00-07		00-07	00-00
2.	EMERGENCY	000-0-000-0-0000		000-0-000-0-0000	2 Times / Year	00-00-07		00-07	00-00
3.	EMERGENCY	000-0-000-0-0000		000-0-000-0-0000	2 Times / Year	00-00-07		00-07	00-00
4.	EMERGENCY	000-0-000-0-0000		000-0-000-0-0000	2 Times / Year	00-00-07		00-07	00-00
5.	EMERGENCY	000-0-000-0-0000		000-0-000-0-0000	2 Times / Year	00-00-07		00-07	00-00
6.	EMERGENCY	000-0-000-0-0000		000-0-000-0-0000	2 Times / Year	00-00-07		00-07	00-00

No.	Description	Model Serial No.	Picture	Area Storage	Inspection Frequency	Inspection Date	Inspection by	Inspection by	Inspection by
1	Area storage containers	4400 000 1		1.01.02	2 Times / Year	04.04.20	04.04.20	04.04.20	04.04.20
2	Refrigerator area under a report	00000 000		2.01.01	2 Times / Year	04.04.20	04.04.20	04.04.20	04.04.20
3	Refrigerator area under a report	00000 000		1.01.01	2 Times / Year	04.04.20	04.04.20	04.04.20	04.04.20
4	Refrigerator	00000 000		0.01.01	2 Times / Year	04.04.20	04.04.20	04.04.20	04.04.20

No.	Description	Model / Serial No.	Picture	Asset Image	Impression Frequency	Condition			Maintenance		
						Inspected by	Inspected on	Inspected at	Inspected by	Inspected on	Inspected at
1	Water sprayer (Epson 1600)	Epson 1600			3 times/week	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20
2	Power tools (Skil, Makita, etc.)	Skil, Makita, etc.			3 times/week	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20
3	Hand saw (Skil, Makita, etc.)	Skil, Makita, etc.			3 times/week	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20
4	Hand saw (Skil, Makita, etc.)	Skil, Makita, etc.			3 times/week	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20
5	Hand saw (Skil, Makita, etc.)	Skil, Makita, etc.			3 times/week	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20
6	Hand saw (Skil, Makita, etc.)	Skil, Makita, etc.			3 times/week	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20
7	Hand saw (Skil, Makita, etc.)	Skil, Makita, etc.			3 times/week	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20
8	Hand saw (Skil, Makita, etc.)	Skil, Makita, etc.			3 times/week	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20	10/10/20

[illegible]

No.	Description	Model / Serial No.	Picture	Area Screenshot	Inspection Frequency	Inspection Date	Inspection Result	Inspection Date
1.	Power Quality Analyzer	PM3000		7.00.00	2 Times / Year	15.04.25	Pass	15.04.25
2.	Power Quality Analyzer	PM3000		7.00.00	2 Times / Year	15.04.25	Pass	15.04.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต



กรมการไฟฟ้าและพลังงาน

ใบสำคัญ

การขึ้นทะเบียนเป็นผู้ให้บริการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริเวณที่ไฟฟ้า

ใบสำคัญเลขที่ ๐๓๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๐๐๐๐๐๐

ที่ขึ้นทะเบียน

และได้รับประจำตัวประชาชน ๓

ที่อยู่ เลขที่ ๘๘/๑ หมู่ที่ ๘ ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี

เป็นบุคคลที่ได้รับการฝึกอบรมและสอบผ่าน และสอบผ่านแล้วในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. ๒๕๕๘ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริเวณที่ไฟฟ้า ทั้งนี้ สามารถดำเนินการได้เฉพาะงานตามประเภทและขนาดตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ประกอบกับกฎกระทรวง การขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้ให้บริการเพื่อความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๕

ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยพลังงาน

ABPR



คณะกรรมการควบคุมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ทางพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. ๒๕๐๕

ออกบัตรเพื่อแสดงว่า

มีสิทธิประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

ประเภทช่างไฟฟ้า สาขา วิศวกรรมไฟฟ้าแรงไฟฟ้ากำลัง

ตามใบอนุญาตเลขที่ ๑๑-๒๕๖๕

ตั้งแต่วันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ประธาน ก.ว.

ทนายสมพงษ์ ก.ว.

ว.ศ.๓๓

ABPR1

ผู้ตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยระบบไฟฟ้า

นายสมพงษ์ สมศิริ สทศ.1655

ผู้รับผิดชอบระบบไฟฟ้า



ดำเนินการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้า วันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๖๕



ที่ ABPR/1/032/2568

COPY

วันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2568

เรื่อง ขอส่งเอกสารด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
เรียน ผู้อำนวยการสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จังหวัดระยอง

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด ตั้งอยู่บริเวณอุตสาหกรรมและเหมืองแร่ เขต 7/316 หมู่ 6 ตำบลบางทรายใหญ่ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง รหัสไปรษณีย์ 21140 ประเภทกิจการผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ เพื่อการอุตสาหกรรม เมลพิษเบี่ยงโรงงานเลขที่ 72250000225536 (น 88(2) -2/2553 ลูกค.) เขตอุตสาหกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดังนี้

ลำดับที่	รายการเอกสาร	หมายเหตุ
1	รายงานการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าแรงดันไฟฟ้า 17.5KV 2568 ตรวจสอบเมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2568	เอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[Signature]

(นายคำวิทย์ อรุณรุ่งเรืองกุล)

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ ฝ่ายระบบไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าแรงดันไฟฟ้า โรงไฟฟ้า
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด



รายงานการตรวจสอบรับรองความปลอดภัยระบบไฟฟ้าและบริเวณไฟฟ้า

ประจำปี 2568

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์(ระยอง) 1 จำกัด



ดำเนินการตรวจสอบวันที่ 6 สิงหาคม 2568

โดย

[Redacted Signature] พ.ศ. 1651

เลขทะเบียนวิศวกรผู้ตรวจสอบไฟฟ้า 0302-01-2565-0854

(ลงนามอิเล็กทรอนิกส์)

หน้า ๘

เล่ม ๑๔๖ ตอนพิเศษ ๘ ง ราชกิจจานุเบกษา ๑๓ มกราคม ๒๕๖๘

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการจัดทำบันทึกผลการตรวจสอบ
และรับรองระบบไฟฟ้าและบริเวณไฟฟ้า

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. ๒๕๕๘ กำหนดให้นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสอบและจัดให้มีการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและบริเวณไฟฟ้า เพื่อให้ใช้งานได้ปลอดภัย และให้บุคคลที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๔ หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ แล้วแต่กรณี เป็นผู้จัดทำบันทึกผลการตรวจสอบและรับรองไว้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่อธิบดีประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๒ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. ๒๕๕๘ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

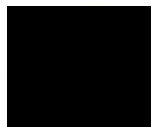
ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการจัดทำบันทึกผลการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริเวณไฟฟ้า ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

ข้อ ๓ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสอบและจัดให้มีการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและบริเวณไฟฟ้า ของสถานประกอบกิจการเพื่อให้ใช้งานได้ปลอดภัยอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง และจัดทำบันทึก ผลการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริเวณไฟฟ้า ตามรายละเอียดท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ผู้บันทึกผลการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริเวณไฟฟ้าต้องเป็นบุคคล ที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๔ หรือเป็นนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ แล้วแต่กรณี

กรมนี้ายจ้างได้ดำเนินการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริเวณไฟฟ้าตามกฎหมาย ว่าด้วยโรงงานหรือกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารแล้ว ให้ถือว่าเป็นการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้า และบริเวณไฟฟ้าตามประกาศฉบับนี้



หน้า ๘

เล่ม ๑๔๖ ตอนพิเศษ ๘ ง ราชกิจจานุเบกษา ๑๓ มกราคม ๒๕๖๘

ข้อ ๔ ให้นายจ้างแจ้งบันทึกผลการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริเวณไฟฟ้า ต่อพนักงานตรวจความปลอดภัยในเขตพื้นที่รับผิดชอบ ณ สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กรุงเทพมหานครพื้นที่ หรือสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด ที่นายจ้างมีสถานประกอบกิจการ ตั้งอยู่ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้ทำการตรวจสอบเสร็จสิ้น ทั้งนี้ ให้นายจ้างแจ้งทางสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ (e - Service) ของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเป็นหลัก หรือแจ้งเป็นเอกสาร ด้วยตนเอง หรือแจ้งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

เรือง เอก ลาโรจน์ คนคาญ

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำความถี่
๔.๒ หม้อแปลง	๔.๒.๑ หม้อแปลงสูงที่ ๒ 12BAT10 ขนาด 58,800 kVA แรงดัน 11000/120,000 V Impedance Voltage 12.5 % ชนิด ☒ Oil ☐ Dry ☐ อื่น ๆ _____	✓			
	๔.๒.๒ การติดตั้ง ☐ น้ำฝน ☐ ลมบนจาน ☒ ลมบนหม้อแปลง ☐ ในที่ร่มหม้อแปลง ☐ อื่น ๆ _____	✓			
	๔.๒.๓ เครื่องวัดอุณหภูมิบนแกนด้านใน (H ₂) แบบ _____ Hybrid GIS พิกัดแกนด. 1.250 _____ A	✓			
	๔.๒.๔ การตรวจสอบแรงดันและแรงสูงที่หม้อแปลง	✓			
	๔.๒.๕ การติดตั้งกล่องฟ้าแรงสูง (Lightning Arrester)	✓			
	๔.๒.๖ การติดตั้งระบบไฟฟ้าป้องกันฟ้าผ่า				ไม่มี
	๔.๒.๗ การป้องกันการสัมผัสส่วนที่มีไฟฟ้า	✓			
	๔.๒.๘ การติดป้ายเตือนหม้อแปลงและกล่องฟ้าแรงสูง	✓			
	๔.๒.๙ สายดินของหม้อแปลง - สอดเข็มวัดดินและจุดต่อ - สายดินกลัดดิน ชนิด THW ขนาด 185 มม ² - สอดเข็มวัดดินและจุดต่อ	✓ ✓ ✓ ✓			
	๔.๒.๑๐ สกาทาบนอกหม้อแปลง - สกาทาความชื้น - สกาทาบุขี้เถ้า - ปริมาณและวิธีการทำความสะอาดหม้อแปลง - อุปกรณ์หม้อแปลง	✓ ✓ ✓ ✓			
	๔.๒.๑๑ สกาทาบนอกหม้อแปลง - การระบายอากาศ - ความชื้น - สภาพแวดล้อม/การดูแลรักษาคอลัมน์ - สกาทาทั่วไป	✓ ✓ ✓ ✓			
	๔.๒.๑๒ อื่น ๆ : _____				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	ส่งมอบตามเงื่อนไข
๔.๒ หม้อแปลง	๔.๒.๑ หม้อแปลงคู่ที่ 3 11BAT10. _____ ขนาด 59,800 kVA แรงดัน 11000/120,000 V Impedance Voltage 12.5 % ชนิด ☒ Oil ☐ Dry ☐ อื่น ๆ _____ ๔.๒.๒ การติดตั้ง ☐ ปะรำ ☐ แบบแขวน ☒ ตามหม้อแปลง ☐ ในท้องหม้อแปลง ☐ อื่น ๆ _____ ๔.๒.๓ ท่อป้องกันกระแสเกินด้านไฟฟ้า แบบ Hybrid GIS พิกัดแรงดัน 1.250 _____ A	✓			
	๔.๒.๔ การต่อสายแรงดันและแรงดันต่อหม้อแปลง	✓			
	๔.๒.๕ การติดตั้งตัวป้องกันแรงดัน (Lighting Arrester)	✓			
	๔.๒.๖ การติดตั้งหม้อแปลงแรงดัน				ไม่มี
	๔.๒.๗ การป้องกันการสัมผัสส่วนที่มีไฟฟ้า	✓			
	๔.๒.๘ สอดคล้องกับตัวหม้อแปลงและสายแรงดัน	✓			
	๔.๒.๙ สภาพดินของหม้อแปลง - สภาพแวดล้อมและจุดต่อ - สภาพดินเหนียว ชนิด THW ขนาด 185 mm² - สภาพแวดล้อมและจุดต่อ	✓ ✓ ✓			
	๔.๒.๑๐ สภาวะภายนอกหม้อแปลง - สภาวะความชื้น - สภาวะฝุ่น - ปริมาณและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง - อุณหภูมิหม้อแปลง	✓ ✓ ✓ ✓			
	๔.๒.๑๑ สภาวะแวดล้อมหม้อแปลง - การระบายน้ำ - ความชื้น - สภาพแวดล้อมและการต่อสายดิน - สภาพทั่วไป	✓ ✓ ✓ ✓			
	๔.๒.๑๒ อื่น ๆ _____				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	ต้นแบบ/พิจารณา
๙.๒ หม้อแปลง	๙.๒.๑ หม้อแปลงคู่ที่ 4 12000T10 ขนาด 11,000 kVA แรงดัน 11000/6,900 V Impedance Voltage 12.5 % ชนิด ☒ Oil ☐ Dry ☐ อื่น ๆ _____	✓			
	๙.๒.๒ การติดตั้ง ☐ นีรั้น ☐ ยางเบรค ☒ สานหม้อแปลง ☐ โบน้อยตามหม้อแปลง ☐ อื่น ๆ _____	✓			
	๙.๒.๓ เครื่องวัดกระแสแรงดัน (ในไฟฟ้) แบบ Hybrid GIS พิกัดกระแส 1,250 A	✓			
	๙.๒.๔ การทดสอบแรงดันแรงดันสูงที่หม้อแปลง	✓			
	๙.๒.๕ การติดตั้งฟ้าผ่าแรงสูง (Lightning Arrester)	✓			
	๙.๒.๖ การติดตั้งระบบไฟฟ้ากักเก็บ				ไม่มี
	๙.๒.๗ การป้องกันกระแสเกินส่วนที่มีไฟฟ้า	✓			
	๙.๒.๘ สายดินกับตัวถังหม้อแปลงและสายฟ้าแรงสูง	✓			
	๙.๒.๙ สายดินของหม้อแปลง - สกรูเหล็กดินและจุดยึด - สายล่อฟ้าดิน ชนิด THW ขนาด 185 mm ² - สกรูสายดินและจุดยึด	✓ ✓ ✓ ✓			
	๙.๒.๑๐ สกรูยึดหม้อแปลง - สกรูความชื้น - สกรูพูนซี่ - ปริมาณและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง - อุปกรณ์หม้อแปลง	✓ ✓ ✓ ✓			
	๙.๒.๑๑ อุปกรณ์ติดตั้งหม้อแปลง - การระบายอากาศ - ความชื้น - สภาพพื้นดินตามการต่อลงดิน - สภาพทั่วไป	✓ ✓ ✓ ✓			
	๙.๒.๑๒ อื่น ๆ _____				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	การปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ทราบเกิน
๑.๒ ทวียแปลง	๑.๒.๑ มัดยึดแปลงชุดที่ 5 11BBT10 ขนาด 11,000 kVA แรงดัน 11000/6.900 V Impedance Voltage 12.5 % ชนิด ☒ Oil ☐ Dry ☐ อื่น ๆ	✓			
	๑.๒.๒ การติดตั้ง ☐ น้ะร้อน ☐ ฉนวนพรม ☒ ฉนวนเบ็ดแปลง ☐ ไม้ทองเหลืองแปลง ☐ อื่น ๆ	✓			
	๑.๒.๓ เครื่องเบี่ยงเบนกระแสกับตัวนำไม่ซ้ำ แบบ Hybrid GIS พิกัดกระแส 1,250 A	✓			
	๑.๒.๔ การทดสอบแรงดันกระแสสูงที่หม้อแปลง	✓			
	๑.๒.๕ การติดตั้งกล่องแสงสูง (Lighting Ampster)	✓			
	๑.๒.๖ การติดตั้งครอบไฟฟ้าที่ตัวลวด				ไม่มี
	๑.๒.๗ การป้องกันกระแสเกินส่วนที่มีไฟฟ้า	✓			
	๑.๒.๘ ตรวจสอบกับตัวหม้อแปลงและฉนวนแรงสูง	✓			
	๑.๒.๙ สภาพดินของหม้อแปลง - สภาพแห้งดินและจุดต่อ - สภาพที่ดงลิ้น ชนิด THW ขนาด 185 mm ² - สภาพที่แห้งดินและจุดต่อ	✓ ✓ ✓			
	๑.๒.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง - สภาพภายนอกขึ้น - สภาพบุษชิ่ง - ปริมาณและการใช้สีของน้ำมันหม้อแปลง - สภาพหม้อแปลง	✓ ✓ ✓ ✓			
	๑.๒.๑๑ สภาพภายนอกหม้อแปลง - การระบายอากาศ - ความชื้น - สภาพแวดล้อมและความสะดวก - สภาพทั่วไป	✓ ✓ ✓ ✓			
	๑.๒.๑๒ อื่น ๆ				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ไว้ใช้	ตรวจปรับปรุง	ต้องแก้ไข	ดำเนินการจนครบถ้วน
๙.๒ หม้อแปลง	๙.๒.๑ หม้อแปลงชุดที่ ๑ 128FT30 ขนาด 2,500 kVA แรงดัน : 6,600/690 V Impedance Voltage 8 % ชนิด ☒ Oil ☐ Dry ☐ อื่น ๆ _____	✓			
	๙.๒.๒ การติดตั้ง ☐ มีฐาน ☐ แบบแขวน ☒ ฉนวนหม้อแปลง ☐ ในที่ซึ่งหม้อแปลง ☐ อื่น ๆ _____	✓			
	๙.๒.๓ เครื่องวัดอุณหภูมิบนสายส่งไฟฟ้า แบบ VCB พิกัดกระแส 630 A	✓			
	๙.๒.๔ การต่อสายแฉกและสายส่งที่หม้อแปลง	✓			
	๙.๒.๕ การติดตั้งลวดฟ้าในแรงสูง (Lighting Arrester)	✓			
	๙.๒.๖ การติดตั้งสายพิไรที่สายส่ง				ไม่มี
	๙.๒.๗ การป้องกันกระแสเกินที่ฉนวนไฟฟ้า	✓			
	๙.๒.๘ สายเคเบิลฉนวนป้องกันแรงสูง	✓			
	๙.๒.๙ สายเคเบิลหม้อแปลง - สภาพหุ้มฉนวนและจุดต่อ - สภาพต่อสายเคเบิล ชนิด THW ขนาด 185 mm ² - สภาพหุ้มฉนวนและจุดต่อ	✓ ✓ ✓			
	๙.๒.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง - ตรวจดูความชื้น - สภาพทาสี - ปริมาณและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง - อุณหภูมิหม้อแปลง	✓ ✓ ✓ ✓			
	๙.๒.๑๑ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง - การระบายอากาศ - ความชื้น - สภาพรั่วซึมจากและการต่อลงดิน - สภาพทั่วไป	✓ ✓ ✓ ✓			
	๙.๒.๑๒ อื่น ๆ _____				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช่/ไม่ใช่	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	ต้นเหตุ/ความเห็น
๑.๒ หม้อแปลง	๑.๒.๑ หม้อแปลงลูกที่ ๑ 91BFU10 ขนาด 2,300 kVA แรงดัน 6,600-400 V Impedance Voltage ๕ % ชนิด ☒ Oil ☐ Dry ☐ อื่น ๆ _____	✓			
	๑.๒.๒ การติดตั้ง ☐ นิ่ง ☐ แบนจน ☒ ลานหม้อแปลง ☐ ไม่พร้อมหม้อแปลง ☐ อื่น ๆ _____	✓			
	๑.๒.๓ เครื่องป้องกันกระแสเกินดิน ไฟฟ้า แบบ VCB ฟลักเจอร์เบส 630 A	✓			
	๑.๒.๔ การต่อสายแรงดันและแรงสูงที่หม้อแปลง	✓			
	๑.๒.๕ การติดตั้งอุปกรณ์แรงสูง (Lighting Arrester)	✓			
	๑.๒.๖ การติดตั้งสายพิริวต์ที่คัตออฟ				ไม่มี
	๑.๒.๗ การเชื่อมกับกราวด์ที่ส่วนที่มีไฟฟ้า	✓			
	๑.๒.๘ ข่ายดับแก๊สตัวนำหม้อแปลงและสายแรงสูง	✓			
	๑.๒.๙ สายดินของหม้อแปลง - สภาพเหล็กที่และจุดต่อ ✓ - สายต่อกลัดดิน ✓ ชนิด THW ขนาด 185 mm ² - สภาพสายดินและจุดต่อ ✓	✓			
	๑.๒.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง - สภาพดูความชื้น ✓ - สภาพบุหุ้ม ✓ - ปริมาณและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง ✓ - อุณหภูมิผิวหม้อแปลง ✓	✓			
	๑.๒.๑๑ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง - การระบายอากาศ ✓ - ความชื้น ✓ - สภาพแวดล้อมและกีดกันต่อสัตว์ ✓ - สภาพทั่วไป ✓	✓			
	๑.๒.๑๒ อื่น ๆ : _____				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช่/ไม่	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๔.๒ หม้อแปลง	๔.๒.๑ หม้อแปลงคู่ที่ 7 01BFV10 ขนาด 1,200 kVA แรงดัน 6,600/400 V Impedance Voltage _____ % ชนิด ☒ Oil ☐ Dry ☐ อื่น ๆ _____	✓			
	๔.๒.๒ การติดตั้ง ☐ นิ่งสนิท ☐ แขนแขวน ☒ ตามหม้อแปลง ☐ ไม่เอียงหม้อแปลง ☐ อื่น ๆ _____	✓			
	๔.๒.๓ เครื่องป้องกันกระแสเกิน (ตัวนำไฟฟ้า) แบบ VCB พิกัดกระแส _____ 630 A	✓			
	๔.๒.๔ การต่อสายวงจรและแรงดันหม้อแปลง	✓			
	๔.๒.๕ การติดตั้งลวดฟ้า (Lighting Arrester)	✓			
	๔.๒.๖ การติดตั้งระบบฟ้าผ่า				ไม่มี
	๔.๒.๗ การป้องกันกระแสเกินส่วนที่นำไฟฟ้า	✓			
	๔.๒.๘ สายดินกับตัวนำหม้อแปลงและลวดฟ้า	✓			
	๔.๒.๙ สภาพดินของหม้อแปลง - สภาพเหล็กดินและจุดต่อ - สภาพต่อเหล็กดิน ชนิด THW ขนาด 185 mm ² - สภาพเสาพื้นและจุดต่อ	✓ ✓ ✓ ✓			
	๔.๒.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง - สภาพท่อน้ำมัน - สภาพเบ้า - ปริมาณและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง - อุณหภูมิหม้อแปลง	✓ ✓ ✓ ✓			
	๔.๒.๑๑ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง - การระบายอากาศ - ความชื้น - สภาพรั่วซึมและกาวต่อฉนวน - สภาพทั่วไป	✓ ✓ ✓ ✓			
	๔.๒.๑๒ อื่น ๆ _____				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช่/ไม่	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๔.๒ หม้อแปลง	๔.๒.๑ หม้อแปลงสูงที่ 9 _ 01BFT10 _ ขนาด_1,190 kVA แรงดัน_6,600/400 V Impedance Voltage_8 _ % ชนิด ☒ Oil ☐ Dry ☐ อื่น ๆ _____	✓			
	๔.๒.๒ การติดตั้ง ☐ บันได ☐ แบบแขวน ☒ ขาหม้อแปลง ☐ ไม่ห้อยหม้อแปลง ☐ อื่น ๆ _____	✓			
	๔.๒.๓ เครื่องป้องกันกระแสน้ำดันไฟฟ้า แบบ _ VCB _____ ฟิวส์กระแส 630 _ A	✓			
	๔.๒.๔ การต่อสายแฉกและวงจรสูงที่หม้อแปลง	✓			
	๔.๒.๕ การติดตั้งอุปกรณ์สูง (Lighting Arrester)	✓			
	๔.๒.๖ การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันลัดวงจร				ไม่มี
	๔.๒.๗ การป้องกันกระแสเกินที่หม้อแปลง	✓			
	๔.๒.๘ สายดินที่ตัวหม้อแปลงและถังเก็บแรงสูง - สภาพเหล็กดินและจุดต่อ ✓ - สายต่อเหล็กดิน ✓ ชนิด THW ขนาด 185 mm ² - สภาพสายดินและจุดต่อ ✓	✓ ✓ ✓			
	๔.๒.๙ สภาพภายนอกหม้อแปลง - สภาพความชื้น ✓ - สภาพบุหุ้ม ✓ - ปริมาณการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง ✓ - อุณหภูมิหม้อแปลง ✓	✓ ✓ ✓ ✓			
	๔.๒.๑๐ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง - กระแสลมพัด ✓ - ความชื้น ✓ - สภาพพื้นที่/คันและทางต่อลงดิน ✓ - สภาพทั่วไป ✓	✓ ✓ ✓ ✓			
	๔.๒.๑๑ อื่น ๆ : _____				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ทำได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๔.๓ ตู้เบรกเกอร์	๔.๓.๑ ตู้เบรกเกอร์ 400V Main Switch Gear รับจากบัสบาร์ที่ TR.1 01BFT0 ☐ ติดตั้งภายนอกอาคาร ☒ ติดตั้งภายในอาคาร ☐ อื่น ๆ _____ - สภาพทั่วไป - จุดต่อสายและจุดต่อบัสบาร์ - ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานที่จุดติดตั้งตู้เบรกเกอร์ - แสงสว่างเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน - การต่อสาย - การป้องกันส่วนสัมผัสที่มีไฟฟ้า - ป้ายชื่อและแผนภาพเบื้องต้น (Single Line Diagram) ของเบรกเกอร์	✓			
๔.๓.๒ เครื่องป้องกันกระแสเกิน	ชนิด _____ ACB IC _____ 65 kA แรงดัน _____ 400 V พิกัดกระแส AT _____ 2000 A AF _____ 2000 A	✓			
๔.๓.๓ สายดินของเบรกเกอร์	- สภาพขั้วดินและจุดต่อ - สายต่อขั้วดิน ชนิด THW ขนาด 185 mm ² - สภาพสายดินและจุดต่อ	✓			
๔.๓.๔ อุปกรณ์ของอุปกรณ์	☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ	✓			
๔.๓.๕ อื่น ๆ :	_____ _____ _____				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ทำได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๔.๓ ตู้เบรกเกอร์	๔.๓.๑ ตู้เบรกเกอร์ 400V Main Switch Gear รับจากบัสบาร์ที่ TR.2 01BFT20 ☐ ติดตั้งภายนอกอาคาร ☒ ติดตั้งภายในอาคาร ☐ อื่น ๆ _____ - สภาพทั่วไป - จุดต่อสายและจุดต่อบัสบาร์ - ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานที่จุดติดตั้งตู้เบรกเกอร์ - แสงสว่างเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน - การต่อสาย - การป้องกันส่วนสัมผัสที่มีไฟฟ้า - ป้ายชื่อและแผนภาพเบื้องต้น (Single Line Diagram) ของเบรกเกอร์	✓			
๔.๓.๒ เครื่องป้องกันกระแสเกิน	ชนิด _____ ACB IC _____ 65 kA แรงดัน _____ 400 V พิกัดกระแส AT _____ 2000 A AF _____ 2000 A	✓			
๔.๓.๓ สายดินของเบรกเกอร์	- สภาพขั้วดินและจุดต่อ - สายต่อขั้วดิน ชนิด THW ขนาด 185 mm ² - สภาพสายดินและจุดต่อ	✓			
๔.๓.๔ อุปกรณ์ของอุปกรณ์	☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ	✓			
๔.๓.๕ อื่น ๆ :	_____ _____ _____				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ทำได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๔.๓ ตู้เบรกเกอร์	๔.๓.๑ ตู้เบรกเกอร์ 400V Sub Switch Gear รับจากบัสบาร์ที่ TR.3 01BFT30 ☐ ติดตั้งภายนอกอาคาร ☒ ติดตั้งภายในอาคาร ☐ อื่น ๆ _____ - สภาพทั่วไป - จุดต่อสายและจุดต่อบัสบาร์ - ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานที่จุดติดตั้งตู้เบรกเกอร์ - แสงสว่างเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน - การต่อสาย - การป้องกันส่วนสัมผัสที่มีไฟฟ้า - ป้ายชื่อและแผนภาพเบื้องต้น (Single Line Diagram) ของเบรกเกอร์	✓			
๔.๓.๒ เครื่องป้องกันกระแสเกิน	ชนิด _____ ACB IC _____ 65 kA แรงดัน _____ 400 V พิกัดกระแส AT _____ 4000 A AF _____ 4000 A	✓			
๔.๓.๓ สายดินของเบรกเกอร์	- สภาพขั้วดินและจุดต่อ - สายต่อขั้วดิน ชนิด THW ขนาด 185 mm ² - สภาพสายดินและจุดต่อ	✓			
๔.๓.๔ อุปกรณ์ของอุปกรณ์	☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ	✓			
๔.๓.๕ อื่น ๆ :	_____ _____ _____				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ทำได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๔.๓ ตู้เบรกเกอร์	๔.๓.๑ ตู้เบรกเกอร์ 400V Sub Switch Gear รับจากบัสบาร์ที่ TR.4 01BFT40 ☐ ติดตั้งภายนอกอาคาร ☒ ติดตั้งภายในอาคาร ☐ อื่น ๆ _____ - สภาพทั่วไป - จุดต่อสายและจุดต่อบัสบาร์ - ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานที่จุดติดตั้งตู้เบรกเกอร์ - แสงสว่างเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน - การต่อสาย - การป้องกันส่วนสัมผัสที่มีไฟฟ้า - ป้ายชื่อและแผนภาพเบื้องต้น (Single Line Diagram) ของเบรกเกอร์	✓			
๔.๓.๒ เครื่องป้องกันกระแสเกิน	ชนิด _____ ACB IC _____ 65 kA แรงดัน _____ 400 V พิกัดกระแส AT _____ 4000 A AF _____ 4000 A	✓			
๔.๓.๓ สายดินของเบรกเกอร์	- สภาพขั้วดินและจุดต่อ - สายต่อขั้วดิน ชนิด THW ขนาด 185 mm ² - สภาพสายดินและจุดต่อ	✓			
๔.๓.๔ อุปกรณ์ของอุปกรณ์	☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ	✓			
๔.๓.๕ อื่น ๆ :	_____ _____ _____				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	✓/✗	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๔.๑ ตู้เบรกสวิตช์	๔.๑.๑ ตู้เบรกสวิตช์ 400V ESS Switch Gear รับจากบัสบาร์เดิมที่ TR.๕01BEV10 ☐ ติดตั้งภายนอกอาคาร ☒ ติดตั้งภายในอาคาร ☐ อื่น ๆ _____ - สภาพทั่วไป - จุดต่อสายและจุดต่อโมดูลาร์ - ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานที่จุดติดตั้งตู้เบรกสวิตช์ - แสดงว่าหม้อแปลงที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน - การต่อสาย - การป้องกันส่วนที่สัมผัสกับไฟฟ้า - ย้ายชื่อและแผนภาพเส้นเดียว (Single Line Diagram) ของเบรกสวิตช์	✓			
	๔.๑.๒ เครื่องป้องกันกระแสเกิน ชนิด _____ ACB IC _____ kA แรงดัน _____ 400 V พิกัดกระแส AT _____ 3200 A AF _____ 3200 A	✓			
	๔.๑.๓ สายดินของเบรกสวิตช์ - สภาพขั้วดินและจุดต่อ - สายต่อขั้วดิน ชนิด THW ขนาด 185 mm ² - สภาพสายดินและจุดต่อ	✓			
	๔.๑.๔ อุปกรณ์ของอุปกรณ์ ☒ ปกติ ☐ มีผิดปกติ	✓			
	๔.๒.๑ อื่น ๆ : _____ _____ _____				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	✓/✗	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๔.๑ ตู้เบรกสวิตช์	๔.๑.๑ ตู้เบรกสวิตช์ 400V ESS Switch Gear รับจากบัสบาร์เดิมที่ TR.601BEV20 ☐ ติดตั้งภายนอกอาคาร ☒ ติดตั้งภายในอาคาร ☐ อื่น ๆ _____ - สภาพทั่วไป - จุดต่อสายและจุดต่อโมดูลาร์ - ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานที่จุดติดตั้งตู้เบรกสวิตช์ - แสดงว่าหม้อแปลงที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน - การต่อสาย - การป้องกันส่วนที่สัมผัสกับไฟฟ้า - ย้ายชื่อและแผนภาพเส้นเดียว (Single Line Diagram) ของเบรกสวิตช์	✓			
	๔.๑.๒ เครื่องป้องกันกระแสเกิน ชนิด _____ ACB IC _____ kA แรงดัน _____ 400 V พิกัดกระแส AT _____ 3200 A AF _____ 3200 A	✓			
	๔.๑.๓ สายดินของเบรกสวิตช์ - สภาพขั้วดินและจุดต่อ - สายต่อขั้วดิน ชนิด THW ขนาด 185 mm ² - สภาพสายดินและจุดต่อ	✓			
	๔.๑.๔ อุปกรณ์ของอุปกรณ์ ☒ ปกติ ☐ มีผิดปกติ	✓			
	๔.๒.๑ อื่น ๆ : _____ _____ _____				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	✓/✗	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๔.๔ แบตเตอรี่ ภายในอาคาร	๔.๔.๑ วงจรเมน (Main Circuit) Incoming UAT 11 ๔.๔.๑.๑ สายเคเบิลเบรกสวิตช์ - สายเคเบิล ชนิด XLPE ขนาด 400 mm ² - สายเคเบิลชนิด ชนิด XLPE ขนาด 400 mm ² เดินใน : ☐ ท่อร้อยสาย (Conduit) ☐ วางเดินสาย (Wire Way) ☒ วางเคเบิล (Cable Tray) แบบ _____ ☐ ตู้เก็บรวบรวมสาย (Rack) ☐ อื่น ๆ _____	✓			
	๔.๔.๑.๒ วางเดินสายและวางเคเบิล - สภาพการติดตั้งและใช้จริง - ความต่อเนื่องทางไฟฟ้า การต่อสาย และการ ต่อกราวด์	✓ ✓			
	๔.๔.๑.๓ สภาพแนวร่วมสายไฟ	✓			
	๔.๔.๑.๔ สภาพจุดต่อของสาย	✓			
	๔.๔.๑.๕ การป้องกันความร้อนจากกระแสเกิน	✓			
	๔.๔.๑.๖ อุปกรณ์ของอุปกรณ์ ☒ ปกติ ☐ มีผิดปกติ	✓			
	๔.๔.๑.๗ อื่น ๆ : _____ _____ _____				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	✓/✗	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๔.๔ แบตเตอรี่ ภายในอาคาร	๔.๔.๑ วงจรเมน (Main Circuit) Incoming UAT 12 ๔.๔.๑.๑ สายเคเบิลเบรกสวิตช์ - สายเคเบิล ชนิด XLPE ขนาด 400 mm ² - สายเคเบิลชนิด ชนิด XLPE ขนาด 400 mm ² เดินใน : ☐ ท่อร้อยสาย (Conduit) ☐ วางเดินสาย (Wire Way) ☒ วางเคเบิล (Cable Tray) แบบ _____ ☐ ตู้เก็บรวบรวมสาย (Rack) ☐ อื่น ๆ _____	✓			
	๔.๔.๑.๒ วางเดินสายและวางเคเบิล - สภาพการติดตั้งและใช้จริง - ความต่อเนื่องทางไฟฟ้า การต่อสาย และการ ต่อกราวด์	✓ ✓			
	๔.๔.๑.๓ สภาพแนวร่วมสายไฟ	✓			
	๔.๔.๑.๔ สภาพจุดต่อของสาย	✓			
	๔.๔.๑.๕ การป้องกันความร้อนจากกระแสเกิน	✓			
	๔.๔.๑.๖ อุปกรณ์ของอุปกรณ์ ☒ ปกติ ☐ มีผิดปกติ	✓			
	๔.๔.๑.๗ อื่น ๆ : _____ _____ _____				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช่/ไม่ใช่	ตรวจปรับปรุง	เตือนแก้ไข	ดำเนินการจนเสร็จสิ้น
๔.๔.๒	เบรกอัตโนมัติที่ Terminal Substation ตำแหน่งเบรกอัตโนมัติคือ <u>Control Room</u> รับจากผู้ควบคุมตัวชี้ที่ <u>OTBMB</u> ๔.๔.๒.๑ การติดตั้ง ☐ ภาพนอกอาคาร ☒ ภายในอาคาร ☐ อื่น ๆ _____ - ตำแหน่งทั่วไป - จุดต่อสาย และจุดต่อกับตัวรับ - ที่วางเพื่อปฏิบัติงานที่จุดติดตั้งแผงมอง - แสดงส่วนสถานีที่ร่วมเพื่อปฏิบัติงาน - การป้องกันส่วนบุคคลที่มีไว้เพื่อ	✓			
๔.๔.๒.๒	เบรกป้องกันกระแสเกิน ชนิด <u>MCCB</u> IC <u>25</u> kA แรงดัน <u>400</u> V พิกัดกระแส AT <u>60</u> A AF <u>100</u> A	✓			
๔.๔.๒	สายดินของแผงเบรกอัตโนมัติ - สายดิน ชนิด <u>T1W</u> ขนาด <u>95</u> mm ² - สภาพสายดินและจุดต่อ	✓			
๔.๔.๔	อุปกรณ์ของอุปกรณ์ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ	✓			
๔.๒.๑๒	อื่น ๆ : _____ _____ _____				

หมายเหตุ ๑.แบ่งแยกก็ย แลระแวงที่ล่อจากผู้ฉวยวิเศษ

๒. ใช้เอกสารการตรวจสอบแบบมีอยู่ ๑ ฉบับ ต่อ ๑ แบบอย่าง

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช่/ไม่ใช่	ตรวจปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำนวณประวัติรวมสิ้น
๑.๕ บิลทิพย์ โทรศัพท์	ชื่อตัวอักษรที่โทรศัพท์ ๑.๕.๑ การติดตั้ง	✓			
	๑.๕.๒ การใช้งานเลข	✓			
	๑.๕.๓ อื่น ๆ : _____ _____ _____ _____				

หมายเหตุ : ภาคบริการไฟฟ้าให้พื้นที่ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการพัฒนาคือ (เช่น มณฑลไฟฟ้า ผู้ให้บริการโครงข่ายน้ำดื่ม เครื่องใช้ ความร้อน เครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น) ให้จัดทำเป็นเอกสารแนบ

๕. สรุปผลการตรวจสอบระบบน้ำประปาและบริษัทน้ำประปา

- ☒ ใช้งานได้ ทั้งนี้ ระบบไฟฟ้าและบริเวณจัดไฟฟ้จะต้องมีการบำรุงรักษาอย่างถูกต้องและปลอดภัยจากเหตุการณ์
วิศวกรรมศาสตร์
- ☐ ใช้งานได้ แต่ต้องยกไฟฟ้าและระบบตรวจสอบโดย _____ วัน

๖. ความจำเป็นและข้อเสนอดังนั้น

รวมของอุปกรณ์ไฟฟ้าและบริเวณไฟฟ้าทุกส่วนโดยรวมถึงการเชื่อมต่อระบบการเดินสายไฟจนได้
โดยปลอดภัยต่ออีก ๓ ปี

จึงจำเป็นต้องมีการบูรณาการระหว่างสองภาคีหรือสองหน่วยงานให้ทำงานร่วมกันภายใต้ชื่อคณะกรรมาธิการระดับจังหวัดหรือระดับกรม และในระดับกรมภายใต้การบูรณาการภายใต้ชื่อ "วิสัยทัศน์กรมการเกษตรและธรรมชาติ" เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่ต้องมีการบูรณาการในระดับจังหวัดหรือระดับกรม

10 34710 1st (a) 72700

Tue 6 AM EST

[illegible]

การนำพื้นที่ในสวนสาธารณะมาใช้ประโยชน์

Start

บุคคลซึ่งมีถิ่นที่อยู่ในต่างประเทศ (คนต่างด้าว) ๓๓. ผู้ดำรงตำแหน่ง

(๑๓๕) ๓๕๖๐

not

การให้ข้อมูลและคำแนะนำแก่ผู้เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน
เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การวิจัย

วันที่ 19 สิงหาคม 2548

© 2015 by the author; licensee Bentel Science Publishing.



ภาคผนวก ข-37

เอกสารประชาสัมพันธ์การตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี พ.ศ. 2569

2026 ANNUAL HEALTH CHECKUP & FLU VACCINATION



1

16
กรกฎาคม

06 : 30 -
14 : 00 น.



อาคารฝึกอบรม
ABPR 1,2



2

20
กรกฎาคม

06 : 30 -
14 : 00 น.



อาคารสำนักงาน
ABPR 3,4



สอบถามหน่วยงาน PP

People Partnership and Administration



► เตรียมตัวก่อนตรวจสุขภาพ

- งดดื่มแอลกอฮอล์ อย่างน้อย 24 ชั่วโมง
- งดอาหาร และเครื่องดื่ม อย่างน้อย 8 - 10 ชั่วโมง (จิบน้ำเปล่าได้เล็กน้อย)
- ควรนอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ อย่างน้อย 6 - 8 ชั่วโมง
- สตรีที่อยู่ในช่วงมีประจำเดือนควรตรวจปีสภาวะ และตรวจสุขภาพหลังมีประจำเดือน 7 วัน
- สตรีมีครรภ์หรือสงสัยว่าตั้งครรภ์ โปรดแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบ
- หากมีโรคประจำตัว หรือประวัติสุขภาพอื่นๆ กรุณานำผลตรวจมาด้วย



ภาคผนวก ข-38

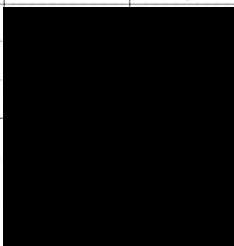
ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การตรวจสอบสภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง

		AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED		Doc. No. ABPR-PD-SE-008
Document Owner:	Revision:	Document Type:		
Safety Health and Environment	05	Procedure		
Prepared by:	Checked:	Approved	Page:	
Ratchaneekorn S.	 PPM ABPR1-5	Pornthep S.	1 - 9	
Date : 22/05/2569	Date : 27/05/2569	Date: 27/05/2569		
Valid for:				
ABPR1, ABPR2, ABPR3, ABPR4, ABPR5 This is computer generated signature and approve online.				

ระเบียบปฏิบัติงาน

เรื่อง การตรวจสอบภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง

ประวัติการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	วันที่เริ่มใช้	คำอธิบาย	ตรวจสอบ	อนุมัติ
00	10/11/2557	การตรวจสอบภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง		
01	05/01/2559	แก้ไขรายละเอียดเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงาน		
02	23/05/2552	ขยายขอบเขตครอบคลุม ABPR 1-5		
03	14/05/2564	ปรับแก้ไขให้สอดคล้องตามกฎหมายใหม่		
04	19/04/2565	ปรับแก้ไขให้สอดคล้องตามกฎหมายใหม่		
05	10/06/2569	แก้ไขให้สอดคล้องตามแนวทางการปฏิบัติในปัจจุบัน		

Effective Date: 10/06/2569

	Revision:	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง	Page:	Doc. No.
	05	การตรวจสอบภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง	2	ABPR-PD-SE-008

สารบัญ

	หน้า
1 วัตถุประสงค์	3
2 ขอบเขต	3
3 นิยาม	3
4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	4
5 รายละเอียดการดำเนินงาน	5
6 หักกระบวนการ	8
7 การควบคุมบันทึก	9
8 เอกสารแนบท้าย	9

Effective Date: 10/06/2569

	Revision:	Title: วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง	Page:	Doc. No.
	05	การตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง	3	ABPR-PD-SE-008

1 วัตถุประสงค์

- 1.1. เพื่อเฝ้าระวังโรคจากการทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง และ/หรือ โรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง
- 1.2. เพื่อทราบสภาวะสุขภาพและแนวโน้มการเจ็บป่วยของพนักงาน
- 1.3. เพื่อให้การรักษารโรคจากการทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงและ/หรือโรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง ได้ทัน่วงที
- 1.4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและควบคุมปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน

2 ขอบเขต

วิธีการปฏิบัติงานฉบับนี้ใช้เฉพาะภายในกลุ่มโรงไฟฟ้าฟอสเฟต บี. กริม เพาเวอร์ ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ระยอง เท่านั้น

3 นิยาม

- 3.1. การตรวจสุขภาพ หมายถึง การตรวจร่างกายและสภาวะทางจิตใจตามวิธีการแพทย์ เพื่อให้ทราบถึงความเหมาะสมของสภาวะสุขภาพของลูกจ้าง หรือผลกระทบต่อสุขภาพของลูกจ้างอันอาจเกิดจกการทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงตามที่กฎหมาย / มาตรฐานระดับประเทศ / มาตรฐานสากลด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมกำหนด
- 3.2. งานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง หมายถึง งานที่ถูกจ้างทำเกี่ยวกับ
 - สารเคมีอันตรายตามที่กฎหมายประกาศกำหนด
 - ชุดชีวามเป็นพิษที่อาจเป็นเชื้อ ไวรัส แบคทีเรีย รา หรือสารชีวภาพอื่น
 - กัมมันตภาพรังสี
 - ความร้อน ความเย็น ความสั่นสะเทือน ความกดดันบรรยากาศ แสง หรือเสียง
 - สภาพแวดล้อมอื่นที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของลูกจ้าง เช่น ฝุ่นฝ้าย ฝุ่นไม้ ไอควันจากการเผาไหม้
- 3.3. แพทย์ หมายถึง ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพเวชกรรม
- 3.4. แพทย์ผู้มิใช่สมมติ หมายถึง แพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติ สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ หรือผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ ตามหลักสูตรที่กระทรวงสาธารณสุขรับรอง หรือตามที่กฎหมายเกี่ยวกับการตรวจสุขภาพลูกจ้างพนักงานซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงประกาศกำหนด
- 3.5. รายการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงตามกฎหมาย หมายถึง รายการตรวจสุขภาพพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงตามกฎหมายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมประกาศกำหนด
- 3.6. รายการตรวจสุขภาพเพื่อเฝ้าระวังการสัมผัส หมายถึง รายการตรวจสุขภาพพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง ซึ่งกฎหมายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมมิได้ประกาศกำหนด และ/หรือพนักงานมิได้ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงนั้นเป็นประจำ และรายการตรวจสุขภาพพนักงานเพื่อประเมินสภาวะทางสุขภาพที่สามารถทำงานที่มีความเสี่ยงได้อย่างปลอดภัย
- 3.7. สมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง (ABPR-FM-SE-022) หมายถึง สมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงตามแบบที่กฎหมายประกาศกำหนด โดยจัดทำในรูปข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ก็ได้

	Revision:	Title: วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง	Page:	Doc. No.
	05	การตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง	4	ABPR-PD-SE-008

4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- | | |
|---|---|
| <p>ABPR-FM-SE-021</p> <p>ABPR-SU-SE-001</p> <p>ABPR-FM-SE-022</p> <p>ABPR-FM-SE-024</p> <p>ABPR-FM-SE-074</p> <p>ABPR-FM-SE-073</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> | <p>แบบแจ้งปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพตามตำแหน่งงาน</p> <p>ตารางรายการตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพขั้นเนคณกุ่มงาน</p> <p>สมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง</p> <p>แบบบันทึกการรับผลการตรวจสุขภาพพนักงาน</p> <p>แบบสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง</p> <p>แบบบันทึกความเห็นแพทย์การตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง</p> <p>กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2563</p> <p>ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4409 (พ.ศ. 2555) เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แนวปฏิบัติการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงด้านเคมี และภัยจากการประกอบอาชีพในสถานประกอบการ พ.ศ. 2555</p> <p>ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2564</p> <p>ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดงานที่ลูกจ้างทำเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ที่นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง พ.ศ. 2564</p> <p>ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบและวิธีการส่งผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ผิดปกติ หรือที่มีอาการหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน การให้การรักษาพยาบาล และการป้องกันแก้ไข พ.ศ. 2564</p> <p>แบบรายงานการแจ้งผลการตรวจสุขภาพที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้การรักษาพยาบาล และการป้องกันแก้ไข (จคส.1)</p> |
|---|---|



Revision:	Title: วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง	Page:	Doc. No.
05	การตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง	5	ABPR-PD-SE-008

5 รายละเอียดการดำเนินงาน

5.1 ตรวจสุขภาพพนักงานครั้งแรก

5.1.1. หน่วยงาน PP & Administration แจ้งให้พนักงานใหม่ทราบปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพตามตำแหน่งงาน ตามตารางรายการตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพจำแนกตามกลุ่มงาน (ABPR-SU-SE-001) และบันทึกแบบแจ้งปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพตามตำแหน่งงาน (ABPR-FM-SE-021)

5.1.2. หน่วยงาน PP & Administration ส่งพนักงานใหม่เข้าตรวจสุขภาพครั้งแรกตามรายการตามตารางรายการตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพจำแนกตามกลุ่มงาน (ABPR-SU-SE-001) โดยแพทย์ผู้รับผิดชอบปฏิบัติภายใน 30 วันนับแต่วันที่ได้รับพนักงานเข้าทำงาน

5.2 ตรวจสุขภาพพนักงานครั้งต่อไปอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

5.2.1. หน่วยงาน PP & Administration จัดทำแผนการตรวจสุขภาพพนักงาน และจัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงาน ตามรายการตารางรายการตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพจำแนกตามกลุ่มงาน (ABPR-SU-SE-001) โดยแพทย์ผู้รับผิดชอบ

5.3 ตรวจสุขภาพตามระยะเวลาอื่นที่มีความจำเป็นตามผลการตรวจสุขภาพตามลักษณะหรือสภาพของงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง ให้หน่วยงาน PP & Administration จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานตามระยะเวลานั้น โดยดำเนินการตามข้อ 5.2

5.4 ตรวจสุขภาพพนักงานทุกครั้งที่เปลี่ยนตำแหน่งงานหรือโอนย้ายตำแหน่งงานที่มีปัจจัยเสี่ยง ให้หน่วยงาน PP & Administration จัดให้มีการตรวจสุขภาพตามข้อ 5.1 ให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วันนับแต่วันที่ย้ายงานหรือโอนย้ายงาน

5.5 ขอความเห็นจากแพทย์ผู้รักษา หรือจัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานโดยแพทย์ผู้รับผิดชอบในกรณีที่พนักงานซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงเหตุงานตั้งแต่ 3 วันทำงานติดต่อกันขึ้นไป เนื่องจากประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยไม่ว่ากรณีใดๆ ก่อนให้พนักงานกลับเข้าทำงาน โดยหน่วยงาน PP & Administration

5.6 การตรวจสุขภาพพนักงานซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงตามข้อ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 และ 5.5 หน่วยงาน PP & Administration ต้องให้แพทย์ผู้ตรวจบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับผลการตรวจสุขภาพ โดยให้ระบุความเห็นที่บ่งบอกถึงสภาวะสุขภาพของพนักงานที่มีผลกระทบหรือเป็นอุปสรรคต่อการทำงานหรือลักษณะงานที่ได้รับมอบหมายของพนักงาน พร้อมทั้งลงลายมือชื่อและวันที่ตรวจหรือให้ความเห็นนั้นด้วย และแพทย์ผู้ตรวจสามารถจะจัดทำเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ได้

5.7 หน่วยงาน PP & Administration จัดทำสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง (ABPR-FM-SE-022) โดยจัดทำในรูปข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ได้

5.8 หน่วยงาน PP & Administration บันทึกผลการตรวจสุขภาพพนักงานในสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง (ABPR-FM-SE-022)

5.8.1 ผลตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ตามข้อ 5.1 พร้อมให้พนักงานใหม่บันทึกข้อมูลสุขภาพเบื้องต้น

5.8.2 ผลตรวจสุขภาพพนักงานตามข้อ 5.2, 5.3, 5.4 และ 5.5 ทุกครั้งที่มีการตรวจสุขภาพพนักงาน พร้อมบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับผลการตรวจสุขภาพตามที่แพทย์ผู้ตรวจจะระบุตามข้อ 5.6

Effective Date: 10/06/2569



Revision:	Title: วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง	Page:	Doc. No.
05	การตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง	6	ABPR-PD-SE-008

5.9 หน่วยงาน PP & Administration เก็บบันทึกผลการตรวจสุขภาพพนักงานซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงตามตามข้อ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 และ 5.5 รวมทั้งข้อมูลสุขภาพอื่นที่เกี่ยวข้องตามข้อ 5.6 เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้ตลอดเวลา

- เก็บไว้ ณ สถานที่ประกอบกิจการ ไม่น้อยกว่า 2 ปีนับแต่วันสิ้นสุดของการจ้างพนักงานแต่ละราย
- กรณีผลการตรวจสุขภาพพนักงานซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดโรคมะเร็งจากการทำงานตามประกาศกระทรวงแรงงานว่าด้วยการกำหนดชนิดของโรคที่เกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงานหรือเนื่องจากการทำงาน ให้เก็บไว้ไม่น้อยกว่า 10 ปีนับแต่วันสิ้นสุดของการจ้างพนักงานแต่ละราย

5.10 หน่วยงาน PP & Administration แจ้งผลการตรวจสุขภาพให้พนักงานทราบภายในระยะเวลา ดังต่อไปนี้

5.10.1 กรณีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติ ให้แจ้งแก่พนักงานภายใน 3 วันนับแต่วันที่ได้รับผลการตรวจ

5.10.2 กรณีผลการตรวจสุขภาพปกติ ให้แจ้งแก่พนักงานภายใน 7 วันนับแต่วันที่ได้รับผล

พร้อมส่งมอบผลการตรวจสุขภาพให้แก่พนักงาน และให้พนักงานลงชื่อรับผลการตรวจสุขภาพด้วยตนเอง ตามแบบบันทึกการรับผลการตรวจสุขภาพพนักงาน (ABPR-FM-SE-024)

5.11 หน่วยงาน PP & Administration ส่งผลการตรวจร่างกายสุขภาพพนักงานตามข้อ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 และ 5.5 ให้หน่วยงาน Safety, Health and Environment ภายใน 3 วันหลังจากทราบผล

5.12 หน่วยงาน Safety, Health and Environment รายงานผลการตรวจสุขภาพพนักงานตามข้อ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 และ 5.5 ตามแบบรายงานการแจ้งผลการตรวจสุขภาพที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้การรักษายา และการป้องกันแก้ไข (จพส.1) ต่อสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดภายใน 30 วันนับตั้งแต่วันที่ทราบผล

5.13 กรณีพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงมีผลการตรวจสุขภาพตามข้อ 5.2 และ 5.3 ผิดปกติหรือมีอาการหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ให้ดำเนินการดังนี้

5.13.1 หน่วยงาน Safety, Health and Environment สรุปรายชื่อและรายการตรวจสุขภาพพนักงานที่ต้องตรวจสุขภาพซ้ำ และ/หรือพบแพทย์เพื่อขึ้นชั้นผลการตรวจสุขภาพและรับคำแนะนำในการทำงาน ตามแบบสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง (ABPR-FM-SE-074) ให้หน่วยงาน PP & Administration ภายใน 7 วันหลังจากทราบผล

5.13.2 หน่วยงาน PP & Administration ส่งพนักงานตรวจสุขภาพซ้ำและ/หรือพบแพทย์ผู้รับผิดชอบ เพื่อขึ้นชั้นผลการตรวจสุขภาพและรับคำแนะนำในการทำงาน ภายใน 30 วันหลังจากได้รับแบบสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง (ABPR-FM-SE-074) โดยให้แพทย์ผู้ตรวจบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับผลการตรวจสุขภาพ โดยให้ระบุความเห็นที่บ่งบอกถึงสภาวะสุขภาพของพนักงานที่มีผลกระทบหรือเป็นอุปสรรคต่อการทำงานหรือลักษณะงานที่ได้รับมอบหมายของพนักงาน พร้อมทั้งลงลายมือชื่อและวันที่ตรวจหรือให้ความเห็นนั้นด้วย ตามแบบบันทึกความเห็นแพทย์การตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง (ABPR-FM-SE-073)

5.13.3 หน่วยงาน PP & Administration ส่งผลการตรวจสุขภาพซ้ำและ/หรือพบแพทย์ตามข้อ 5.13.2 ให้หน่วยงาน Safety, Health and Environment ภายใน 3 วันหลังจากดำเนินการเสร็จสิ้น

Effective Date: 10/06/2569

5.13.4 หน่วยงาน Safety, Health and Environment สรุปผลการตรวจสุขภาพซ้ำและ/หรือพบแพทย์ เพื่อยืนยันผลการตรวจสุขภาพไว้แล้วเสร็จภายใน 3 วันหลังจากดำเนินการเสร็จสิ้น ตามแบบสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงานฉบับขั้ว (ABPR-FM-SE-074)

5.13.5 กรณีผลการตรวจสุขภาพน้ำตามข้อ 5.13.4 ผิดปกติ ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

- หน่วยงาน PP & Administration จัดให้พนักงานได้รับการรักษาพยาบาลตามคำวินิจฉัยของแพทย์ และดำเนินการตามกฎหมายคุ้มครองแรงงานที่เกี่ยวข้อง
- ทุกละยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกับทบทวนมาตรการป้องกันแก้ไขการทำงานเกี่ยวกับปัสัฒย
- หน่วยงาน Safety, Health and Environment รายงานผลการตรวจสุขภาพพนักงานตามแบบรายงานกรมแจ้งผลการตรวจสุขภาพที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้การรักษายาบาล และการป้องกันแก้ไข (จผส.1) ต่อสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดภายใน 30 วัน

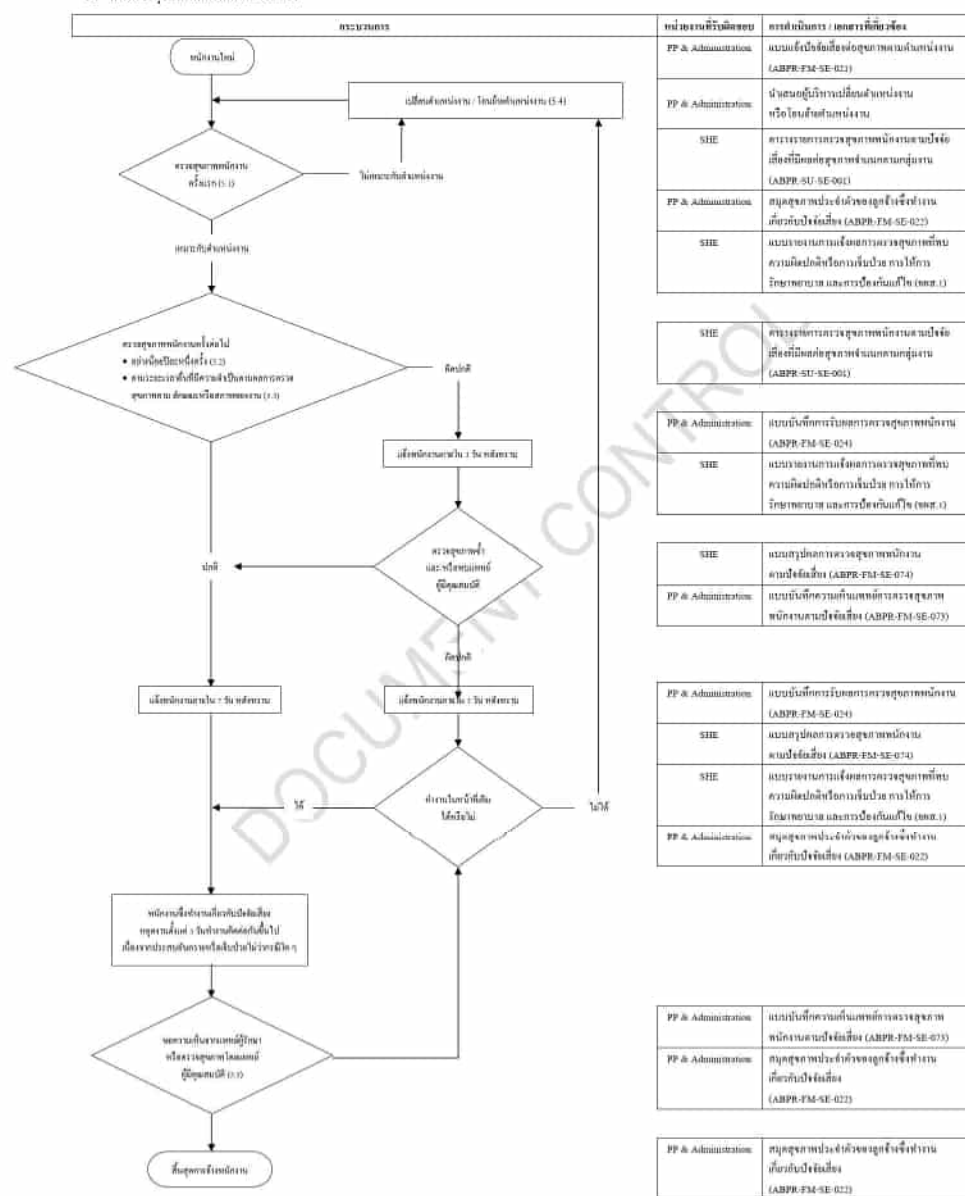
5.13.6 หน่วยงาน PP & Administration บันทึกผลการตรวจสุขภาพขั้นและคำแนะนำของแพทย์ตามข้อ 5.13.4 ในสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง (ABPR-FM-SE-022) ทุกครั้ง

5.14 กรมพินิจฯ ที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงมีหลักฐานทางการแพทย์ แสดงว่าไม่อาจทำงานในหน้าที่เดิม ได้ ให้ทางแผนก PP & Administration นำเสนอผู้บริหารในการเปลี่ยนงาน โดยคำนึงถึงสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงานเป็นสำคัญ โดยอ้างอิงหลักฐานทางการแพทย์จากสถานพยาบาลของราชการหรือหน่วยงานของรัฐที่ดัดขึ้น และดำเนินการตรวจสุขภาพตามข้อ 5.4

5.15 หน่วยงาน PP & Administration มอบสมุดสุขภาพประจำตัวของผู้จ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง (ABPR-FM-SE-022) ให้แก่พนักงานซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงเมื่อสิ้นสุดการจ้าง

๘. ปัจจัยบวกต่อการ

6.1 การตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง





รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ระยะเวลาจัดเก็บ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
ABPR-FM-SE-021	แบบแจ้งปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพตามตำแหน่งงาน	3 ปี	PP & Administration
ABPR-FM-SE-022	สมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง	ตลอดการจ้างพนักงาน	PP
ABPR-FM-SE-024	แบบบันทึกการรับผลการตรวจสุขภาพพนักงาน	3 ปี	PP
ABPR-FM-SE-074	แบบสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง	3 ปี	SHE
ABPR-FM-SE-073	แบบบันทึกความเห็นแพทย์การตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง	3 ปี	PP
ABPR-SU-SE-001	ตารางรายการตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพจนยกเลิกกลุ่มงาน	ฉบับปัจจุบัน	SHE
-	แบบรายงานการแจ้งผลการตรวจสุขภาพที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้การรักษายาบาล และการป้องกันแก้ไข (จผส.1)	3 ปี	SHE
-	ผลตรวจสุขภาพพนักงานซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงในตำแหน่งงานล่าสุด	5 ปี หลังสิ้นสุดการจ้างพนักงาน	PP
-	ผลการตรวจสุขภาพพนักงานซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดโรคมะเร็งจากการทำงานตามประกาศกระทรวงแรงงานว่าด้วยการกำหนดชนิดของโรคที่เกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงานหรือเนื่องจากการทำงาน	10 ปี หลังสิ้นสุดการจ้างพนักงาน	PP

Effective Date: 10/06/2569

[illegible]

กลุ่มงาน	ลักษณะงาน	ปัจจัยเสี่ยง	มาตรการควบคุมการ ดำเนินงานตามกฎเกณฑ์	วิธีการตรวจสอบ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์
				6. ตรวจสอบการปิด 7. การทำงานของคัน 8. การทำงานของไฟ
Safety, Health, and Environment Section (SHS)	งานบ่มที่สูง (ค่อ)	1. ความสูงของร่างกายน และ วัสดุที่เปราะบาง อันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานบนบ่มที่สูง		9. ความสมบูรณ์ของอุปกรณ์ยึดติด 10. สมรรถภาพการถอดพื้น 11. การตรวจสอบความปลอดภัย (ประเมินเวลา, ความปลอดภัย, อุปกรณ์รักษา)
Electrical Section	ซ่อมบำรุง	1. พื้นขรุขระไม่เรียบ 2. สารเคมี - n-Hexane (O) - Isopropylal (O)	1. ตรวจสอบการปิด 2. อุปกรณ์ไฟฟ้าตรวจสอบ	
	LPS CONTACT CLEANER MBCBO-X		1. ตรวจสอบการปิด 1. การทำงานของคัน 2. การทำงานของไฟ	
		3. เชื้อเพลิงจากหน่วยผลิต 4. การเคลื่อนที่ / การควบคุมด้วยสายตา 5. การยกของหนักเกินกว่าขีดจำกัด	1. ตรวจสอบการปิด 1. ตรวจสอบการปิด	1. สภาพแวดล้อม 1. ตรวจสอบการถอดพื้น
	สภาพแวดล้อมในการทำงานบนคอกอาหาร	1. พื้นลื่น		1. ตรวจสอบการปิด 2. อุปกรณ์ไฟฟ้าตรวจสอบ
	ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย	1. การประเมินความเสี่ยงที่ปลอดภัย	1. สภาพแวดล้อม 2. สมรรถภาพการปิด	1. ตรวจสอบการถอดพื้น
	งานที่เกี่ยวข้อง	1. ความสูงของร่างกายน ไม่เกี่ยวข้อง บนคอกอาหาร วัสดุที่เปราะบาง วัสดุที่เปราะบาง อันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานบนบ่มที่สูง		1. ตรวจสอบการปิด 2. อุปกรณ์ไฟฟ้าตรวจสอบ 3. ความสมบูรณ์ของอุปกรณ์ยึดติด 4. คันไฟฟ้าที่ทำงาน 5. สมรรถภาพการถอดพื้น 6. ตรวจสอบการปิด
	งานบ่มที่สูง	1. ความสูงของร่างกายน และ วัสดุที่เปราะบาง อันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานบนบ่มที่สูง		1. คันไฟฟ้าที่ทำงาน 2. อุปกรณ์ไฟฟ้าตรวจสอบ 3. วัสดุที่เปราะบางอันตราย 4. ทดสอบระบบยึดติดบนคอกอาหาร (ประเมินเวลา, แรง, พลัง, ฯลฯ, การทำงาน) 5. สมรรถภาพการปิด 6. ตรวจสอบการปิด 7. การทำงานของคัน 8. การทำงานของไฟ 9. ความสมบูรณ์ของอุปกรณ์ยึดติด 10. สมรรถภาพการถอดพื้น 11. การตรวจสอบความปลอดภัย (ประเมินเวลา, ความปลอดภัย, อุปกรณ์รักษา)
	สภาพแวดล้อม	1. การใช้สายตา 2. การควบคุม		1. ตรวจสอบการถอดพื้น
Control and Instrument Section	ซ่อมบำรุง	1. พื้นขรุขระไม่เรียบ 2. สารเคมี - n-Hexane (O) - Isopropylal (O)	1. ตรวจสอบการปิด 2. อุปกรณ์ไฟฟ้าตรวจสอบ	
	LPS CONTACT CLEANER MBCBO-X		1. ตรวจสอบการปิด 1. การทำงานของคัน 2. การทำงานของไฟ	
		3. เชื้อเพลิงจากหน่วยผลิต 4. การเคลื่อนที่ / การควบคุมด้วยสายตา 5. การยกของหนักเกินกว่าขีดจำกัด	1. ตรวจสอบการปิด	1. สภาพแวดล้อม 1. ตรวจสอบการถอดพื้น
	สภาพแวดล้อมในการทำงานบนคอกอาหาร	1. พื้นลื่น		1. ตรวจสอบการปิด 2. อุปกรณ์ไฟฟ้าตรวจสอบ
	ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย	1. การประเมินความเสี่ยงที่ปลอดภัย	1. สภาพแวดล้อม 2. สมรรถภาพการปิด	1. ตรวจสอบการถอดพื้น
	งานที่เกี่ยวข้อง	1. ความสูงของร่างกายน ไม่เกี่ยวข้อง บนคอกอาหาร วัสดุที่เปราะบาง วัสดุที่เปราะบาง อันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานบนบ่มที่สูง		1. ตรวจสอบการปิด 2. อุปกรณ์ไฟฟ้าตรวจสอบ

[illegible]

กลุ่มงาน	ลักษณะงาน	ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	รายการตรวจและสุ่มตรวจ ตามบัญชีเงินคงค้างตามกฎหมาย	รายการการนำข้อมูลมา พิจารณาวิเคราะห์และตัดสินใจ
				9. ความสมบูรณ์ของหนังสือคิด
				10. สมรรถภาพทางรถยนต์พื้น
				11. การควบคุมดูแลไปรษณีย์ (สำหรับเวลาออก, ความสิ้นเปลือง, อัตราหนี้เรียก)
	คอมพิวเตอร์	1. การจัดการเอกสาร 2. การตรวจสอบ		1. สมรรถภาพทางรถคันอื่น 2. การควบคุมดูแลไปรษณีย์

[illegible]

กลุ่มโรงเรียนที่ ๓ คณะ ป.กสิกรรม (เพาะปลูก) ปริญญาตรี สาขาการเกษตร คณะวิชา ๓
มหาวิทยาลัยการเกษตรสุโขทัย ๓๖๖ หมู่บ้านป้อมปี่ ตำบลบ้านป้อมปี่ อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

ข้อมูลงาน	ลักษณะงาน	ปัจจัยเสี่ยง	รายการตรวจสอบตามปัจจัยเสี่ยงตามกฎหมาย	รายการตรวจสอบตามข้อกำหนดการปฏิบัติงาน
				5. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน 6. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน 7. การทำงานของไม้ค้ำยัน
Plant Operator (RM)	งานบนที่สูง (RM)			8. การทำงานของไม้ค้ำยัน 9. ความสมบูรณ์ของไม้ค้ำยัน 10. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน (1. การตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน (ดูเพิ่มเติมจาก, ความเสี่ยง, ข้อควรระวัง))
	คนงานที่ขึ้น	1. การใช้สายรัด 2. การขาดสายรัด		1. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน 2. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน
Chemist	วิเคราะห์น้ำ	1. สารเคมี - Sulfuric Acid (SO) - Nitric Acid (NO) - Isopropyl Alcohol (IO)	1. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน 2. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน 3. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน 4. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน	
	พนักงานที่ขึ้นใน Plant	1. ไม้ค้ำยัน 2. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน		1. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน 2. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน 3. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน 4. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน
	งานที่เกี่ยวข้องกับ	1. ความสมบูรณ์ของไม้ค้ำยัน 2. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน 3. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน 4. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน		1. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน 2. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน 3. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน 4. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน
	งานบนที่สูง	1. ความสมบูรณ์ของไม้ค้ำยัน และ ไม้ค้ำยัน 2. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน 3. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน		1. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน 2. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน 3. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน 4. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน
	คนงานที่ขึ้น	1. การใช้สายรัด 2. การขาดสายรัด		1. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน 2. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน 3. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน 4. ตรวจสอบการขาดไม้ค้ำยัน

952 12/27/94

1. การให้บริการที่มีอัตราหนึ่งคือกระทรวงสาธารณสุขภายใต้การกำกับดูแลโดยกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งดำเนินการโดยผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับบริการหนึ่งเดียวที่ดำเนินการโดยผู้ให้บริการรายเดียว
2. การให้บริการที่มีอัตราหนึ่งคือกระทรวงสาธารณสุขภายใต้การกำกับดูแลโดยกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งดำเนินการโดยผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับบริการหนึ่งเดียวที่ดำเนินการโดยผู้ให้บริการรายเดียว
3. การให้บริการที่มีอัตราหนึ่งคือกระทรวงสาธารณสุขภายใต้การกำกับดูแลโดยกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งดำเนินการโดยผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับบริการหนึ่งเดียวที่ดำเนินการโดยผู้ให้บริการรายเดียว

ภาคผนวก ข-39

ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเฝ้าระวังและการตรวจวัด



คำร้องขอดำเนินการด้านเอกสาร
DOCUMENT ACTION REQUEST (DAR)

DAR NO. 65/150

หมายเลขเอกสารเดิม PD-MG-007, Rev.04 หมายเลขเอกสารใหม่ PD-MG-007, Rev.05

ชื่อเอกสารเดิม การเฝ้าระวังและการตรวจวัดชื่อเอกสารใหม่ การเฝ้าระวังและการตรวจวัด

วัตถุประสงค์/เหตุผล ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความเหมาะสมกับปัจจุบัน

ประเภทเอกสาร

- ☐ คู่มือบริหารระบบ ☒ ระเบียบปฏิบัติงาน ☐ วิธีปฏิบัติงาน
- ☐ เอกสารสนับสนุน ☐ แบบบันทึก ☐ อื่น ๆ _____

ประเภทการขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร

- ☐ ขอนำเอกสารเข้าระบบ ☒ ขอเอกสารแก้ไข ☐ ขอทำลายเอกสาร
- ☐ ขอเอกสารดำเนินการเพิ่มเติม จำนวน _____ ชุด ☐ ขอยกเลิกเอกสาร ☐ อื่น ๆ _____

รายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความเหมาะสมกับปัจจุบัน

ผู้ขอ / ผู้จัดทำ	การพิจารณาอนุมัติ
ลงนาม [REDACTED]	อนุมัติมีผลบังคับใช้วันที่ 12/05/2022
ตำแหน่ง SEDM	ลงนาม [REDACTED]
วันที่ 12/05/2022	ตำแหน่ง SEDM
การพิจารณาอนุมัติ	บันทึกการควบคุมเอกสาร
อนุมัติมีผลบังคับใช้วันที่ 12/05/2022	ลงนาม [REDACTED]
ลงนาม [REDACTED]	ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร
ตำแหน่ง MR.	วันที่บันทึก 17/05/2022

	AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED	Doc. No. PD-MG-007	
Document Owner: Management	Revision: 05	Document Type: Procedure	Status: DAR No. 65/150
Prepared by: Thitirat Charoemrat	Checked: [REDACTED]	Approved: Thitirat Charoemrat	Page: 1-7
Date : 12/05/2022	Date : 12/05/2022	Date: 12/05/2022	
Valid for: ABPR1, ABPR2, ABPR3, ABPR4, ABPR5			
This is computer generated signature and approve online.			

ระเบียบปฏิบัติงาน

เรื่อง การเฝ้าระวังและการตรวจวัด

ประวัติการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	วันที่เริ่มใช้	คำอธิบาย	DAR เลขที่	ตรวจสอบ	อนุมัติ
00	19/11/2557	การเฝ้าระวังและการตรวจวัด	57/427	[REDACTED]	[REDACTED]
01	09/12/2559	ปรับปรุงให้สอดคล้องกับการใช้งานจริง	59/143		
02	23/04/2561	ปรับปรุงให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ISO 14001:2015 และ ISO 45001:2018	61/027		
03	15/08/2561	เพิ่มระยะการแจ้งเตือนเอกสารตามกฎหมาย	61/189		
04	25/03/2562	ขยายขอบเขตครอบคลุม ABPR 1-5	62/091		
05	17/05/2565	ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความเหมาะสมกับปัจจุบัน	65/150		

	Revision: 05	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเผื่อรังและการตรวจวัด	Page: 2	Doc. No. PD-MG-007
---	-----------------	---	------------	--------------------

สารบัญ

หน้า

1	วัตถุประสงค์.....	3
2	ขอบเขต.....	3
3	นิยาม.....	3
4	เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	3
5	รายละเอียดการดำเนินงาน.....	4
6	ผังกระบวนการ.....	6
7	การควบคุมบันทึก.....	7
8	เอกสารแนบท้าย.....	7

	Revision: 05	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเผื่อรังและการตรวจวัด	Page: 3	Doc. No. PD-MG-007
---	-----------------	---	------------	--------------------

1 วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเผื่อรัง ตรวจวัด และ ตรวจสอบ ทั้งในด้านสมรรถนะการปฏิบัติงาน และประสิทธิภาพของระบบการจัดการตามมาตรฐาน สากลที่องค์กรประยุกต์ใช้ เพื่อนำไปสู่ความสอดคล้อง, ลดความเสี่ยง, และเพิ่มโอกาส ของการบริหารจัดการมาตรฐานที่ประยุกต์ใช้

2 ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัตินี้ใช้กับการเผื่อรังและตรวจวัดประสิทธิภาพ ของการลด/ควบคุมผลกระทบจากประเด็นปัญหา สิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ อันตรายและความเสี่ยงทั้งในด้านเชิงรับและเชิงรุก ผลกระทบและความเสี่ยงของความต่อเนื่องทางธุรกิจ จากการปฏิบัติงานของบุคลากรภายใน รวมถึงผู้รับเหมาจากหน่วยงานภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานให้กับกลุ่ม โรงไฟฟ้า อมตะ บี. กริม เทาเวอร์ ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ระยอง เท่านั้น

3 นิยาม

1. ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ (Significant Aspects) หมายถึง ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิด หรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ
2. ความเสี่ยงในระดับปานกลาง-สูง (Medium-High Risks) หมายถึง อันตรายที่มีระดับคะแนนจากผลการประเมิน ความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอยู่ในระดับ “ปานกลาง” และ ระดับ “สูง”
3. การเฝ้าติดตาม (Monitoring) หมายถึง การติดตามสถานะของระบบกระบวนการ หรือกิจกรรม
4. การตรวจวัด (Measurement) หมายถึง กระบวนการเพื่อตัดสินใจ
5. สมรรถนะการดำเนินการ (Performance) หมายถึง ประสิทธิภาพในการป้องกันมลภาวะ, การบาดเจ็บและความเจ็บป่วยต่อพนักงาน และการบริหารจัดการผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม, การจัดหาสถานที่ทำงานที่ปลอดภัย และมีสุขภาพดี
6. ระบบการจัดการตามมาตรฐาน สากลที่องค์กรประยุกต์ใช้ หมายถึง ระบบการจัดการทางสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย / ระบบการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ

4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. คู่มือการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Environmental, Occupational Health and Safety Manual)
2. International Standard ISO 14001:2015 Clause 9.1.1
3. Occupational Health and Safety Standard; ISO 45001:2018 Clause 9.1.1
4. International Standard ISO2301:2012

	Revision: 05	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเฝ้าระวังและการตรวจวัด	Page: 4	Doc. No. PD-MG-007
---	-----------------	--	------------	--------------------

5 รายละเอียดการดำเนินงาน

5.1 ตัวแทนฝ่ายบริหาร (MR)/ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า มีหน้าที่ ดังนี้

- พิจารณาอนุมัติแผนการเฝ้าระวังและตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อมอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และความต่อเนื่องทางธุรกิจขององค์กร
- จัดสรรงบประมาณสำหรับการดำเนินการในการเฝ้าระวังและตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และความต่อเนื่องทางธุรกิจขององค์กร
- รับทราบผลและสั่งการให้ดำเนินการแก้ไขในกรณีที่เกิดการตรวจวัดไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด
- รายงานผลการดำเนินการให้แก่ผู้บริหารระดับสูงในการประชุมทบทวน โดยฝ่ายบริหาร

5.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย / คณะทำงานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และความต่อเนื่องทางธุรกิจ มีหน้าที่ ดังนี้

- จัดทำแผนการเฝ้าระวังและตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และความต่อเนื่องทางธุรกิจ ประจำปี และนำเสนอให้แก่ตัวแทนฝ่ายบริหาร (MR) เพื่อพิจารณาอนุมัติ
- ติดตามให้มีการดำเนินงานตามแผนงาน และ รายงานผลการดำเนินการให้แก่ผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบ รวมถึงติดตามผลการแก้ไขในกรณีที่เกิดการดำเนินงานและผลการตรวจวัดไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด
- ดำเนินการเพื่อให้มั่นใจว่า วิธีการตรวจวัด เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัด และหน่วยงานที่ดำเนินการตรวจวัดในกรณีที่ให้หน่วยงานภายนอกเข้ามาดำเนินการ (มีความถูกต้อง เพียงตรง และ สอดคล้องตามข้อกำหนด กฎหมาย หรือ มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง)
- รายงานผลการตรวจวัดเกี่ยวกับด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ตามกำหนดที่กำหนด (ร.ว. 1-3 ,EIA ,รศส, สอ., จผส.1 ฯลฯ) แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่กฎหมายกำหนด
- รายงานการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ตามกฎหมายที่กำหนด ส่งให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

5.3 ผู้จัดการหน่วยงานต่างๆ และ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน

- ติดตาม ตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการควบคุมผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม อันตรายและความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และความต่อเนื่องทางธุรกิจ
- เฝ้าระวัง และตรวจวัด ประสิทธิภาพของการลด/ควบคุมผลกระทบจากประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ อันตรายและความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และความต่อเนื่องทางธุรกิจจากการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ
- ดำเนินการแก้ไขและป้องกัน ในกรณีที่พบว่าการดำเนินการไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

5.4 หน่วยงานซ่อมบำรุง และ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

- ดูแลให้มีการตรวจเช็คเครื่องมือวัด และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง และเที่ยงตรงอยู่เสมอ

	Revision: 05	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเฝ้าระวังและการตรวจวัด	Page: 5	Doc. No. PD-MG-007
---	-----------------	--	------------	--------------------

5.5 หน่วยงาน Administration

- กำหนดให้มีการตรวจร่างกายพนักงานที่ปฏิบัติงานที่ในสถานที่ที่มีปัจจัยเสี่ยง
- จัดให้มีบันทึกผลดำเนินการแก้ไขและป้องกันให้แก่พนักงานที่พบผลการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงมีความผิดปกติ

การปฏิบัติงาน

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย / คณะทำงานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และความต่อเนื่องทางธุรกิจดำเนินการจัดทำแผนการเฝ้าระวังและตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และความต่อเนื่องทางธุรกิจประจำปี ลงในแบบฟอร์ม แผนการเฝ้าระวังและตรวจวัดในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และความต่อเนื่องทางธุรกิจ โดยพิจารณาจากประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้:-
 - ข้อกำหนด หรือเกณฑ์ที่กำหนดโดยกฎหมาย และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง
 - วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และความต่อเนื่องทางธุรกิจ
 - ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ
 - ประเด็นอันตรายและความเสี่ยงที่มีระดับคะแนนตั้งแต่ “สูง” ขึ้นไป
 - การเฝ้าระวังการปฏิบัติให้สอดคล้องกับเกณฑ์การควบคุมผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม อันตรายและความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และความต่อเนื่องทางธุรกิจ
 - สมรรถนะการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และความต่อเนื่องทางธุรกิจ
- ตัวแทนฝ่ายบริหาร (MR) พิจารณาอนุมัติแผนการเฝ้าระวังและตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และความต่อเนื่องทางธุรกิจพร้อมทั้งสั่งการให้นำเข้าสู่การปฏิบัติ
- หน่วยงาน/ผู้รับผิดชอบดำเนินการเฝ้าระวัง และตรวจวัดตามแผนการเฝ้าระวังและตรวจวัดที่กำหนดพร้อมทั้งรายงานผลการตรวจวัดให้แก่คณะทำงานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และความต่อเนื่องทางธุรกิจและผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบ
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและ คปอ. ดำเนินการตรวจความปลอดภัย และ ความสอดคล้องในการปฏิบัติตามเกณฑ์เกณฑ์การควบคุมผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม อันตรายและความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และความต่อเนื่องทางธุรกิจ ตามแผนงานอาชีวอนามัยความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมประจำปี และดำเนินการติดตามการแก้ไขปัญหาในวาระการประชุม
- หน่วยงานซ่อมบำรุง และ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ดำเนินการจัดทำแผนการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยขององค์กร พร้อมทั้งดำเนินการตามแผน และจัดทำเป็นบันทึก เพื่อให้มั่นใจว่าเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัดมีความถูกต้องเที่ยงตรงอยู่เสมอ
- ในกรณีที่ให้หน่วยงานภายนอกเป็นผู้ดำเนินการตรวจวัด หน่วยงานดังกล่าวจะต้องได้รับการขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งมีบันทึกผลการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัดเพื่อยืนยันถึงมาตรฐานและความเที่ยงตรงของเครื่องมือวัด

	Revision: 05	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเฝ้าระวังและการตรวจวัด	Page: 6	Doc. No. PD-MG-007
---	--------------	---	---------	--------------------

7. ในกรณีที่พบว่าการดำเนินการตามแผนการเฝ้าระวังและตรวจวัด 4 หรือผลการตรวจวัดไม่เป็นไปตามที่กำหนดติดต่อกัน 3 เดือน จะมีการวิเคราะห์หาสาเหตุ และดำเนินการแก้ไขป้องกัน โดยดำเนินการตามกระบวนการที่กำหนดในเอกสารระเบียบปฏิบัติ การแก้ไขและการป้องกัน (PD-MG-003)
8. หน่วยงาน Administration ดำเนินการตรวจร่างกายพนักงานที่ปฏิบัติงานในหน้าที่ที่มีปัจจัยเสี่ยงตามที่กำหนดในเอกสารระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง (PD-SE-008) ในกรณีดังต่อไปนี้:-
 - a. ก่อนเริ่มปฏิบัติงานในหน้าที่
 - b. กรณีที่มีการเปลี่ยนหน้าที่ และ
 - c. ระหว่างการปฏิบัติงานในหน้าที่ปีละ 1 ครั้ง
9. กรณีที่พบความผิดปกติจากผลการตรวจร่างกายพนักงานตามปัจจัยเสี่ยงจะต้องมีการแก้ไขและป้องกันตามแนวทางที่กำหนด
10. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยดำเนินการรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม สภาพแวดล้อมในการทำงาน และ สมรรถนะผลการดำเนินการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้แก่ฝ่ายราชการที่เกี่ยวข้อง
11. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย / คณะทำงานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และความต่อเนื่องทางธุรกิจดำเนินการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากการเฝ้าระวังและตรวจวัด เพื่อนำเสนอต่อตัวแทนฝ่ายบริหาร (MR) ก่อนที่จะมีการประชุมทบทวนโดยฝ่ายบริหาร
12. ตัวแทนฝ่ายบริหาร (MR) รายงานผลการเฝ้าระวังและตรวจวัดในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และความต่อเนื่องทางธุรกิจต่อที่ประชุมทบทวนโดยฝ่ายบริหารเพื่อให้มีการพิจารณาถึงการอย่างเหมาะสมต่อไป

6 สิ่งระบวณการ

ไม่มี

	Revision: 05	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเฝ้าระวังและการตรวจวัด	Page: 7	Doc. No. PD-MG-007
---	--------------	---	---------	--------------------

7 การควบคุมบันทึก

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ระยะเวลาจัดเก็บ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
	แผนการเฝ้าระวังและตรวจวัดในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3 ปี	Safety & Environment
FM-SE-032	แบบตรวจสอบความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน	3 ปี	Safety & Environment
FM-SE-033	แบบตรวจสอบและบันทึกผลการตรวจสอบความปลอดภัย	3 ปี	Safety & Environment
	แผนการตรวจสอบทดสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย	3 ปี	Safety & Environment
ภายนอก	ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	Safety & Environment
ภายนอก	สมุดสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง	ตลอดอายุการทำงาน ของพนักงาน	Administration
ภายนอก	ผลการตรวจสอบทดสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย	3 ปี	Safety & Environment
ภายนอก	รายงานตามกฎหมาย	ระบุในแผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานประจำปี	Safety & Environment

8 เอกสารแนบท้าย

ไม่มี

ภาคผนวก ข-40

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

**AMATA B. GRIMM POWER (RAYONG) 1 LIMITED****Incident Record 2026**

Result	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Total
บาดเจ็บรุนแรง (Serious Injury or Medical Treatment)	0	0	0	0	0	0							0
บาดเจ็บเล็กน้อย (Slightly Injury or First- Aid Treatments)	0	0	0	0	0	0							0
ทรัพย์สินเสียหาย (Property Damage/Lost)	0	0	0	0	0	0							0
เกือบเกิด (Nearmiss)	0	0	0	0	0	0							0
บาดเจ็บนอกงาน (Out of Working Time Injury)	0	0	0	0	0	0							0
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Impact on the environment)	0	0	0	0	0	0							0
รวมจำนวนอุบัติเหตุที่บาดเจ็บ (Total Count Injury Incidents)	0	0	0	0	0	0							0
รวมจำนวนวันหยุดงาน (Lost Time : Days)	0	0	0	0	0	0							0
รวมค่าความเสียหาย (Incident Expense:Baht)	0	0	0	0	0	0							0
รวมชั่วโมงการทำงาน (Working Hours)	5065.75	4591.00	4908.25	4226.75	4463.25	6692.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29,947.25
Contractor/Visitor/Trainee													
บาดเจ็บรุนแรง (Serious Injury or Medical Treatment)	0	0	0	0	0	0							0
บาดเจ็บเล็กน้อย (Slightly Injury or First- Aid Treatments)	0	0	0	0	0	0							0
ทรัพย์สินเสียหาย (Property Damage/Lost)	0	0	0	0	0	0							0
เกือบเกิด (Nearmiss)	0	0	0	0	0	0							0
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Impact on the environment)	0	0	0	0	0	0							0
รวมจำนวนอุบัติเหตุที่บาดเจ็บ (Total Count Injury Incidents)	0	0	0	0	0	0							0
รวมค่าความเสียหาย (Incident Expense:Baht)	0	0	0	0	0	0							0
รวมชั่วโมงการทำงาน (Working Hours)	6776.50	5627.50	5810.00	4692.50	5592.88	7173.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35672.38

หมายเหตุ : เริ่มนับชั่วโมงการทำงานตั้งแต่วันที่เริ่มขายไฟฟ้า คือวันที่ 21 มิถุนายน 2556

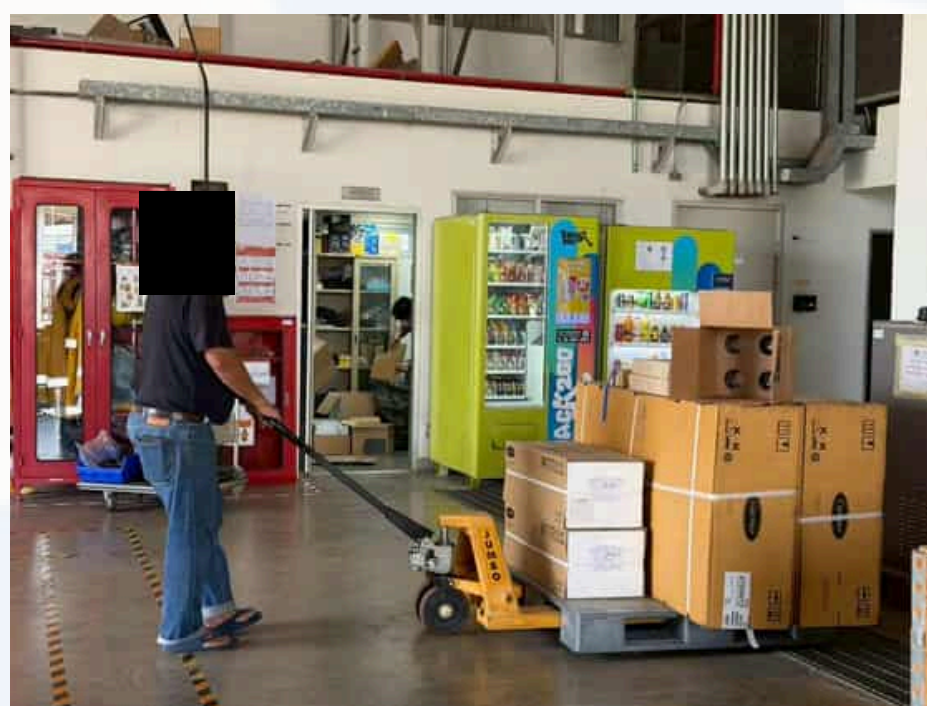
ภาคผนวก ข-41

การจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย



ABPR12 BIG CLEANING DAY 2026

Mar 27, 2026



Record & Follow BMI via MS FORM
at the end of the month [MAR to SEP]



23 EMPLOYEES

must lose at least 5%
of individual BMI
to achieve KPIs: Health Index

Y.2026
ABPR1-5
KPIs

HEALTH
INDEX

OUR TARGET:

20% of BMI abnormality group
losing individual BMI at least 5%

BMI baseline: UP & DOWN SS.3 [SEP-2025]

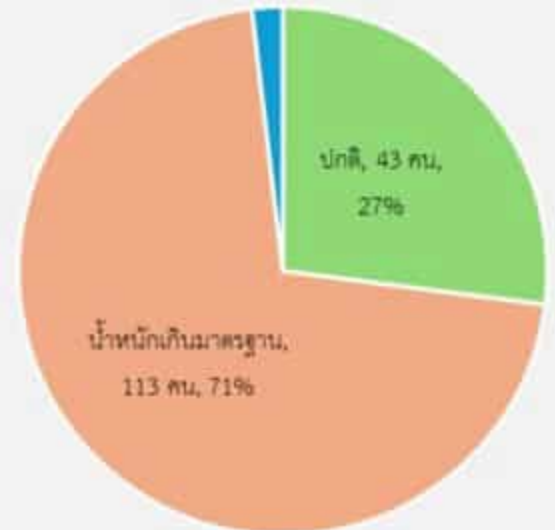


CHECK YOUR
BASELINE & TARGET



BMI BASELINE : SEP-2025

น้ำหนักน้อยกว่าปกติ, 3 คน, 2%



ปกติ, 43 คน, 27%
น้ำหนักเกินมาตรฐาน, 113 คน, 71%
น้ำหนักน้อยกว่าปกติ, 3 คน, 2%



อาหาร



ออกกำลังกาย



อารมณ์

ภาคผนวก ข-42

ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การชี้แจงอันตราย การประเมินความเสี่ยง
และโอกาสด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย



คำร้องขอดำเนินการด้านเอกสาร
DOCUMENT ACTION REQUEST (DAR)

หมายเลขเอกสารเดิม	PD-SE-006, Rev.07	หมายเลขเอกสารใหม่	PD-SE-006, Rev.08
ชื่อเอกสารเดิม	การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและโอกาสด้านอาชีวอนามัย จิตอันมั่นคงและความปลอดภัย (Hazard Identification, OH&S Risks and Opportunities Assessment)	ชื่อเอกสารใหม่	
วัตถุประสงค์/เหตุผล	ทบทวนแก้ไขค่าผิด		

ประเภทเอกสาร

- ☐ คู่มือบริหารระบบ ☒ ระเบียบปฏิบัติงาน ☐ วิธีปฏิบัติงาน
☐ เอกสารสนับสนุน ☐ แบบบันทึก ☐ อื่น ๆ _____

ประเภทการขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร

- ☐ ขอนำเอกสารเข้าระบบ ☒ ขอเอกสารแก้ไข ☐ ขอทำลายเอกสาร
☐ ขอเอกสารดำเนินการเพิ่มเติม จำนวน _____ ชุด ☐ ขอยกเลิกเอกสาร ☐ อื่น ๆ _____

รายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลง

ทบทวนแก้ไขค่าผิด

ผู้ขอ / ผู้จัดทำ	การพิจารณาอนุมัติ
ลงนาม ตำแหน่ง วันที่	อนุมัติ/ไม่อนุมัติ/ใช้วันที่
 Sr. Section Manager SHE 15/03/2023	 ลงนาม ตำแหน่ง Sr. Section Manager SHE
การพิจารณาอนุมัติ	บันทึกการควบคุมเอกสาร
อนุมัติ/ไม่อนุมัติ/ใช้วันที่	ลงนาม
 ลงนาม ตำแหน่ง	 ตำแหน่ง วันที่บันทึก
 MR	 เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร 24/03/2023

	AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED	Doc. No. PD-SE-006	
Document Owner:	Revision:	Document Type:	Status:
Safety and Environment	08	Procedure	DAR No. 66/025
Prepared by:	Checked:	Approved	Page:
Thitirat Charoemrat		Thitirat Charoemrat	1-14
Date : 15/03/2023	Date : 15/03/2023	Date: 15/03/2023	
Valid for:			
ABPR1, ABPR2, ABPR3, ABPR4, ABPR5			
This is computer generated signature and approve online.			

ระเบียบปฏิบัติงาน

เรื่อง การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและโอกาสด้านอาชีวอนามัย
และความปลอดภัย

(Hazard Identification, OH&S Risks and Opportunities Assessment)

	Revision: 08	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และ โอกาสด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	Page: 2 Doc. No. PD-SE-006
---	--------------	--	-------------------------------

ประวัติการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	วันที่เริ่มใช้	คำอธิบาย	DAR เลขที่	ตรวจสอบ	อนุมัติ
00	21/08/57	การชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง (Hazards Identification and Risk Assessment)	57/026		
01	02/09/2558	เพิ่มเติมรายละเอียดการดำเนินงานข้อ 5.4.1 – 5.6.3 เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้งานจริง	58/174		
02	24/05/2561	ปรับปรุงทุกหน้าเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของ มาตรฐาน ISO45001:2018	61/088		
03	14/08/2561	ปรับปรุงทุกหน้าเพื่อให้สอดคล้องกับการใช้งานจริง	61/186		
04	20/12/2561	เพิ่มเติมขอบเขตการดำเนินงานการชี้บ่งอันตรายและ การประเมินความเสี่ยง	61/211		
05	17/05/2562	ขยายขอบเขตให้ครอบคลุม ABPR 1-5	62/198		
06	24/03/2563	เพื่อปรับปรุงเรื่องการวางแผนวัตถุประสงค์ให้ สอดคล้องกับการใช้งานจริง	63/045		
07	28/09/2563	ปรับแก้การทบทวนความเสี่ยง หลังจากเกิดอุบัติเหตุ	63/235		
08	24/03/2566	ทบทวนแก้ไขข้อความ	66/025		

Effective Date: 24/03/2566

	Revision: 08	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และ โอกาสด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	Page: 3 Doc. No. PD-SE-006
---	--------------	--	-------------------------------

สารบัญ

	หน้า
1 วัตถุประสงค์.....	4
2 ขอบเขต.....	4
3 นิยาม.....	4
4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	5
5 รายละเอียดการดำเนินงาน	5
6 ผังกระบวนการ	13
7 การควบคุมบันทึก.....	14
8 เอกสารแนบท้าย	14

Effective Date: 24/03/2566

	Revision: 08	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และ โอกาสด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	Page: 4 Doc. No. PD-SE-006
---	-----------------	--	----------------------------------

1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้เป็นแนวทางในการชี้บ่งอันตราย และประเมินระดับความเสี่ยง ในระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อนำผลการประเมินมาดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง ในอันที่จะชี้บ่งอันตราย หรือลดความเสี่ยงจากการได้รับบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยจากการทำงาน เกิดความปลอดภัยและมีสุขภาพที่ดี ในการทำงานของพนักงาน ผู้รับจ้างช่วง ผู้รับเหมา บุคคลภายนอก และผู้เกี่ยวข้องในทุกระดับ

2 ขอบเขต

ครอบคลุมการดำเนินงาน และ กิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นงานประจำ ในกลุ่มโรงไฟฟ้า ออมตะ ปิโตรเคมี เพาเวอร์ ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ระยอง

3 นิยาม

3.1 อันตราย หมายถึง แหล่งกำเนิดของสิ่ง/ภัย สถานะที่เป็นอันตรายและ สภาพการณ์ที่มีศักยภาพต่อการสัมผัสอันเป็นเหตุให้เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยต่อสุขภาพ เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน หรือเกิดความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือต่อสาธารณชนหรือสิ่งต่าง ๆ เช่นนี้รวมกัน

3.2 ความเจ็บป่วยจากการทำงาน หมายถึง ความเจ็บป่วยที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจ และสถานะทางด้านความนึกคิดของบุคคล โดยผ่านการพิจารณาแล้วว่ามีความเสี่ยงจากกิจกรรมการทำงาน หรือสิ่งแวดล้อมของการทำงาน

3.3 การชี้บ่งอันตราย หมายถึง กระบวนการในการค้นหาอันตรายที่มีอยู่ และการระบุลักษณะของอันตราย

3.4 ความเสี่ยงจากประเ็นอันตราย หมายถึง การผสมผสานกันของโอกาสเกิด [Likelihood] เหตุการณ์หรือการสัมผัส [Exposure] อันตรายที่เกี่ยวข้องกับงาน กับ ความรุนแรง [Severity] ของการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่เป็นเหตุมาจากเหตุการณ์หรือการสัมผัส [Exposure] นั้น

3.5 การประเมินความเสี่ยงจากประเ็นอันตราย หมายถึง กระบวนการประมาณระดับของความเสี่ยงสัมผัส [Exposure] อันตรายที่เกี่ยวข้องกับงาน กับ ความรุนแรง [Severity] ของการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่เป็นเหตุมาจากเหตุการณ์หรือการสัมผัส [Exposure] นั้น และตัดสินว่าความเสี่ยงนั้นอยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือไม่

3.6 ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ หมายถึง ระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับโดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มมาตรการควบคุมอีก โดยพิจารณาจากผลการประเมินความเสี่ยงแล้วพบว่า ความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการสัมผัส [Exposure] อันตรายดังกล่าวไม่อยู่ในระดับที่เป็นเหตุให้เกิดการบาดเจ็บ (Injury) หรือเจ็บป่วยต่อสุขภาพ (Ill health) โดยระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ อาจเป็นผลมาจากการมีมาตรการที่เหมาะสมในการลดหรือควบคุมความเสี่ยง

3.7 โอกาสด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OH&S Opportunities) หมายถึง ประเด็น หรือกลุ่มของประเด็นที่สามารถนำไปสู่การปรับปรุงสมรรถนะ หรือประสิทธิผลในการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.8 การประเมินความเสี่ยงและโอกาสต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Assessment of Risks and Opportunities to The OH&S Management System) หมายถึง การวิเคราะห์และประเมินระดับผลกระทบของประเด็นที่สามารถส่งผล

	Revision: 08	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และ โอกาสด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	Page: 5 Doc. No. PD-SE-006
---	-----------------	--	----------------------------------

กระทบทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ ต่อประสิทธิผล (Effectiveness) และผลลัพธ์ที่ต้องการ (Intended Outcomes) ของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อพิจารณาถึงระดับความเหมาะสมในการบริหารจัดการประเด็นดังกล่าว

3.9 อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ที่อาจเกิดขึ้นจากการที่ไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้า หรือไม่ทราบล่วงหน้า หรือขาดการควบคุม แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือความเจ็บป่วยต่อสุขภาพ สถานะทางความนึกคิด หรือการเสียชีวิต หรือความสูญเสียต่อทรัพย์สิน หรือความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือต่อสาธารณชน

3.10 อุบัติการณ์ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น หรือในช่วงเวลาหนึ่ง ของการทำงานที่สามารถก่อให้เกิดการบาดเจ็บและ/หรือเจ็บป่วยจากการทำงาน เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแต่ไม่เกิดการบาดเจ็บ หรือการเจ็บป่วยจากการทำงาน แต่มีศักยภาพที่จะเป็นอาจเรียกว่า “เหตุการณ์เกือบเกิด” (Near-miss)

4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- 4.1 แบบฟอร์ม ข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการชี้บ่งอันตราย : FM-SE-001
- 4.2 แบบฟอร์ม การประเมินความเสี่ยง : FM-SE-002
- 4.3 แบบฟอร์ม สรุปแผนการลด และควบคุมความเสี่ยง : FM-SE-003
- 4.4 แบบฟอร์ม การวิเคราะห์ความเสี่ยงและโอกาสด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย: FM-SE-047

5 รายละเอียดการดำเนินงาน

5.1 การกำหนดขอบเขตการชี้บ่งอันตราย และประเมินความเสี่ยง

- กำหนดความรับผิดชอบในการชี้บ่งอันตราย และประเมินความเสี่ยงในแต่ละส่วนไว้ให้แก่กะทำงานหรือหัวหน้างานในส่วนนั้นๆ

5.2 การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification)

- SMR พิจารณาร่วมกับผู้แทนฝ่ายงานต่างๆ และทำการวิเคราะห์ กระบวนการ และกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องภายใต้ขอบเขตของการดำเนินระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมอบหมายความรับผิดชอบในการชี้บ่งอันตราย และประเมินความเสี่ยงให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง
- หัวหน้าหน่วยงาน/พนักงานหน่วยงาน ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการชี้บ่งอันตรายลงในแบบฟอร์ม ข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการชี้บ่งอันตราย (FM-SE-001) และชี้บ่งประเด็นอันตรายที่มีอยู่ในงาน/กิจกรรม โดยพิจารณาจาก:-
- สภาพการปฏิบัติงานที่เป็นจริงอยู่ในปัจจุบัน ถึง ลักษณะการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe action) และสถานะที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe condition)

	Revision: OS Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และโอกาสด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Page: 6 Doc. No. PD-SE-006
---	--

- ลักษณะการบริหารจัดการงาน, องค์ประกอบทางสังคม:ภาระงาน ชั่วโมงทำงาน การตกเป็นเหยื่อ การล่วงละเมิด และความไม่เอื้อเฟื้อ, ภาวะความเป็นผู้นำ และวัฒนธรรมขององค์กร

โดยขอบเขตของอันตรายครอบคลุมถึง

- กิจกรรมต่างๆ ที่ปฏิบัติเป็นประจำ และ เป็นครั้งคราว
- อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในอดีต ทั้งภายในและภายนอกองค์กร รวมถึงเหตุการณ์ฉุกเฉิน และสาเหตุการเกิด
- กิจกรรมของบุคลากรทุกคนที่เข้ามาอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน
- พฤติกรรมของมนุษย์ ความสามารถ และองค์ประกอบอื่น ๆ ของมนุษย์
- อันตรายที่มีต้นกำเนิดมาจากภายนอกของสถานที่ปฏิบัติงาน ที่สามารถเกิดผลกระทบต่อสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงานที่อยู่ในสถานที่ปฏิบัติงานภายใต้การควบคุมขององค์กร
- อันตรายที่เกิดขึ้นในพื้นที่ใกล้เคียงของสถานที่ปฏิบัติงาน จากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานที่อยู่ภายใต้การควบคุมขององค์กร
- อาคาร สถานที่ เครื่องจักร เครื่องมือ และ อุปกรณ์ในสถานที่ปฏิบัติงาน ซึ่งอาจจะเป็นขององค์กรเองหรือของผู้อื่น
- กิจกรรม หรือ วัสดุขององค์กรที่มีการเปลี่ยนแปลง หรือ กำลังจะเปลี่ยนแปลง
- การปรับระบบการจัดการ OH&S รวมถึงการเปลี่ยนแปลงชั่วคราว ซึ่งมีผลกระทบต่อการทำงานของกระบวนการ และ กิจกรรม
- ข้อกำหนดของกฎหมายและข้อกำหนดอื่นที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความเสี่ยง และการที่ต้องนำการควบคุมที่จำเป็นไปปฏิบัติ
- ผลิตภัณฑ์ และบริการ การออกแบบ การวิจัยและพัฒนา การทดสอบ การผลิต การประกอบ การก่อสร้าง การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา และการนำผลิตภัณฑ์ออกจำหน่าย
- การออกแบบพื้นที่ปฏิบัติงาน กระบวนการ การติดตั้ง เครื่องจักร/เครื่องมือ คู่มือการปฏิบัติงาน และ การปฏิบัติงานขององค์กร รวมถึงการประยุกต์ใช้กับความสามารถของบุคลากร

ผลการชี้บ่งอันตราย ให้บันทึกลงในแบบฟอร์ม การประเมินความเสี่ยง (FM-SE-002) และส่งให้หัวหน้าหน่วยงานทำการตรวจสอบและปรับปรุงเพิ่มเติมแก้ไข ก่อนเข้าสู่กระบวนการประเมินความเสี่ยง

	Revision: OS Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และโอกาสด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Page: 7 Doc. No. PD-SE-006
---	--

5.3 การประเมินระดับความถี่ของประเด็นอันตราย

การประเมินระดับความเสี่ยง (Risk, R) ของแต่ละประเด็นอันตราย พิจารณาจาก โอกาสที่จะเกิดอันตราย (Likelihood, L) และ ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence, C) โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

1) โอกาสของการเกิดอันตราย (Likelihood) พิจารณาจาก 4 ปัจจัย ดังนี้

L1) ความถี่และระยะเวลาที่สัมผัส

ระดับคะแนน	รายละเอียด
4	สัมผัสทุกวัน
3	น้อยกว่า 1 ครั้งต่อวัน แต่มากกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์
2	อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน
1	น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน

L2) มาตรฐานของเกณฑ์การปฏิบัติในการป้องกัน

ระดับคะแนน	รายละเอียด
5	ไม่มีมาตรการควบคุม
4	มีมาตรการควบคุมในบางส่วน และปฏิบัติไม่เหมาะสม
3	ไม่มีมาตรการควบคุม/มีในบางส่วน แต่สามารถปฏิบัติได้
2	มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานที่ชัดเจน แต่ขาดการปฏิบัติที่เหมาะสม
1	มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานที่ชัดเจน และปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม

L3) ระดับความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ และจิตสำนึกของพนักงานที่เกี่ยวข้อง

ระดับคะแนน	รายละเอียด
4	ความรู้ ความชำนาญ และ จิตสำนึกไม่เพียงพอ
3	ความรู้ ความชำนาญ หรือจิตสำนึกความถี่ได้รับการปรับปรุง
2	จิตสำนึกควรได้รับการปรับปรุงในพนักงานบางคน
1	มีความพร้อมเป็นอย่างดี หรือ ไม่เกี่ยวข้อง

	Revision:	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน	Page:	
	08	เรื่อง การชี้แจงอันตราย การประเมินความเสี่ยง และโอกาสด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	8	Doc. No. PD-SE-006

L4) การบำรุงรักษา,ซ่อมบำรุง และความพร้อมของอุปกรณ์ และเครื่องจักร

ระดับคะแนน	รายละเอียด
3	ไม่มีความพร้อม ชำรุด หรือขาดการบำรุงรักษา
2	มีความพร้อม แต่ขาดการบำรุงรักษา
1	มีความพร้อม และได้รับการบำรุงรักษา

L5) การควบคุมตรวจสอบ

ระดับคะแนน	รายละเอียด
3	ไม่มีแผนการควบคุมและตรวจสอบ
2	มีแผนการควบคุมและตรวจสอบ แต่ดำเนินการไม่สม่ำเสมอ
1	มีแผนการควบคุมและตรวจสอบ และดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ

2. ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) จากการสัมผัส (Exposure) อันตราย พิจารณาจาก 4 ปัจจัย ดังนี้

C1) กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

ระดับคะแนน	รายละเอียด
5	มีข้อกำหนดกฎหมาย และ ข้อกำหนดอื่นๆ บังคับใช้
4	มีข้อกำหนดกฎหมาย หรือ ข้อกำหนดอื่นๆ บังคับใช้
3	มีแนวโน้มที่จะมีการบังคับใช้โดยกฎหมาย หรือ ข้อกำหนดอื่นๆ
2	มีข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย
1	ยังไม่มีกฎหมายหรือข้อกำหนดอื่นๆ เกี่ยวข้อง

	Revision:	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน	Page:	
	08	เรื่อง การชี้แจงอันตราย การประเมินความเสี่ยง และโอกาสด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	9	Doc. No. PD-SE-006

C2) ความปลอดภัยต่อชีวิต สุขภาพ อารมณ์ และสังคม

ระดับคะแนน	รายละเอียด
5	เสียชีวิต หรือ ก่อให้เกิดโรคภัยแรง หรือ การทำร้ายตัวเอง
4	ทุพพลภาพ หรือ ก่อให้เกิดโรคแต่ไม่ร้ายแรง หรือ เกิดภาวะซึมเศร้า
3	บาดเจ็บขั้นรุนแรงพักงาน หรือ ลดสมรรถนะการทำงานของอวัยวะบางส่วนชั่วคราว
2	บาดเจ็บเล็กน้อย ปฐมพยาบาลเบื้องต้น หรือ เกิดความเครียด มีผลต่อสุขภาพในระยะยาว
1	มีผลกระทบในระดับต่ำ เกิดการระคายเคือง หรือ มีผลกระทบล่อลึงจิตใจ

C3) ขอบเขตของผู้ได้รับผลกระทบ

ระดับคะแนน	รายละเอียด
4	ผลกระทบสามารถแผ่ขยายไปถึงบุคคลอื่นๆ ที่อยู่นอกองค์กร
3	บุคคลทั้งหมดในองค์กรได้รับผลกระทบ
2	บุคคลอื่นๆ ในหน่วยงานได้รับผลกระทบ
1	ได้รับผลกระทบเฉพาะตัวบุคคล

C4) ผลต่อทรัพย์สิน ธุรกิจ และ ภาพลักษณ์

ระดับคะแนน	รายละเอียด
4	เกิดการค่าใช้จ่ายในการชดเชยเยียวยาสูง หรือ เสื่อมเสียภาพลักษณ์ขององค์กร
3	กระบวนการหยุดชะงัก หรือ มีการค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น
2	เกิดความล่าช้าในการทำงานเล็กน้อย หรือ สูญเสียโอกาสทางธุรกิจ
1	มีผลกระทบในระดับต่ำมาก ไม่เกิดผลกระทบต่อการดำเนินงาน

	Revision: OS	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และโอกาสด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	Page: 10 Doc. No. PD-SE-006
---	--------------	---	-----------------------------

การกำหนดระดับความเสี่ยงของประเด็นอันตราย

ได้มาจากผลคูณของคะแนนรวมแต่ละข้อในด้านโอกาสในการเกิดอันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Likelihood) และคะแนนรวมแต่ละข้อในด้านผลกระทบ (Consequence) ดังนี้

ระดับความเสี่ยง =

(คะแนนรวมด้าน Likelihood) X (คะแนนรวมด้าน Consequence)

(L1 + L2 + L3 +L4+ L5) X (C1 + C2 + C3 + C4)

เกณฑ์การตัดสินระดับความเสี่ยงของประเด็นอันตราย

ระดับความเสี่ยง	ระดับคะแนน
Very high (VH)	323-396
High (H)	247-322
Medium (M)	มีคะแนนรวมระหว่าง 171-246 มีคะแนนในหัวข้อ "C1" ≥ "4" มีคะแนนในหัวข้อ "C2" ≥ "4"
Low (L)	95-170
Very low (VL)	20-94

ประเด็นความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ได้แก่

- ประเด็นอันตรายที่มีระดับความเสี่ยงตามเกณฑ์การตัดสิน ได้แก่ Very high, และ High

5.4 การนำผลการประเมินความเสี่ยงไปสู่การวางแผน

ผลจากการประเมินความเสี่ยง ให้บันทึกในส่วนที่ความเสี่ยงไม่สามารถยอมรับ (VH, H) และระดับปานกลาง (M) ได้ไว้ใน แบบฟอร์ม สรุปแผนการลดและควบคุมความเสี่ยง (FM-SE-003) โดยมีข้อกำหนดในการพิจารณากำหนดแนวทางขึ้น ดังนี้

ประเด็นอันตรายที่มีระดับความเสี่ยง	ระดับคะแนน
Very high (VH)	หยุดการทำงาน และกำหนดวัตถุประสงค์ และแผนโครงการจัดการ
High (H)	พิจารณากำหนดวัตถุประสงค์ และแผนโครงการจัดการ หรือกำหนดแนวทางการลดและควบคุมอื่นๆ ที่เหมาะสมกับอันตรายนั้นๆ
Medium (M)	พิจารณากำหนดมาตรการควบคุมการปฏิบัติงาน และแผนการเฝ้าระวัง
Low (L)	พิจารณากำหนดแผนการเฝ้าระวัง
Very low (VL)	ไม่ต้องดำเนินการใดๆ

	Revision: OS	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และโอกาสด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	Page: 11 Doc. No. PD-SE-006
---	--------------	---	-----------------------------

ในการระบุกำหนดสิ่งที่ต้องดำเนินการตามเกณฑ์ข้างต้น ต้องกำหนดแนวทางที่ชัดเจน ที่มีรายละเอียดเพียงพอต่อการนำไปสู่การลด หรือควบคุมการทำงาน โดยเฉพาะต้นเหตุที่นำไปสู่อันตรายนั้นๆ ตามความเหมาะสมกับสถานะของระบบบริหารจัดการที่มีอยู่จริง

5.5 การตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมาย ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

กรณีที่มีการพิจารณาถึงความเป็นในการกำหนดวัตถุประสงค์ด้านอาชีวอนามัย ให้ผู้บริหารหน่วยงานจะร่วมกับ SMR ในการกำหนดวัตถุประสงค์มอบหมายความรับผิดชอบและคณะทำงานต่อการนำไปสู่การทำแผนโครงการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (SHEMP) โดยจัดทำลงในแบบฟอร์ม FM-EN-006 หรือทำแผนงานอ้างอิง Key Performance Indicator Action Plan (KPIs)/ Key Risk Indicator Action (KRIs) เพื่อกำหนดมาตรการ ในการลดความเสี่ยงของอันตราย

- วัตถุประสงค์ และเป้าหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ที่ตั้งขึ้น ผู้จัดการโครงการ ที่ได้รับมอบหมาย ต้อง
- กำหนดให้มีลักษณะที่ชัดเจน วัดได้ และกำหนดดำเนินการให้ชัดเจน
 - กำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร
 - นำไป แผน โครงการจัดการที่แสดงขึ้นตอน และรายละเอียดต่อการดำเนินงาน และผู้รับผิดชอบ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ตั้งไว้
 - ดำเนินการติดตามความก้าวหน้า ทั้งแผนโครงการ และความสำเเร็จของวัตถุประสงค์ และเป้าหมายด้าน เพื่อนำผลสรุป เปรียบเข้าที่ประชุมฝ่ายบริหาร

5.6 การประเมินความเสี่ยงและโอกาสต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัย และความปลอดภย

- 5.6.1. หัวหน้าหน่วยงาน/พนักงานหน่วยงาน ดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงและโอกาสของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามแบบฟอร์ม “การวิเคราะห์ความเสี่ยงและโอกาสด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย” (FM-SE-047) เพื่อให้มั่นใจว่าความเสี่ยงและโอกาสของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยขององค์กรได้ถูกบริหารจัดการอย่างเหมาะสม โดยประเด็นที่จะนำมาวิเคราะห์ความเสี่ยงและโอกาสจะประกอบด้วย:-
- 5.6.1.1. ประเด็นอันตรายที่ระบุใน “สรุปแผนการลดและควบคุมความเสี่ยง” (FM-SE-003)
- 5.6.1.2. ประเด็นโอกาส (การขจัดอันตราย) ที่ระบุใน “ข้อมูลเบื้องต้นชี้บ่งอันตราย” (FM-SE-001)
- 5.6.1.3. ประเด็นความเสี่ยงและโอกาสอื่นๆ ที่สามารถส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 5.6.2. ประสิทธิภาพของการบริหารจัดการความเสี่ยงและโอกาสของของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจะได้รับการทบทวนอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นและ

	Revision: 08	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การขิ่บงอินศรย การประเมินความเสี่ยง และ โอกาสด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	Page: 12 Doc. No. PD-SE-006
---	-----------------	--	-----------------------------------

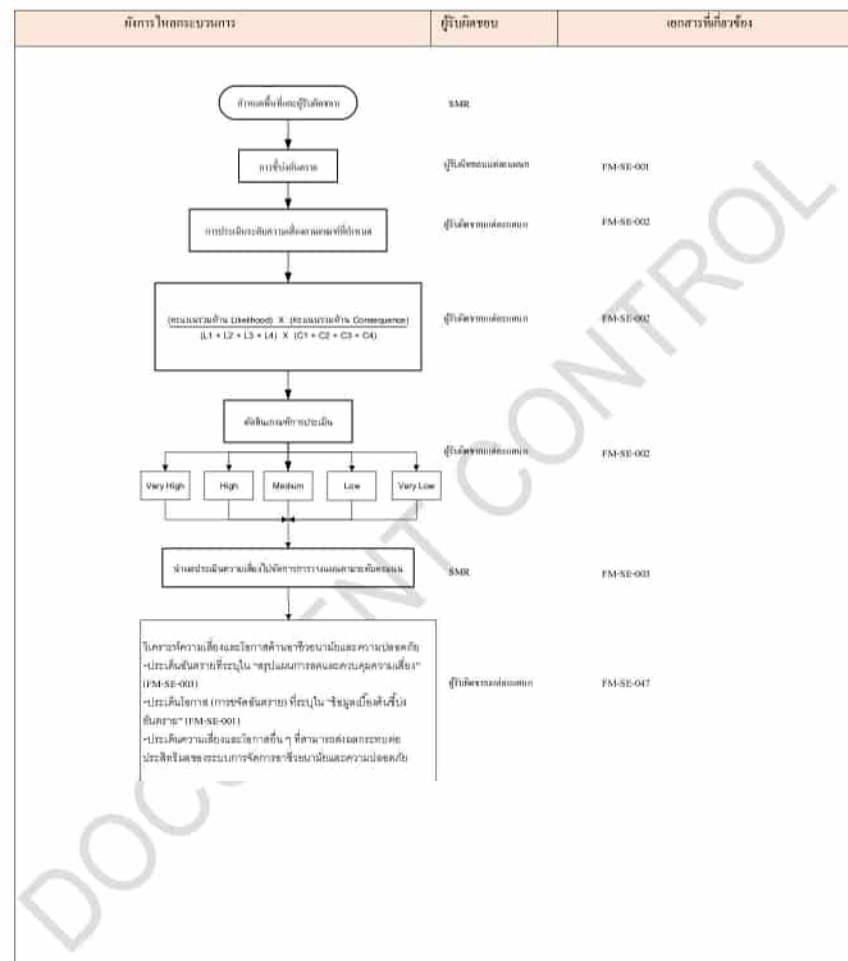
สามารถส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยขององค์กร (ตามรายละเอียดในข้อ 5.7)

5.7 การทบทวน และปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน

- 5.7.1. เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงต่างๆ เช่น วิธีการทำงาน การใช้วัตถุอันตราย กระบวนการทำงาน กิจกรรม สภาพพื้นที่ในการทำงาน เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น หัวหน้าส่วนงานที่เกี่ยวข้องต้องนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด มาพิจารณาวิเคราะห์ว่ามีผลกระทบอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจากเกิดหรือไม่
- 5.7.2. หากพบว่ามีผลกระทบ หรือเกิดอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ ให้ทำการขิ่บงประเมินอันตรายใหม่ หรือปรับระดับความเสี่ยงที่เปลี่ยนไป โดยดำเนินการตามข้อกำหนดในข้อ6 เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนพัฒนา ควบคุม และเฝ้าระวังต่อไป และปรับข้อมูลในบันทึกต่างๆ ที่มีอยู่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- 5.7.3. หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ทะเบียนอันตราย ต้องได้รับการพิจารณาทบทวนระดับความเสี่ยงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อทบทวนระดับความเสี่ยงให้เป็นปัจจุบัน

	Revision: 08	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การขิ่บงอินศรย การประเมินความเสี่ยง และ โอกาสด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	Page: 13 Doc. No. PD-SE-006
---	-----------------	--	-----------------------------------

6 พังกระบวนการ



	Revision:	Title: ระเบียบปฏิบัติงาน	Page:	Doc. No. PD-SE-006
	08	เรื่อง การชิงอำนาจ การประเมินความเสี่ยง และ โอกาสด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	14	

7 การควบคุมบันทึก

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ระยะเวลาจัดเก็บ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
ตามเลขทะเบียน support เอกสารของ แต่ละแผนก	ข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการชิงอำนาจ	3 ปี	หัวหน้าแต่ละแผนก
	การประเมินความเสี่ยง	3 ปี	หัวหน้าแต่ละแผนก
	สรุปผลการลดและควบคุมความเสี่ยง	3 ปี	หัวหน้าแต่ละแผนก
	การวิเคราะห์ความเสี่ยงและโอกาสด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3 ปี	หัวหน้าแต่ละแผนก

8 เอกสารแนบท้าย

- ไม่มี

ภาคผนวก ข-43

เอกสารการชี้แจงอันตรายและการประเมินความเสี่ยง

Effective date: 07/01/1988Effective date: 07/01/19Effective date: 07/01/1988Effective date: 07/01/19

Effective date: 07/01/2015Effective date: 07/01/2015Effective date: 07/01/2015Effective date: 07/01/2014

Effective date: 01/01/2008Effective date: 01/01/2008Effective date: 01/01/2008Effective date: 01/01/2008

[illegible]

กลุ่มโรงไฟฟ้า อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้

การประเมินความเที่ยง

พืชน้ำ : ABPR12
พืชน้ำ : Operation

ผู้ประเมิน : วิชากร ปะนาณ
วันที่ : 14/01/2569

ผู้ตรวจสอบ: อนันต์ ทรัพย์นิ
วันที่ : 20/01/2569

ผู้สนับสนุน : เอกพล วัฒนบุรุษ
วันที่ : 30/01/2569

กิจกรรม	ลำดับที่	ประเด็นอันตราย (Hazard)	โอกาสของการเกิดปัญหา (Likelihood) คะแนน 1-4					รวม Likelihood L1-L5	ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) คะแนน 1-5				รวม Consequence C1-C5	ผลรวม Σ C	ระดับ
			L1	L2	L3	L4	L5		C1	C2	C3	C4			ความถี่
1.สถานีรับก๊าซและควบคุมความดัน															
1.1 การทำงานของอาคารควบคุมนี้ที่	1	ไร้สิ่งกีดขวาง	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75	ปานกลาง
	2	พื้น สะดุด หกล้ม	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	3	เสียงการมี Safety Valve ช่างงาน	1	2	1	1	1	6	4	2	2	1	9	54	ปานกลาง
	4	ท่อไอน้ำ	1	1	2	1	1	6	5	5	4	4	18	108	ปานกลาง
	5	ก๊าซรั่ว	1	1	2	1	1	6	5	4	4	3	16	96	ปานกลาง
	6	เกิดความเครียดจากการทำงาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก
	7	แรงกดกระแทก	1	1	1	1	1	5	2	2	2	3	9	43	ต่ำมาก
	8	เป็นอันตรายจากควัน	4	3	2	1	1	11	3	2	1	2	8	88	ต่ำมาก
	9	ถูกลบภัย PM 2.5 เชื้อจุลินทรีย์ตามดินหายใจ	4	3	2	1	1	11	2	2	1	1	6	66	ต่ำมาก

กิจกรรม	ลำดับที่	ประเด็นอันตราย (Hazard)	โอกาสของการเกิดปัญหา (Likelihood) คะแนน 1-4					รวม Likelihood L1-L5	ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) คะแนน 1-5					รวม Consequence C1-C5	ผลรวม x C	ระดับความถี่
			L1	L2	L3	L4	L5		C1	C2	C3	C4	ระดับความถี่			
2.ระบบปล่อยก๊าซไอเสีย Gas Turbine																
2.1 การบำรุงและการตรวจสอบชิ้นที่ Gas Filter	1	ไฟฟ้ชุดช็อค	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75	ปานกลาง	
	2	ดิน สะดุด ทากัน	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก	
	3	เสียงรบกวน Safety Valve ทำงาน	1	2	1	1	1	6	4	2	2	1	9	54	ปานกลาง	
	4	รถวิ่งไหม้	1	1	2	1	1	6	5	5	4	4	18	108	ปานกลาง	
	5	ก๊าซรั่ว	1	1	2	1	1	6	5	4	4	3	16	96	ปานกลาง	
	6	รถจากที่สูง	1	2	2	1	2	8	5	3	1	2	11	88	ปานกลาง	
	7	เกิดความเสี่ยงจากการปฏิบัติงาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก	
	8	น้ำมันจากอากาศรั่ว	4	3	2	1	1	11	3	2	1	2	8	88	ต่ำมาก	
	9	ดูดฝุ่น PM 2.5 เข้าสู่ระบบตามขั้นตอน	4	3	2	1	1	11	2	2	1	1	6	66	ต่ำมาก	
2.2 Gas Purge Unit Isolate Gas Filter	1	ไฟฟ้ชุดช็อค	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75	ปานกลาง	
	2	ดิน สะดุด ทากัน	1	3	2	1	2	9	2	2	1	1	6	54	ต่ำมาก	
	3	รถวิ่งไหม้	1	1	2	1	1	6	5	5	4	4	18	108	ปานกลาง	
	4	ก๊าซรั่ว	1	1	2	1	1	6	5	4	4	3	16	96	ปานกลาง	
	5	รถจากที่สูง	1	2	2	1	2	8	5	3	1	2	11	88	ปานกลาง	
	6	N2 Hose หลุดระเบิด	1	2	2	1	1	7	3	3	1	1	8	56	ต่ำมาก	
	7	เกิดความเสี่ยงจากการปฏิบัติงาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก	
	8	น้ำมันจากอากาศรั่ว	1	3	2	1	1	8	3	2	1	2	8	64	ต่ำมาก	
	9	ดูดฝุ่น PM 2.5 เข้าสู่ระบบตามขั้นตอน	1	3	2	1	1	8	2	2	1	1	6	48	ต่ำมาก	

กิจกรรม	ลำดับที่	ประเด็นอันตราย (Hazard)	โอกาสของการเกิดปัญหา (Likelihood) คะแนน 1-4					รวม Likelihood L1-L5	ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) คะแนน 1-5				รวม Consequence C1-C5	มาตรการ x C	ระดับความถี่
			L1	L2	L3	L4	L5		C1	C2	C3	C4			
3. Gas Turbine and Generator															
3.1 Gas Turbine and Generator	1	โพธิ์ขี้อุด รื้อออก	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75	ปานกลาง
Start Up	2	ดิน สะดุด ยกล้ม	1	3	2	1	2	9	2	2	1	1	6	54	ต่ำมาก
Operate	3	เกลียวหัก	1	1	2	1	1	6	5	5	4	4	18	108	ปานกลาง
Shut Down	4	ก๊วยรื้อ	1	1	2	1	1	6	5	4	4	3	16	96	ปานกลาง
การตรวจสอบพื้นที่	5	ระเบิด	1	1	2	1	1	6	5	5	4	4	18	108	ปานกลาง
	6	น้ำมันล่อขึ้นรั่วไหล	1	2	2	1	1	7	2	2	2	3	9	63	ต่ำมาก
	7	ขาดอากาศหายใจจากการทำงานของระบบด้วยผลิตภัณฑ์ไนตริก CO2	1	2	2	1	1	7	5	5	2	4	16	112	ปานกลาง
	8	สัมผัสน้ำมันร้อน	1	1	2	1	1	6	4	2	1	2	9	54	ปานกลาง
	9	สัมผัสน้ำมัน	3	2	2	1	1	9	4	2	2	1	9	81	ปานกลาง
	10	เกิดความร้อนจากการทำงาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก
	11	ขาดอากาศหายใจเมื่อเข้าไปในพื้นที่ปิด	1	2	2	1	1	7	5	5	2	4	16	112	ปานกลาง
	12	ลวดคล้องระเบิด	1	1	1	1	1	5	2	2	2	2	8	40	ต่ำมาก
	13	การเดินบันไดลื่นล้ม	1	1	1	1	1	5	3	2	1	2	8	40	ต่ำมาก
3.2 GT Compressor washing	1	โพธิ์ขี้อุด รื้อออก	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75	ปานกลาง
	2	ดิน สะดุด ยกล้ม	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	3	สัมผัสน้ำมัน	1	1	2	1	1	6	2	1	1	1	5	30	ต่ำมาก
	4	การดูดนมโลหะหลอม	1	1	2	1	1	6	2	1	1	1	5	30	ต่ำมาก
	5	ขาดอากาศหายใจจากการทำงานของระบบด้วยผลิตภัณฑ์ไนตริก CO2	1	2	2	1	1	7	5	5	2	4	16	112	ปานกลาง
	6	เกิดความร้อนจากการทำงาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก

กิจกรรม	ลำดับที่	ประเด็นอันตราย (Hazard)	โอกาสของการเกิดปัญหา (Likelihood)					รวม Likelihood L1-4.5	ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) คะแนน 1-5				รวม Consequence C1-C5	ผลรวม x C	ระดับ ความถี่ ภัยสำคัญ
			คะแนน 1-4						C1	C2	C3	C4			
			L1	L2	L3	L4	L5								
3.3 การทำงานที่ GT MCC Room	1	ไฟที่ตู้สวิตช์	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75	ปานกลาง
	2	พื้น สลุต หกล้ม	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	3	อุปกรณ์ชำรุดมือถือ	1	1	2	1	1	6	1	2	1	2	6	36	ต่ำมาก
	4	เกิดความเสี่ยงจากการทำงาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก
3.4 การ Switching GT Tube oil filter	1	พื้น สลุต หกล้ม	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	2	ป้อนมือจากการทำงานที่ตัวท่อ	1	1	2	2	2	8	1	2	1	1	5	40	ต่ำมาก
	3	ขาดอากาศหายใจจากการทำงานของระบบดับเพลิงชนิดโมดูล CO2	1	2	2	1	1	7	5	5	2	4	16	112	ปานกลาง
	4	เกิดความเสี่ยงจากการทำงาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก
3.5 การใช้วาล์วไดคัทท์ (Foam)	1	มือถืออุปกรณ์ชำรุด บวมฉีก ยึดติดชีวิต	3	2	2	2	1	10	4	4	2	2	12	120	ปานกลาง
	2	เกิดความเสี่ยงในการเข้าระบบ	2	1	1	1	1	6	2	2	2	1	7	42	ต่ำมาก
	3	เป็นลมขาดอากาศหายใจ	1	3	2	1	1	8	3	2	1	2	8	64	ต่ำมาก
	4	ดูดลมฝุ่น PM 2.5 เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ	1	3	2	1	1	8	2	2	1	1	6	48	ต่ำมาก
	5	เกิดอุบัติเหตุรถตู้บรรทุกถังแก๊สเคลื่อนตัว	3	2	2	1	1	9	4	2	1	2	9	81	ปานกลาง

กิจกรรม	ลำดับที่	ประเภห็นอันตราย (Hazard)	โอกาสของการเกิดปัญหา (Likelihood) ควบคุม 1-4					รวม Likelihood L1-4-5	ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) ควบคุม 1-5				รวม Consequence C1-C5	หมวด M.D. x C	ระดับ
			L1	L2	L3	L4	L5		C1	C2	C3	C4			ความถี่
4. HIRSG															
4.1 การทำแผนและการตรวจสอบพื้นที่	1	ไม่เพียงพอ/ผิด	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75	ปานกลาง
	2	สิ้น วัสดุ หมด	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	3	พื้นที่ขึ้นตัวโรง/โถงร้อน	1	1	2	1	1	6	4	2	1	2	9	54	ปานกลาง
	4	คนจากที่สูง	1	1	2	1	1	6	5	5	1	4	15	90	ปานกลาง
	5	หม้อไอน้ำระเบิด	1	1	2	1	1	6	5	5	4	4	18	108	ปานกลาง
	6	โถงน้ำรั่วไหล	1	1	2	1	1	6	4	5	3	3	15	90	ปานกลาง
	7	สัมภาระเปิด/ปิด Vent valve ที่ใช้งาน	4	2	1	1	1	9	4	2	2	1	9	81	ปานกลาง
	8	สัมภาระเปิด/ปิด Safety valve ที่ใช้งาน	1	2	1	1	1	6	4	2	2	1	9	54	ปานกลาง
	9	ขาดสายพานโซ่	1	2	2	1	1	7	5	5	2	4	16	112	ปานกลาง
	10	เกิดความร้อนจากการทำงาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก
	11	หลุดขณะขึ้นตัวบ่อน	4	4	2	1	2	13	1	1	1	2	5	65	ต่ำมาก
	12	ชุดดับเพลิง PM 2.5 เชื้อเพลิงหมด	4	3	2	1	1	11	2	2	1	1	6	66	ต่ำมาก
	13	ปืนลมจากอากาศร้อน	4	3	2	1	1	11	3	2	1	2	8	88	ต่ำมาก

กิจกรรม	ลำดับที่	ประเมินอันตราย (Hazard)	โอกาสของการเกิดปัญหา (Likelihood)					รวม Likelihood L1-4.5	ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) คะแนน 1-5				รวม Consequence C1-C5	ผลรวม LC	ระดับ ความมี ภัยสำคัญ
			คะแนน 1-4						คะแนน 1-5						
			L1	L2	L3	L4	L5		C1	C2	C3	C4			
4.2 การติดตั้งระบบ	1	สิ้น สตูด หกชั้น	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	2	สิ้นติดตั้งตัวเรือน/โถบรื้อบน	1	1	2	1	1	6	4	2	1	2	9	54	ปานกลาง
	3	กดขมกที่สูง	1	1	2	1	1	6	5	5	1	4	15	90	ปานกลาง
	4	บรื้อบนยกรจากการทำงานผิดพลาด	1	1	2	2	2	8	1	2	1	1	5	40	ต่ำมาก
	5	เกิดความเสียหายจากการใช้งาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก
	6	กดขมกบน PM 2.5 เข้าสู่ระบบ หายใจ	1	3	2	1	1	8	2	2	1	1	6	48	ต่ำมาก
	7	บรื้อบนยกรจากอาคาร	1	3	2	1	1	8	3	2	1	2	8	64	ต่ำมาก
4.3 การเก็บตัวอย่างน้ำ	1	สิ้น สตูด หกชั้น	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	2	สิ้นติดตั้งตัวเรือน/โถบรื้อบน	1	1	2	1	1	6	4	2	1	2	9	54	ปานกลาง
	3	เกิดความเสียหายจากการใช้งาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก
4.4 การเตรียมสารเคมี และการผสม สารเคมีเพื่อใช้ฉีดพ่นกำจัดวัชพืช	1	ใช้สารเคมีฉีด	3	1	1	1	1	7	5	5	1	4	15	105	ปานกลาง
	2	สิ้น สตูด หกชั้น	3	3	2	1	2	11	2	2	1	2	7	77	ต่ำมาก
	3	สิ้นติดตั้งตัวเรือน/โถบรื้อบน	3	1	2	1	1	8	4	2	1	2	9	72	ปานกลาง
	4	การดูดดมไอระเหยสารเคมี	3	1	2	1	1	8	4	2	1	1	8	64	ปานกลาง
	5	บรื้อบนยกรจากการทำงานผิดพลาด	3	1	2	2	2	10	1	2	1	1	5	50	ต่ำมาก
	6	เกิดความเสียหายจากการใช้งาน	3	2	1	1	2	9	1	3	1	2	7	63	ต่ำมาก
	7	สารเคมีเข้าตา	3	1	2	1	1	8	4	4	1	4	13	104	ปานกลาง
	8	บรื้อบนยกรจากอาคาร	3	1	2	1	1	8	3	2	1	2	8	64	ต่ำมาก
	9	กดขมกบน PM 2.5 เข้าสู่ระบบ หายใจ	3	3	2	1	1	10	2	2	1	1	6	60	ต่ำมาก
	10	เกิดโรคที่เกิดจากการสัมผัสสารเคมี เป็นเวลานาน	3	1	1	1	1	7	4	5	1	1	11	77	ปานกลาง
	11	สารเคมีรั่วไหลระหว่างการทำงานโดย ไม่ได้ป้องกัน	3	5	2	1	3	14	5	1	2	2	10	140	ปานกลาง

SPR11-SC-OP-BA-001, Rev.01

Effective date : 15/06/2563

กิจกรรม	ลำดับที่	ประเภห็นต้นพวพ (Hazard)	โอกาสของภพการเกิดเหตุพ (Likelihood) คะแนน 1-4					รวม Likelihood L1-L5	ควมรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) คะแนน 1-5				รวม Consequence C1-C5	ผบวร D. x C	ระดับ
			L1	L2	L3	L4	L5		C1	C2	C3	C4			ภัยสั่ขย
4.5 การป้จรงน Bmsdown PU	1	ไฟฟ้ลุดช้อก	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75	ปานกลาง
	2	คณวปโปนอ	1	1	2	1	1	6	2	3	2	2	9	54	ต่ำภ
	3	ชนตพทพทง	1	2	2	1	1	7	5	5	2	4	16	112	ปานกลาง
	4	ถูคณว่น PM 2.5 เชื้อสู่ระบบ ทวนคณวณย้ง	1	3	2	1	1	8	2	2	1	1	6	48	ต่ำภ
	5	เป็นสนพจกคณวศร่อน	1	3	2	1	1	8	3	2	1	2	8	64	ต่ำภ
4.6 การป้จรงนที่ HRSO MCC Room	1	ไฟฟ้ลุดช้อก	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75	ปานกลาง
	2	ถ้น ชนตุค ภกณ	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำภ
	3	ถูปรคณ์นิบถือ	1	1	2	1	1	6	1	2	1	2	6	36	ต่ำภ
	4	กิดควมบกพร่องจกการป้จรงน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำภ
4.7 การใช้วอโด้คัดลิฟท์ (Forklift)	1	รถคัดลิฟท์คุด บกชนเื่อสยอกริ	3	2	2	2	1	10	4	4	2	12	120	ปานกลาง	
	2	กิดควมบกพร่องในการป้จรงน	2	1	1	1	1	6	2	2	2	1	7	42	ต่ำภ
	3	เป็นสนพจกคณวศร่อน	2	3	2	1	1	9	3	2	1	2	8	72	ต่ำภ
	4	ถูคณว่น PM 2.5 เชื้อสู่ระบบ ทวนคณวณย้ง	2	3	2	1	1	9	2	2	1	1	6	54	ต่ำภ
	5	กิดอุบัติเหตุชนถูปรคณ์ขณะเื่อ่งจ้งกร	3	2	2	1	1	9	4	2	1	2	9	81	ปานกลาง

กิจกรรม	ลำดับที่	ประเมินอันตราย (Hazard)	โอกาสของการเกิดปัญหา (Likelihood)					รวม Likelihood L1-L5	ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) กระทบ 1-5				รวม Consequence C1-C5	ผลรวม x C	ระดับ
			คะแนน 1-4						คะแนน 1-5						ความมี ภัยสำคัญ
			L1	L2	L3	L4	L5		C1	C2	C3	C4			
4.8 การนำป่นสีไปใช้งานบริเวณสวนเคมีฯฯ นำป่นที่ปนเปื้อน Nonsealized	1	เกิดอุบัติเหตุตก ขาดแรงยึดเหนี่ยวชีวิต	3	2	2	2	1	10	4	4	2	2	12	120	ปานกลาง
	2	เกิดความเสียหายจากการใช้งาน	2	1	1	1	1	6	2	2	2	1	7	42	ต่ำมาก
	3	เป็นมลพิษจากความร้อน	2	3	2	1	1	9	3	2	1	2	8	72	ต่ำมาก
	4	ดูดซับฝุ่น PM 2.5 เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ	2	3	2	1	1	9	2	2	1	1	6	54	ต่ำมาก
	5	เกิดอุบัติเหตุขณะอุปกรณ์ต้องจักร	3	2	2	1	1	9	4	2	1	2	9	81	ปานกลาง
	6	นำป่นไปใช้งานโดยไม่ได้เตรียมเชื้อเพลิง	3	1	2	1	1	8	4	4	1	4	13	104	ปานกลาง
	7	นำป่นไปใช้งานโดยไม่ได้ใช้ถุงมือป้องกัน	3	1	2	1	1	8	4	2	1	2	9	72	ปานกลาง
5. Steam Turbine&Generator															
5.1 การใช้งานและการตรวจสอบพื้นที่	1	ไม่ฟังดูเครื่อง	1	1	1	1	1	5	3	3	1	4	13	73	ปานกลาง
	2	เดิน สะดุด หกล้ม	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	3	ตกใจไฟไหม้	1	1	2	1	1	6	3	3	4	4	18	108	ปานกลาง
	4	สัมผัสชิ้นตัวร้อน/ไวไฟร้อน	1	1	2	1	1	6	4	2	1	2	9	54	ปานกลาง
	5	โดนน้ำรั่วไหล	1	1	2	1	1	6	4	3	3	3	13	90	ปานกลาง
	6	นำน้ำมันหล่อลื่นรั่วไหล	1	2	2	1	1	7	2	2	2	2	8	56	ต่ำมาก
	7	นำน้ำมันไฮดรอลิกรั่วไหล	1	2	2	1	1	7	2	2	2	2	8	56	ต่ำมาก
	8	สัมผัสวัตถุอันตราย	4	2	2	1	1	10	4	2	1	1	8	80	ปานกลาง
	9	ขาดอากาศหายใจ	1	2	2	1	1	7	3	3	2	4	16	112	ปานกลาง
	10	เกิดความเสียหายจากการใช้งาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก

กิจกรรม	ลำดับที่	ประเมินอันตราย (Hazard)	โอกาสของการเกิดปัญหา (Likelihood)					รวม Likelihood L1-L5	ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) กระทบ 1-5				รวม Consequence C1-C5	ผลรวม x C	ระดับ ความมี ภัยสำคัญ
			คะแนน 1-4						คะแนน 1-5						
			L1	L2	L3	L4	L5		C1	C2	C3	C4			
5.2การSwitching Lubrication filter	1	เดิน สะดุด หกล้ม	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	2	ปวดเมื่อยจากการทำงานผิดท่า	1	1	2	2	2	8	1	2	1	1	5	40	ต่ำมาก
	3	เกิดความเสียหายจากการใช้งาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก
	4	สัมผัสสิ่งอันตราย	1	1	1	1	2	6	2	2	1	1	6	36	ต่ำมาก

กิจกรรม	ลำดับที่	ประเมินอันตราย (Hazard)	โอกาสของการเกิดปัญหา (Likelihood)					รวม Likelihood L1-L5	ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) กระทบ 1-5				รวม Consequence C1-C5	ผลรวม x C	ระดับ ความมี ภัยสำคัญ
			คะแนน 1-4						คะแนน 1-5						
			L1	L2	L3	L4	L5		C1	C2	C3	C4			
6. Main Cooling System															
6.1 การใช้งานและการตรวจสอบพื้นที่	1	ไม่ฟังดูเครื่อง	1	1	1	1	1	5	3	3	1	4	15	75	ปานกลาง
	2	เดิน สะดุด หกล้ม	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	3	สัมผัสสารเคมีจากน้ำมัน	2	1	2	1	1	7	4	2	1	2	9	63	ปานกลาง
	4	การดูดนมไอร้อนของสารเคมี	3	1	2	1	1	8	4	2	1	1	8	64	ปานกลาง
	5	สารเคมีรั่วไหล	1	1	2	1	1	6	4	4	3	4	15	90	ปานกลาง
	6	ตกจากที่สูง	1	1	2	1	1	6	3	3	1	4	15	90	ปานกลาง
	7	เกิดความเสียหายจากการใช้งาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก
	8	ตกลงไปโดน	1	1	2	1	1	6	2	3	2	2	9	54	ต่ำมาก
	9	ขาดอากาศหายใจ	1	2	2	1	1	7	3	3	2	4	16	112	ปานกลาง
	10	หมดน้ำ	1	1	2	2	2	8	2	3	1	2	8	64	ต่ำมาก
	11	สารเคมีเข้าตา	3	1	2	1	1	8	4	4	1	4	13	104	ปานกลาง
	12	ดูดฝุ่นกับ PM 2.5 เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ	4	3	2	1	1	11	2	2	1	1	6	66	ต่ำมาก
	13	เป็นมลพิษจากความร้อน	4	3	2	1	1	11	3	2	1	2	8	88	ต่ำมาก

กิจกรรม	ลำดับที่	ประเมินอันตราย (Hazard)	โอกาสของการเกิดปัญหา (Likelihood)					รวม Likelihood L1-L5	ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) กระทบ 1-5				รวม Consequence C1-C5	ผลรวม x C	ระดับ ความมี ภัยสำคัญ
			คะแนน 1-4						คะแนน 1-5						
			L1	L2	L3	L4	L5		C1	C2	C3	C4			
6.2 การเดินสารเคมี ใน Cooling basin	1	เดิน สะดุด หกล้ม	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	2	สัมผัสสารเคมีจากน้ำมัน	2	1	2	1	1	7	4	2	1	2	9	63	ปานกลาง
	3	การดูดนมไอร้อนของสารเคมี	3	1	2	1	1	8	4	2	1	1	8	64	ปานกลาง
	4	สารเคมีรั่วไหล	1	1	2	1	1	6	4	4	3	4	15	90	ปานกลาง
	5	ตกจากที่สูง	1	1	2	1	1	6	3	2	1	3	11	66	ปานกลาง
	6	บาดเจ็บจากการใช้งานผิดท่า	1	1	2	2	2	8	1	2	1	1	5	40	ต่ำมาก
	7	เกิดความเสียหายจากการใช้งาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก
	8	สารเคมีเข้าตา	2	1	2	1	1	7	4	4	1	4	13	91	ปานกลาง
	9	เป็นมลพิษจากความร้อน	2	3	2	1	1	9	3	2	1	2	8	72	ต่ำมาก
	10	ดูดนมฝุ่น PM 2.5 เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ	2	3	2	1	1	9	2	2	1	1	6	54	ต่ำมาก
	11	เกิดโรคที่เกิดจากการสัมผัสสารเคมีเป็นเวลานาน	2	1	1	1	1	6	4	4	1	1	10	60	ปานกลาง
6.3 การ Unloading สารเคมีที่ MCW dosing	1	ไม่ฟังดูเครื่อง	1	1	1	1	1	5	3	3	1	4	13	73	ปานกลาง
	2	เดิน สะดุด หกล้ม	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	3	สัมผัสสารเคมีจากน้ำมัน	2	1	2	1	1	7	4	2	1	2	9	63	ปานกลาง
	4	การดูดนมไอร้อนของสารเคมี	3	1	2	1	1	8	4	2	1	1	8	64	ปานกลาง
	5	สารเคมีรั่วไหล	1	1	2	1	1	6	4	4	3	4	15	90	ปานกลาง
	6	เกิดความเสียหายจากการใช้งาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก
	7	สารเคมีเข้าตา	2	1	2	1	1	7	4	4	1	4	13	91	ปานกลาง
	8	เป็นมลพิษจากความร้อน	2	3	2	1	1	9	3	2	1	2	8	72	ต่ำมาก
	9	ดูดนมฝุ่น PM 2.5 เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ	2	3	2	1	1	9	2	2	1	1	6	54	ต่ำมาก

กิจกรรม	ลำดับที่	ประเมินอันตราย (Hazard)	โอกาสของการเกิดปัญหา (Likelihood)					รวม Likelihood L1-L5	ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) กระทบ 1-5				รวม Consequence C1-C5	ผลรวม x C	ระดับ ความมี ภัยสำคัญ
			คะแนน 1-4						คะแนน 1-5						
			L1	L2	L3	L4	L5		C1	C2	C3	C4			
6.4 การใช้ไฟฟ้า (Fowling)	1	เกิดอุบัติเหตุขณะเดินขึ้นบันได	3	2	2	2	1	10	4	4	2	2	12	120	ปานกลาง
	2	เกิดอุบัติเหตุขณะทำงาน	2	1	1	1	1	6	2	2	2	1	7	42	ต่ำมาก
	3	เป็นอันตรายจากความร้อน	2	3	2	1	1	9	3	2	1	2	8	72	ปานกลาง
	4	ถูกคมกรู PM 2.5 เข้าสู่ระบบตามดินหายใจ	2	3	2	1	1	9	2	2	1	1	6	54	ต่ำมาก
	5	เกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน	2	2	2	1	1	8	4	2	1	2	9	72	ปานกลาง
7. Water Treatment Plant															
7.1 การทำงานและการตรวจดักเก็บ	1	ไฟฟ้าสูงแรง	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75	ปานกลาง
	2	ดิน สะดุด ยกขึ้น	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	3	สัมผัสสารเคมีจากผิวหนัง	2	1	2	1	1	7	4	2	1	2	9	63	ปานกลาง
	4	การดูดดมไอระเหยสารเคมี	3	1	2	1	1	8	4	2	1	1	8	64	ปานกลาง
	5	สารเคมีรั่วไหล	1	1	2	1	1	6	4	4	3	4	15	90	ปานกลาง
	6	เคมีไฟฟ้า	1	1	2	1	1	6	5	5	4	4	18	108	ปานกลาง
	7	เกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก
	8	สารเคมีเข้าตา	2	1	2	1	1	7	4	4	1	4	13	91	ปานกลาง
	9	ถูกคมกรู PM 2.5 เข้าสู่ระบบตามดินหายใจ	4	3	2	1	1	11	2	2	1	1	6	66	ต่ำมาก
	10	เป็นอันตรายจากความร้อน	4	3	2	1	1	11	3	2	1	2	8	88	ปานกลาง

กิจกรรม	ลำดับที่	ประเมินอันตราย (Hazard)	โอกาสของการเกิดปัญหา (Likelihood)					รวม Likelihood L1-L5	ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) กระทบ 1-5				รวม Consequence C1-C5	ผลรวม x C	ระดับ ความมี ภัยสำคัญ
			คะแนน 1-4						คะแนน 1-5						
			L1	L2	L3	L4	L5		C1	C2	C3	C4			
7.2 การเตรียมสารเคมี และการผสม สารเคมีเพื่อใช้ฉีดพ่นกำจัดวัชพืช	1	ไฟฟ้าสูงแรง	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75	ปานกลาง
	2	ดิน สะดุด ยกขึ้น	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	3	สัมผัสสารเคมีจากผิวหนัง	2	1	2	1	1	7	4	2	1	2	9	63	ปานกลาง
	4	การดูดดมไอระเหยสารเคมี	3	1	2	1	1	8	4	2	1	1	8	64	ปานกลาง
	5	ขาดแคลนอุปกรณ์ฉีดพ่น	1	1	2	2	2	8	1	2	1	1	5	40	ต่ำมาก
	6	ตกจากที่สูง	3	1	2	1	1	8	5	2	1	2	10	80	ปานกลาง
	7	เกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก
	8	สารเคมีเข้าตา	2	1	2	1	1	7	4	4	1	4	13	91	ปานกลาง
	9	เป็นอันตรายจากความร้อน	2	3	2	1	1	9	3	2	1	2	8	72	ต่ำมาก
	10	ถูกคมกรู PM 2.5 เข้าสู่ระบบ ทางเดินหายใจ	3	3	2	1	1	10	2	2	1	1	6	60	ต่ำมาก
	11	เกิดโรคที่เกิดจากการสัมผัสสารเคมี เป็นเวลานาน	3	1	1	1	1	7	4	3	1	1	11	77	ปานกลาง
	12	สารเคมีหกทั่วบริเวณทำงาน ด้วยเหตุที่นำไปผสม	3	5	2	1	3	14	5	1	2	2	10	140	ปานกลาง

กิจกรรม	ลำดับที่	ประเมินอันตราย (Hazard)	โอกาสของการเกิดปัญหา (Likelihood)					รวม Likelihood L1-L5	ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) กระทบ 1-5				รวม Consequence C1-C5	ผลรวม x C	ระดับ ความมี ภัยสำคัญ
			คะแนน 1-4						คะแนน 1-5						
			L1	L2	L3	L4	L5		C1	C2	C3	C4			
7.3 การ Unloading สารเคมี	1	ไฟฟ้าสูงแรง	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75	ปานกลาง
	2	ดิน สะดุด ยกขึ้น	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	3	สัมผัสสารเคมีจากผิวหนัง	2	1	2	1	1	7	4	2	1	2	9	63	ปานกลาง
	4	การสูดดมไอระเหยสารเคมี	3	1	2	1	1	8	4	2	1	1	8	64	ปานกลาง
	5	สารเคมีรั่วไหล	1	1	2	1	1	6	4	4	3	4	15	90	ปานกลาง
	6	เกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก
	7	สารเคมีเข้าตา	2	1	2	1	1	7	4	4	1	4	13	91	ปานกลาง
	8	เป็นอันตรายจากความร้อน	2	3	2	1	1	9	3	2	1	2	8	72	ต่ำมาก
	9	ถูกคมกรู PM 2.5 เข้าสู่ระบบ ตามดินหายใจ	3	3	2	1	1	10	2	2	1	1	6	60	ต่ำมาก
	10	เกิดโรคที่เกิดจากการสัมผัสสารเคมี เป็นเวลานาน	3	1	1	1	1	7	4	5	1	1	11	77	ปานกลาง
	11	เคมีไฟฟ้า	3	3	2	1	1	10	3	3	3	4	13	130	สูง
	12	เกิดภาวะบวมของสารเคมีจาก ปฏิกิริยาที่รุนแรง	3	1	2	1	1	8	3	5	3	4	15	120	ปานกลาง
	13	อุบัติเหตุจากการขนส่งสารเคมี	3	1	1	1	1	7	3	3	1	2	9	63	ต่ำมาก

กิจกรรม	ลำดับที่	ประเมินอันตราย (Hazard)	โอกาสของการเกิดปัญหา (Likelihood)					รวม Likelihood L1-L5	ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) กระทบ 1-5				รวม Consequence C1-C5	ผลรวม x C	ระดับ ความมี ภัยสำคัญ
			คะแนน 1-4						คะแนน 1-5						
			L1	L2	L3	L4	L5		C1	C2	C3	C4			
7.4 การเดินเครื่อง Classifier	1	ไฟฟ้าสูงแรง	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75	ปานกลาง
	2	ดิน สะดุด ยกขึ้น	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	3	สัมผัสสารเคมีจากผิวหนัง	2	1	2	1	1	7	4	2	1	2	9	63	ปานกลาง
	4	สารเคมีเข้าตา	3	1	2	1	1	8	4	4	1	4	13	104	ปานกลาง
	5	การสูดดมไอระเหยสารเคมี	3	1	2	1	1	8	4	2	1	1	8	64	ปานกลาง
	6	สารเคมีรั่วไหล	1	1	2	1	1	6	4	4	3	4	15	90	ปานกลาง
	7	ตกจากที่สูง	1	1	2	1	1	6	5	5	1	4	15	90	ปานกลาง
	8	ยมน้ำ	1	1	2	2	2	8	2	3	1	2	8	64	ต่ำมาก
	9	เกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก
	10	ถูกคมกรู PM 2.5 เข้าสู่ระบบตามดินหายใจ	4	3	2	1	1	11	2	2	1	1	6	66	ต่ำมาก
	11	เป็นอันตรายจากความร้อน	4	3	2	1	1	11	3	2	1	2	8	88	ต่ำมาก
7.5 การทำงานที่ Belt Press	1	ไฟฟ้าสูงแรง	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75	ปานกลาง
	2	ดิน สะดุด ยกขึ้น	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	3	ตกจากที่สูง	1	1	2	1	1	6	5	5	1	4	15	90	ปานกลาง
	4	โดนเครื่องจักรหนีบ	1	1	2	1	1	6	1	2	1	2	6	36	ต่ำมาก
	5	ถูกคมกรู PM 2.5 เข้าสู่ระบบตามดินหายใจ	3	3	2	1	1	10	2	2	1	1	6	60	ต่ำมาก

กิจกรรม	ลำดับที่	ประเมินอันตราย (Hazard)	โอกาสของการเกิดปัญหา (Likelihood)					รวม Likelihood L1-L5	ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) กระทบ 1-5				รวม Consequence C1-C5	ผลรวม x C	ระดับ ความมี ความถี่
			คะแนน 1-4						คะแนน 1-5						
			L1	L2	L3	L4	L5		C1	C2	C3	C4			
7.6 การทำงานใน Neutralize Pit	1	ไฟฟ้าสูง-ช็อต	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75	ปานกลาง
	2	ดิน ตะขุด รกเต็ม	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	3	สัมผัสดรณณีน้าทามัววนัน	2	1	2	1	1	7	4	2	1	2	9	63	ปานกลาง
	4	สารเคมีเข้าตา	2	1	2	1	1	7	4	4	1	4	13	91	ปานกลาง
	5	การดูดลมไอรระทอสรณณณ	3	1	2	1	1	8	4	2	1	1	8	64	ปานกลาง
	6	คกอวโปนปอ	1	1	2	1	1	6	2	3	2	2	9	54	ต่ำมาก
	7	ขาดอากาศหายใจ	1	2	2	1	1	7	5	5	2	4	16	112	ปานกลาง
	8	ดูดลมฝุ่น PM 2.5 เข้าสู่ระบบ ทอนดินน้าทาล	3	3	2	1	1	10	2	2	1	1	6	60	ต่ำมาก
	9	ป็นนทอจกออกคร้อน	3	3	2	1	1	10	3	2	1	2	8	80	ต่ำมาก
7.7 การเปลี่ยน Microfilter	1	ดิน ตะขุด รกเต็ม	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	2	ประณณณอุปกรณั จป็นนอ	1	1	2	1	1	6	1	2	1	2	6	36	ต่ำมาก
	3	ขาดนินนทอจกการทามอถัวรทอ	1	1	2	2	2	8	1	2	1	1	5	40	ต่ำมาก
	4	ดูดลมฝุ่น PM 2.5 เข้าสู่ระบบ ทอนดินน้าทาล	1	3	2	1	1	8	2	2	1	1	6	48	ต่ำมาก
7.8 การทำงานที่ WTP MCC Room	1	ไฟฟ้าสูง-ช็อต	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75	ปานกลาง
	2	ดิน ตะขุด รกเต็ม	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	3	อุปกรณัทามัวนอ	1	1	2	1	1	6	1	2	1	2	6	36	ต่ำมาก
	4	เกิดความเครอจกการทามงาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก

กิจกรรม	ลำดับที่	ประเมินอันตราย (Hazard)	โอกาสของการเกิดปัญหา (Likelihood)					รวม Likelihood L1-L5	ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) กระทบ 1-5				รวม Consequence C1-C5	ผลรวม x C	ระดับ ความมี อันตราย
			คะแนน 1-4						คะแนน 1-5						
			L1	L2	L3	L4	L5		C1	C2	C3	C4			
7.9 การใช้ไฟฟ้าอัตโนมัติ (Fowmnd)	1	เกิดลุดนปดทอ นทอเนนนอเนนอ	3	2	2	2	1	10	4	4	2	2	12	120	ปานกลาง
	2	เกิดความเครอจกนการทามงาน	2	1	1	1	1	6	2	2	2	1	7	42	ต่ำมาก
	3	ป็นนทอจกออกคร้อน	2	3	2	1	1	9	3	2	1	2	8	72	ต่ำมาก
	4	ดูดลมฝุ่น PM 2.5 เข้าสู่ระบบ ตามดินน้าทาล	2	3	2	1	1	9	2	2	1	1	6	54	ต่ำมาก
	5	เกิดลุดนปดทอ นทอเนนนอเนนอ	3	2	2	1	1	9	4	2	1	2	9	81	ปานกลาง
7.10 การย้ายลิ้นทอนระทอระบบ Reverse Osmosis (RO)	1	ดิน ตะขุด รกเต็ม	1	3	1	1	1	7	1	2	1	2	6	42	ต่ำมาก
	2	สัมผัสดรณณีน้าทามัววนัน	1	1	2	1	1	6	4	2	1	2	9	54	ปานกลาง
	3	การดูดลมไอรระทอสรณณณ	1	1	2	1	1	6	4	2	1	1	8	48	ปานกลาง
	4	สารเคมีเข้าตา	1	1	2	1	1	6	4	3	1	2	10	60	ปานกลาง
	5	เกิดโรคทอเกิดจกการสัมผัสดรณณณ ป็นนทอจกน	1	1	2	1	1	6	4	5	1	1	11	66	ปานกลาง
	6	คกจกทอสูว	1	1	1	2	3	8	3	3	1	2	9	72	ต่ำมาก
	7	ทามนอทอทอวอวอ จาไปเกิดนการ ป่วนนอ	1	5	2	1	3	12	1	2	1	1	5	60	ต่ำมาก
	8	ค่นทอจกไฟฟ้า	1	1	1	2	2	7	3	5	1	3	12	84	ปานกลาง
	9	ทอจกน plate fence ว่างทอนนอ ทอ	1	3	2	2	3	11	1	3	1	2	7	77	ต่ำมาก
	10	ดูดลมฝุ่น PM 2.5 เข้าสู่ระบบ ตามดินน้าทาล	1	3	2	3	2	11	2	2	1	2	7	77	ต่ำมาก

กิจกรรม	ลำดับที่	ประเมินอันตราย (Hazard)	โอกาสของการเกิดปัญหา (Likelihood)					รวม Likelihood L1-L5	ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) กระทบ 1-5				รวม Consequence C1-C5	ผลรวม x C	ระดับ ความมี นัยสำคัญ
			คะแนน 1-4						คะแนน 1-5						
			L1	L2	L3	L4	L5		C1	C2	C3	C4			
7.11 การฟื้นฟูสภาพ Mixed Bed	1	ดิน ตะขุด รกเต็ม	3	1	1	1	1	7	1	2	1	2	6	42	ต่ำมาก
	2	สัมผัสดรณณีน้าทามัววนัน	3	1	1	1	1	7	4	2	1	3	10	70	ปานกลาง
	3	การดูดลมไอรระทอสรณณณ	3	1	1	1	1	7	4	5	2	4	15	105	ปานกลาง
	4	สารเคมีเข้าตา	3	1	1	1	1	7	4	4	1	4	13	91	ปานกลาง
	5	เครื่องปั้นแตกบาดมือ	3	1	1	1	1	7	1	2	1	2	6	42	ต่ำมาก
	6	สารเคมีหกบริเวณ	3	1	1	1	1	7	4	1	2	4	11	77	ปานกลาง
	7	ดูดลมฝุ่น PM 2.5 เข้าสู่ระบบ ทางดินเหนียว	3	3	2	3	2	13	2	2	1	2	7	91	ต่ำมาก
7.12 การตรวจสอบอัตราการป้อนสารเคมี	1	ดิน ตะขุด รกเต็ม	2	5	1	1	1	10	1	2	1	2	6	60	ต่ำมาก
	2	สัมผัสดรณณีน้าทามัววนัน	2	3	2	1	1	9	4	2	1	2	9	81	ปานกลาง
	3	การดูดลมไอรระทอสรณณณ	2	3	2	1	1	9	4	5	1	2	12	108	ปานกลาง
	4	สารเคมีเข้าตา	2	3	2	1	1	9	4	4	1	2	11	99	ปานกลาง
	5	เกิดโรคที่เกิดจากการสัมผัสสารเคมี เป็นเวลานาน	2	3	2	1	1	9	4	5	1	1	11	99	ปานกลาง
	6	สารเคมีหกบริเวณระหว่าง ตรวจสอบ	2	3	3	2	2	12	3	3	2	2	10	120	ต่ำ
	7	ดูดลมฝุ่น PM 2.5 เข้าสู่ระบบ ทางดินเหนียว	2	3	2	3	2	12	2	2	1	2	7	84	ต่ำมาก

กิจกรรม	ลำดับที่	ประเมินอันตราย (Hazard)	โอกาสของการเกิดปัญหา (Likelihood)					รวม Likelihood L1-L5	ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) กระทบ 1-5				รวม Consequence C1-C5	ผลรวม x C	ระดับ ความมี ภัยสำคัญ
			คะแนน 1-4						คะแนน 1-5						
			L1	L2	L3	L4	L5		C1	C2	C3	C4			
B. Condensate Treatment Plant (CTP)															
8.1 การทำงานและการตรวจสอบพื้นที่	1	ไฟฟ้าสูง-ช็อต	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75	ปานกลาง
	2	ดิน ตะขุด รกเต็ม	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	3	สัมผัสดรณณีน้าทามัววนัน	2	1	2	1	1	7	4	2	1	2	9	63	ปานกลาง
	4	สารเคมีเข้าตา	1	1	2	1	1	6	4	4	1	4	13	78	ปานกลาง
	5	การดูดลมไอรระทอสรณณณ	3	1	2	1	1	8	4	2	1	1	8	64	ปานกลาง
	6	สารเคมีกรวอ	1	1	2	1	1	6	4	4	3	4	15	90	ปานกลาง
	7	ทอเนนนอ	1	1	2	1	1	6	5	5	4	4	18	108	ปานกลาง
	8	เกิดความเครอจกการทามงาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก
	9	ดูดลมฝุ่น PM 2.5 เข้าสู่ระบบ ทอนดินน้าทาล	2	3	2	1	1	9	2	2	1	1	6	54	ต่ำมาก
	11	ป็นนทอจกออกคร้อน	1	3	2	1	1	8	3	2	1	2	8	64	ต่ำมาก
	8.2 การเกิดพิษสารเคมี และการปน สารเคมีต่อใช้ป้อนเข้าระบบ	1	ไฟฟ้าสูง-ช็อต	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75
2		ดิน ตะขุด รกเต็ม	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
3		สัมผัสดรณณีน้าทามัววนัน	2	1	2	1	1	7	4	2	1	2	9	63	ปานกลาง
4		สารเคมีเข้าตา	1	1	2	1	1	6	4	4	1	4	13	78	ปานกลาง
5		การดูดลมไอรระทอสรณณณ	3	1	2	1	1	8	4	2	1	1	8	64	ปานกลาง
6		ขาดนินนทอจกการทามอถัวรทอ	1	1	2	2	2	8	1	2	1	1	5	40	ต่ำมาก
7		เกิดความเครอจกการทามงาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก
8		ป็นนทอจกออกคร้อน	1	3	2	1	1	8	3	2	1	2	8	64	ต่ำมาก
9		ดูดลมฝุ่น PM 2.5 เข้าสู่ระบบ ทอนดินน้าทาล	1	3	2	1	1	8	2	2	1	1	6	48	ต่ำมาก

กิจกรรม	ลำดับที่	ประเด็นอันตราย (Hazard)	โอกาสของการเกิดปัญหา (Likelihood)					รวม Likelihood L1-L5	ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) กระทบ 1-5				รวม Consequence C1-C5	ผลรวม x C	ระดับ ความมี ภัยสำคัญ
			คะแนน 1-4						คะแนน 1-5						
			L1	L2	L3	L4	L5		C1	C2	C3	C4			
8.3 การทำงานที่ CTP MCC Room	1	ไฟฟ้าถูกเขี่ย	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75	ปานกลาง
	2	ดิน สะดุด หกล้ม	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	3	อุปกรณ์หนีบยึด	1	1	2	1	1	6	1	2	1	2	6	36	ต่ำมาก
	4	เกิดความเสี่ยงต่อการทำงาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก
9.Water Storage Tank Area															
9.1 การทำงานและการตรวจสอบพื้นที่	1	ดิน สะดุด หกล้ม	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	2	กลางที่สูง	1	1	2	1	1	6	5	5	1	4	15	90	ปานกลาง
	3	ขาดอากาศหายใจ	1	2	2	1	1	7	5	5	2	4	16	112	ปานกลาง
	4	เกิดความเสี่ยงต่อการทำงาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก
	5	สูดดมฝุ่น PM 2.5 เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ	1	3	2	1	1	8	2	2	1	1	6	48	ต่ำมาก
	6	เป็นลมจากอากาศร้อน	1	3	2	1	1	8	3	2	1	2	8	64	ต่ำมาก

กิจกรรม	ลำดับที่	ประเด็นอันตราย (Hazard)	โอกาสของการเกิดปัญหา (Likelihood)					รวม Likelihood L1-L5	ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) กระทบ 1-5				รวม Consequence C1-C5	ผลรวม x C	ระดับ ความมี ภัยสำคัญ	
			คะแนน 1-4						คะแนน 1-5							
			L1	L2	L3	L4	L5		C1	C2	C3	C4				
10.Wet Steam Accumulator(WSA)																
10.1การทำงานและการตรวจสอบพื้นที่	1	ไฟฟ้าถูกเขี่ย	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75	ปานกลาง	
	2	ดิน สะดุด หกล้ม	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก	
	3	สัมผัสพื้นผิวร้อน/ไอน้ำร้อน	1	1	2	1	1	6	4	2	1	2	9	54	ปานกลาง	
	4	ลadders ที่สูง	1	1	2	1	1	6	5	5	1	4	15	90	ปานกลาง	
	5	Accumulator ระเบิด	1	1	2	1	1	6	5	5	4	4	18	108	ปานกลาง	
	6	ไอน้ำรั่วไหล	1	1	2	1	1	6	4	5	3	3	15	90	ปานกลาง	
	7	สัมผัสสารเคมีจากผิวหนัง	2	1	2	1	1	7	4	2	1	2	9	63	ปานกลาง	
	8	การสูดดมไอน้ำระเหยจากเคมี	3	1	2	1	1	8	4	2	1	1	8	64	ปานกลาง	
	9	สัมผัสเยื่อหุ้มถุงเคมี Vent valve ทำงาน	2	2	1	1	1	7	4	2	2	1	9	63	ปานกลาง	
	10	สัมผัสเยื่อหุ้มถุงเคมี Safety valve ทำงาน	1	2	1	1	1	6	4	2	2	1	9	54	ปานกลาง	
	11	ขาดอากาศหายใจ	1	2	2	1	1	7	5	5	2	4	16	112	ปานกลาง	
	12	เกิดความเสี่ยงจากการทำงาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก	
	13	สวมเคมีไว้ไม่พอ	1	1	2	1	1	6	4	4	3	4	15	90	ปานกลาง	
	14	เคมีจากถังสารเคมีรั่วไหล (N-356)	3	3	2	1	1	10	3	3	3	4	13	130	ต่ำ	
	15	การดื่มแอลกอฮอล์	1	1	2	1	1	6	4	4	1	4	13	78	ปานกลาง	
	16	สูดดมฝุ่น PM 2.5 เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ	3	3	2	1	1	10	2	2	1	1	6	60	ต่ำมาก	
	17	เป็นลมเฉาจากความร้อน	4	3	2	1	1	11	3	2	1	2	8	88	ต่ำมาก	

กิจกรรม	ลำดับที่	ประเด็นอันตราย (Hazard)	โอกาสของการเกิดปัญหา (Likelihood)					รวม Likelihood L1-L5	ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) กระทบ 1-5				รวม Consequence C1-C5	ผลรวม x C	ระดับ ความมี ภัยสำคัญ	
			คะแนน 1-4						คะแนน 1-5							
			L1	L2	L3	L4	L5		C1	C2	C3	C4				
11.Switch Yard, Terminal Substation, RS1																
11.1 การทำงานและการตรวจสอบพื้นที่ Switch Yard	1	ไฟฟ้าถูกเขี่ย	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75	ปานกลาง	
	2	สะดุด หกล้ม	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก	
	3	ฟ้าผ่า	1	3	1	1	1	7	1	5	3	3	12	84	ปานกลาง	
	4	เคมีรั่วไหล	1	1	2	1	1	6	5	5	4	4	18	108	ปานกลาง	
	5	หย่อนปลั๊กระเบิด	1	1	2	1	1	6	5	5	4	4	18	108	ปานกลาง	
	6	เกิดความเสี่ยงจากการทำงาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก	
	7	สูดดมฝุ่น PM 2.5 เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ	3	3	2	1	1	10	2	2	1	1	6	60	ต่ำมาก	
	8	เป็นลมหมดอาบความร้อน	4	3	2	1	1	11	3	2	1	2	8	88	ต่ำมาก	
	9	หย่อนปลั๊กระเบิด	1	1	2	1	1	6	5	5	4	4	18	108	ปานกลาง	
11.2 การทำงานและการตรวจสอบพื้นที่ Terminal Substation, RS1	1	ไฟฟ้าถูกเขี่ย	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75	ปานกลาง	
	2	สะดุด หกล้ม	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก	
	3	ฟ้าผ่า	1	3	1	1	1	7	1	5	3	3	12	84	ปานกลาง	
	4	เคมีรั่วไหล	1	1	2	1	1	6	5	5	4	4	18	108	ปานกลาง	
	5	เกิดความเสี่ยงจากการทำงาน	2	2	1	1	2	8	1	3	1	2	7	56	ต่ำมาก	
	6	ขมดเคี้ยวระเบิด	1	1	1	1	1	5	2	2	2	2	8	40	ต่ำมาก	
	7	สูดดมฝุ่น PM 2.5 เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ	3	3	2	1	1	10	2	2	1	1	6	60	ต่ำมาก	
	8	เป็นลมหมดอาบความร้อน	4	3	2	1	1	11	3	2	1	2	8	88	ต่ำมาก	
	9	หย่อนปลั๊กระเบิด	1	1	2	1	1	6	5	5	4	4	18	108	ปานกลาง	

กิจกรรม	ลำดับที่	ประเด็นอันตราย (Hazard)	โอกาสของการเกิดปัญหา (Likelihood)					รวม Likelihood L1-L5	ความรุนแรงของผลกระทบ (Consequence) กระทบ 1-5				รวม Consequence C1-C5	ผลรวม x C	ระดับ
			คะแนน 1-4						คะแนน 1-5						ภัยสำคัญ
			L1	L2	L3	L4	L5		C1	C2	C3	C4			
12.Retention Pond and Inspection Pit															
12.1การทำงานและการตรวจสอบพื้นที่	1	ไฟฟ้าถูกเขี่ย	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75	ปานกลาง
	2	ดิน สะดุด หกล้ม	1	3	2	1	2	9	2	2	1	1	6	54	ต่ำมาก
	3	การสูดดมไอน้ำระเหยจากเคมี	3	1	2	1	1	8	3	2	1	1	7	56	ต่ำมาก
	4	ลadders ไปไม่พอ	1	1	2	1	1	6	2	3	2	2	9	54	ต่ำมาก
	5	ขาดอากาศหายใจ	1	2	2	1	1	7	5	5	2	4	16	112	ปานกลาง
	6	ขมดเคี้ยว	1	1	2	2	2	8	2	3	1	2	8	64	ต่ำมาก
	7	ลadders ที่สูง	1	1	2	1	1	6	3	3	1	1	8	48	ต่ำมาก
	8	สูดดมฝุ่น PM 2.5 เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ	2	3	2	1	1	9	2	2	1	1	6	54	ต่ำมาก
	9	เป็นลมเฉาจากความร้อน	2	3	2	1	1	9	3	2	1	2	8	72	ต่ำมาก
13.Oil Separator 002 Sump Pit															
13.1การทำงานและการตรวจสอบพื้นที่	1	ไฟฟ้าถูกเขี่ย	1	1	1	1	1	5	5	5	1	4	15	75	ปานกลาง
	2	ดิน สะดุด หกล้ม	1	3	2	1	2	9	2	2	1	2	7	63	ต่ำมาก
	3	การสูดดมไอน้ำระเหยจากเคมี	3	1	2	1	1	8	3	2	1	1	7	56	ต่ำมาก
	4	ลadders ไปไม่พอ	1	1	2	1	1	6	2	3	2	2	9	54	ต่ำมาก
	5	ขาดอากาศหายใจ	1	2	2	1	1	7	5	5	2	4	16	112	ปานกลาง
	6	ขมดเคี้ยว	1	1	2	2	2	8	2	3	1	2	8	64	ต่ำมาก
	7	สูดดมฝุ่น PM 2.5 เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ	3	3	2	1	1	10	2	2	1	1	6	60	ต่ำมาก
	8	เป็นลมเฉาจากความร้อน	3	3	2	1	1	10	3	2	1	2	8	80	ต่ำมาก

APR 11 5U-OF-RA 001, Res. 41ABPH11-SU-OF-BA-001, Rev.41ABPH11-SC-OF-BA-001, Rev.41

ကျပ်စက်ကုတ်ကုတ်ကုတ်ကုတ်ကုတ်ကုတ်

© 2004 Blackwell Publishing Ltd

【参考文献】 李海林. 2003. 中国城市人口空间均衡与区域可持续发展. 地理科学, 23(2): 161-166

Figure 12: *Example of a non-terminating trace*

© 2000 Blackwell Science Ltd

© 2006 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 260: 455–464

Effective Date: 01/01/2009

Estimate: 400,000

Effective Date: 01/01/2009

[illegible][illegible][illegible][illegible]

© 2006 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 260: 395–404

Effective date: 01/01/2000

© 2006 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 260: 395–404

References are available at <http://www.intel.com>

Abstract: *Phragmites* is a dominant species in coastal wetlands and is a major component of the marsh plant community. It is a highly invasive species and has been found to be a major component of the marsh plant community. It is a highly invasive species and has been found to be a major component of the marsh plant community.

Monday, 12/11/2019

Abstract: *Staphylococcus aureus* is a common cause of nosocomial infections. The purpose of this study was to determine the prevalence of *S. aureus* in the hospital environment and to identify the risk factors associated with colonization. A total of 100 samples were collected from the hospital environment, including the intensive care unit (ICU), the operating room (OR), and the ward. The results showed that the prevalence of *S. aureus* was 100% in the ICU, 100% in the OR, and 100% in the ward. The risk factors associated with colonization were the use of antibiotics, the presence of medical devices, and the duration of hospitalization.

Abstract: *Chrysomelids*

© 2000 Blackwell Science Ltd

© 2000 Blackwell Science Ltd

Abstract: *See page 100*

Abstract: *Staphylococcus aureus*

© 2000 Blackwell Science Ltd

Monday, 12/11/2019

Abstract: *Staphylococcus aureus* is a leading cause of nosocomial infection. The purpose of this study was to determine the prevalence of *S. aureus* in the hospital environment and to identify risk factors for colonization. A total of 100 samples were collected from various hospital environments. The results showed that 60% of the samples were positive for *S. aureus*. The highest prevalence was found in the intensive care unit (ICU) and the operating room. Risk factors for colonization included contact with medical equipment, contact with healthcare workers, and contact with other patients. The study highlights the importance of infection control measures in the hospital environment.

Abstract: *See page 100*

Thursday, 11/22/2018

© 2000 Blackwell Science Ltd

Abstract: *Staphylococcus aureus*

Abstract: This paper discusses the importance of the

Abstract: *See page 100*

Monday, 15 April

Abstract: *Staphylococcus aureus* is a common cause of nosocomial infections. The purpose of this study was to determine the prevalence of *S. aureus* in the hospital environment and to identify the risk factors associated with colonization. A total of 100 samples were collected from the hospital environment, including the intensive care unit (ICU), the operating room (OR), and the ward. The results showed that the prevalence of *S. aureus* was 100% in the ICU, 100% in the OR, and 100% in the ward. The risk factors associated with colonization were the presence of a central venous catheter (CVC), the presence of an endotracheal tube (ETT), and the presence of a urinary catheter (UC). The study concluded that the hospital environment is a major source of *S. aureus* colonization and that the presence of CVC, ETT, and UC are risk factors for colonization.

Abstract: *Chrysomelids*

© 2000 Blackwell Science Ltd

ภาคผนวก ข-44

รายงานการตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

รายงานการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้า

เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

บริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด สาขา (1)

7/316 หมู่ที่ 6 นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง
ตำบลมาบตาพุด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

โดย



ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

บริษัท ไบรด์ อินทิเกรชั่น จำกัด

28/165-166 หมู่ที่ 4 ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถนนแจ้งวัฒนะ
ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

ใบรับรองผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าประเภทนิติบุคคลตามแบบ สชช./ฟ.2/1 เลขที่ ฟ.น.ช. 003/2568



บริษัท ไบรด์ อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลบางตลาด
อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120 โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

หนังสือรับรอง ระบบไฟฟ้า ของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

เขียนที่ บริษัท ไบรด์ อินทิเกรชั่น จำกัด
วันที่ 30 กรกฎาคม 2568

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า บริษัท ไบรด์ อินทิเกรชั่น จำกัด อายุ - ปี
สัญญาที่ 28/165-166 หมู่ที่ 4 ซอย แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถนน แจ้งวัฒนะ
ตำบล/แขวง บางตลาด อำเภอ/เขต ปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี

ได้รับใบรับรองให้เป็นผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ประเภท
นิติบุคคล ตามแบบ สชช./ฟ.2/1 เลขที่ ฟ.น.ช. 003/2568 ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง
การกำหนดบริเวณอันตราย อุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า มาตรฐานขั้นต่ำระบบไฟฟ้า การตรวจสอบ
และการออกหนังสือรับรองให้ผู้ตรวจสอบ พ.ศ. 2550 ประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550
และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาต ใบประกอบวิชาชีพดังกล่าว

ขอรับรองว่า ได้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้า ณ สถานที่ใช้ก๊าซ
ธรรมชาติของ

บริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด สาขา (1)
เลขที่ 7/316 นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง
หมู่ที่ 6 ซอย - ถนน ตำบล/แขวง มาบตาพุด
อำเภอ/เขต ปลวกแดง จังหวัด ระยอง

จากการตรวจสอบการติดตั้งระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้า ในบริเวณอันตราย
โดยมีรายละเอียดการตรวจสอบตามบันทึกผลการตรวจสอบที่แนบมาพร้อมนี้ จำนวน 6 หน้า
ปรากฏว่าเป็นไปตามมาตรฐาน และข้อกำหนดในประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่องการกำหนดบริเวณ
อันตราย อุปกรณ์ไฟฟ้า มาตรฐานขั้นต่ำระบบไฟฟ้า การตรวจสอบและการออกหนังสือรับรองให้
ผู้ตรวจสอบ พ.ศ. 2550 ประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550

(ลงชื่อ)

(นายคณิต กิจพิทักษ์)
Hybrid
In-Integration Co., Ltd.
บริษัท ไบรด์ อินทิเกรชั่น จำกัด

(ลงชื่อ)

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า
ของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ



บริษัท ไบรด์ อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลบางตลาด
อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120 โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบระบบไฟฟ้าเพื่อต่ออายุประจำปี

บริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด สาขา (1)

1. การเดินสายไฟและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณอันตราย ☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
เหตุผล

2. การทดสอบดิน ☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
เหตุผล

3. ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
เหตุผล

4. ป้ายห้ามและคำเตือน ☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
เหตุผล

5. ระบบป้องกันการกัดกร่อน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
เหตุผล



ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า
ของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

30 กรกฎาคม 2568



บริษัท ไบรด์ อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลบางตลาด
อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120 โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

รายงานการตรวจสอบระบบไฟฟ้า

ในการรับรองระบบไฟฟ้าภายในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

1. ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า โดย บริษัท ไบรด์ อินทิเกรชั่น จำกัด
ใบรับรองผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า ตามแบบ สชช./ฟ.2/1 เลขที่ ฟ.น.ช. 003/2568 ให้ไว้
ณ วันที่ 22 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2568 ใช้ได้ถึงวันที่ 10 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2571
วิศวกรตรวจสอบระบบไฟฟ้าชื่อ ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ระดับสามัญวิศวกร สาขา วิศวกรรมไฟฟ้าสามัญประจำจังหวัด เลขทะเบียน สฟอ.6680
วันอนุญาต 16 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565 วันสิ้นอายุ 15 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2570

2. สถานที่ตรวจสอบระบบไฟฟ้า
บริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด สาขา (1)
เลขที่ 7/316 นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง
หมู่ที่ 6 ซอย - ถนน ตำบล/แขวง มาบตาพุด
อำเภอ/เขต ปลวกแดง จังหวัด ระยอง

3. ข้อมูล และรายละเอียดการตรวจสอบระบบไฟฟ้า

3.1 ระบบจำหน่ายไฟฟ้า

- ☐ การไฟฟ้านครหลวง
☒ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
☐

3.2 ระบบไฟฟ้าที่ใช้ภายในโรงงาน

- ☐ 12 kV/415-240 V
☐ 22 kV/400-230 V
☐ 24 kV/415-240 V
☐ 33 kV/400-230 V
☒ 115 kV/22 kV/400-230 V

3.3 ขนาดสายไฟฟ้า

- ☒ แรงต่ำ ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ แรงสูง ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง

ผู้ตรวจสอบ

นายคณิต กิจพิทักษ์ (ลงชื่อ) หน้า 6680

วันที่ทำการตรวจสอบ 30 กรกฎาคม 2568

บริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด สาขา (1)



3.4 การติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าในบริเวณอันตราย

3.4.1 ภายในสถานี่ควบคุม

- ☐ มีการติดตั้ง ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☐ ไม่มีการติดตั้ง
☒ ไม่มีสถานี่ควบคุม

3.4.2 เครื่องสูบลมอัดก๊าซ หรือภายในห้องที่มีเครื่องสูบลมอัดก๊าซ

- ☐ มีการติดตั้ง ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☐ ไม่มีการติดตั้ง
☒ ไม่มีเครื่องสูบลมอัดก๊าซ

3.5 การเดินสายไฟ และการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณอันตราย โซน 0

- ☐ การเดินสายไฟในท่อร้อยสายไฟ ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☐ สายเคเบิล ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☐ กล่อง เครื่องประกอบการเดินท่อ ท่ออ่อน ข้อต่อ ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☐ ข้อต่อเกลียว ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☐ การปิดผนึก ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ ไม่มีการติดตั้ง

3.6 การเดินสายไฟ และการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณอันตราย โซน 1

- ☒ การเดินสายไฟในท่อร้อยสายไฟ ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ สายเคเบิล ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ กล่อง เครื่องประกอบการเดินท่อ ท่ออ่อน ข้อต่อ ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ ข้อต่อเกลียว ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ การปิดผนึก ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☐ ไม่มีการติดตั้ง

3.7 การเดินสายไฟ และการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณอันตราย โซน 2

- ☐ การเดินสายไฟในท่อร้อยสายไฟ ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☐ สายเคเบิล ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☐ กล่อง เครื่องประกอบการเดินท่อ ท่ออ่อน ข้อต่อ ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☐ ข้อต่อเกลียว ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☐ การปิดผนึก ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ ไม่มีการติดตั้ง



3.8 การติดตั้ง

- ☒ ระบบไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☒ ท่อก๊าซธรรมชาติ ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☐ บริเวณรั้วของสถานี่ควบคุม ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง

3.9 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

3.9.1 อาคารสถานี่ควบคุม

- ☐ มีการติดตั้ง ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☐ ไม่มีการติดตั้ง
☒ ไม่มีอาคารสถานี่ควบคุม

3.9.2 บริเวณถังเก็บและจ่ายก๊าซ

- ☐ มีการติดตั้ง ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☐ ไม่มีการติดตั้ง
☒ ไม่มีถังเก็บและจ่ายก๊าซ

3.9.3 อาคารที่ติดตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซหรือเครื่องสูบลมอัดก๊าซ

- ☐ มีการติดตั้ง ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
☐ ไม่มีการติดตั้ง
☒ ไม่มีอาคารที่ติดตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซหรือเครื่องสูบลมอัดก๊าซ

3.10 การตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ

- ☐ รั่ว ☒ ไม่รั่ว

3.11 ระบบป้องกัน และระงับอัคคีภัย

3.11.1 เครื่องกันแรงระเบิดชนิดเบรคมีแฟ้มหรือชนิดอื่นตามมาตรฐาน

- ที่ติดตั้งสถานี่ควบคุม ☐ มี, ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
ที่ติดตั้งเครื่องสูบลมอัดก๊าซ ☐ มี, ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
ที่ติดตั้งภาชนะบรรจุก๊าซ ☐ มี, ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง

3.11.2 ป้ายห้ามและคำเตือน

- บริเวณสถานี่ควบคุม ☐ มี, ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
บริเวณเครื่องสูบลมอัดก๊าซ ☐ มี, ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง

หมายเหตุ สถานี่ควบคุมอยู่ในพื้นที่ของ บริษัท โคมะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 2 จำกัด

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้กิจกรรมชาติ

บริษัท โคมะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด สาขา (1)



โดย
บริษัท ไฮบริด อินทีเกรชั่น จำกัด



รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้า ในสถานที่ใช้กิจกรรมชาติ บริษัท โคมะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด สาขา (1)

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
1.	การเดินสายไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า กล่องเครื่อง ประกอบของเครื่องเดินท่อภายใน โรงงาน	☒	☐		การเดินสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโรงงาน ไม่มีการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในรัศมี 1.5 เมตร จากท่อ อัดก๊าซธรรมชาติซึ่งจัดเป็นบริเวณอันตราย โซน 1	

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้า ในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด สาขา (1)

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
4.	ระบบป้องกันและรับอันตราย 4.1 วาล์วปิดฉุกเฉิน	✓			ภายในโรงงาน มีการติดตั้งวาล์วฉุกเฉิน ตามความเห็นของผู้ตรวจสอบ	
	4.2 การติดตั้งเครื่องรับเพลิง บริษัท โรงงาน ที่เกี่ยวข้อง ก๊าซธรรมชาติ	✓			ติดตั้งถังดับเพลิง ตามความเห็นของผู้ตรวจสอบ	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า (นายสุชาติ ธรรมะสิงห์) สันติภาพการตรวจสอบ 30 เมษายน 2568 5 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด สาขา (1)

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้า ในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด สาขา (1)

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
2.	การเดินสายไฟ เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า ตลอดจนการประกอบของการเดินสายภายในโรงงาน	✓			การเดินสายภายในโรงงานแบบเดินบน มีการติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้าชนิดป้องกันระเบิด ซึ่งการตรวจสอบเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้าของวท.	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า (นายสุชาติ ธรรมะสิงห์) สันติภาพการตรวจสอบ 30 เมษายน 2568 3 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด สาขา (1)

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้า ในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด สาขา (1)

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
5.	เครื่องหมายแสดงตำแหน่งและแนวของท่อก๊าซ สำหรับท่อที่ใช้เดินและทิศทางไหลของก๊าซในท่อ	✓			มีการแสดงตำแหน่งของท่อก๊าซ และทิศทางไหลของท่อก๊าซ ตามความเห็นของผู้ตรวจสอบ	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า (นายสุชาติ ธรรมะสิงห์) สันติภาพการตรวจสอบ 30 เมษายน 2568 6 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด สาขา (1)

รายละเอียดการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้า ในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด สาขา (1)

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ		รูปภาพประกอบ	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง			
3.	การตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติภายในโรงงาน	✓			เครื่องตรวจสอบไม่พบการรั่วไหลของก๊าซ วัดค่าปริมาณก๊าซได้ 0% LEL ตามความเห็นของผู้ตรวจสอบ	

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า (นายสุชาติ ธรรมะสิงห์) สันติภาพการตรวจสอบ 30 เมษายน 2568 4 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด สาขา (1)

อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบ				
ชื่ออุปกรณ์	เครื่องมือวัดก๊าซแบบพกพา (Portable Gas Detector)			
ผู้ผลิต (ยี่ห้อ)	Dräger			
รุ่น	X-am 2500			
หมายเลขผู้ผลิต	APLK-2011			
ใบรับรองการสอบเทียบเลขที่	TSC-FSEZS-207			
วันที่ออกใบรับรอง	18 กุมภาพันธ์ 2568			

ผู้ควบคุมระบบบัญชี.....ผู้จัดทำ.....ผู้ทำการตรวจ.....30 กรกฎาคม 2568.....
(นายสมศักดิ์ พงษ์เจริญ) กก.ค.68
:5/56 ตามระเบียบ (แนบมา : ๑ฉบับ, ๑กร.1)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์) ศาสตราจารย์ ดร. วรวิทย์



Certificate of Calibration

Customer:	HYBRID INTEGRATION COMPANY LIMITED		
Certificate No.	TSC-FSE25-297	Date:	18 Feb 25
Manufacturer:	Dräger	Model:	X-am 2500
Serial No:	AJUK-2011	Science:	O2,LEL
STD Gases:	O2 18.0%Vol., CH 50%LEL		
Lot No.	304-03240397-1 O2,CH, Accuracy +/- 2%		

As Friend:

Standard Gases	Concentration	Reading
Oxygen	18.0%Vol.	18.0%Vol.
Methane	50%LEL	48%LEL

Calibrated:

Standard Gases	Concentration	Reading
Oxygen	18.0%Vol.	18.0%Vol.
Methane	50%LEL	50%LEL

Alarm Setting:

Measurement Range	Low:	High:	Bump Test:
Q2 0-25%Vol.	19.5	23.5	Passed
LEL 0-100%LEL	10	20	Passed

Miscellaneous Check:

Filter :	Good	Alarm :	Good
Display:	Good	Battery:	Good
Period:	1 Year	Due Date:	18 Feb 26

Notes:

All Instruments Calibrated with NIST Traceable Gases.
This instrument has been calibration using valid calibration gases
Test and calibration according to the manufacture's procedures

Service Engineer

First Safe Engineering Co., Ltd.

88/40 Lamsai Rd. Khokfaet Nongchok Bangkok 10530
Tel.02-888-0888 Fax.02-888-1088 info@fse-lh.com, www.fse-lh.com

รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ

ระบบท่อ อุปกรณ์ก๊าซธรรมชาติและถังเก็บและจ่ายก๊าซ

เพื่อต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3

กิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ใบอนุญาตเลขที่ รย2110197

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด สาขา (1)

เลขที่ 7/316 หมู่ที่ 6 นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง

ตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

ดำเนินการทดสอบและตรวจสอบโดย



วิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซ ประเภท 1

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด

28/165-166 หมู่ที่ 4 ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถนนแจ้งวัฒนะ

ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

ใบรับรองวิศวกรรมทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ประเภท 1 ตามแบบ สชช./ร.2/1 เลขที่ 2.ชช.ช.1-003/2565



บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด

28/165-166 หมู่ที่ 4 ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติพร้อมอุปกรณ์

สำหรับการต่ออายุใบอนุญาตกิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

(รับก๊าซจากระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ)

ตามนี้ บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด ใบรับรองวิศวกรรมทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ	
ประเภท 1 เลขที่ 2.ชช.ช.1-003/2565 ให้ไว้ ณ วันที่ 2 เดือน กันยายน พ.ศ. 2565	
ให้ใช้ตั้งแต่วันที่ 3 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568 สำนักเลขที่ 28/165-166	
หมู่ที่ 4 ซอย แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถนน แจ้งวัฒนะ ตำบล บางตลาด	
อำเภอ ปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี ได้ดำเนินการทดสอบ สถานที่ควบคุมก๊าซ ระบบท่อก๊าซธรรมชาติ	
พร้อมอุปกรณ์ ณ สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด สาขา (1)	
เลขที่ 7/316 หมู่ที่ 6 นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง	
ตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	
เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2568	

โดยมี [redacted] ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมเครื่องกล

เลขที่ [redacted] ทดสอบและตรวจสอบ

และมี [redacted] ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมเครื่องกล

เลขที่ [redacted] ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

โดยมีรายละเอียดตามบันทึกผลการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อตามแบบ จำนวน 14 หน้า

ขอรับรองว่าได้ดำเนินการทดสอบผลการทดสอบและตรวจสอบจริง และแนบปรกฏว่า (ด้วยตนเอง)

ตามมาตรฐานและวิธีเป็นไปตามกฎหมาย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ลงชื่อ)

[redacted]
ก.52041

(ลงชื่อ)

[redacted]
738

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ

(ลงชื่อ)

[redacted]
Hybrid Integration Co., Ltd.
บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด



บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด

28/165-166 หมู่ที่ 4 ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบเพื่อต่ออายุประจำปี

ลำดับ	รายการทดสอบ	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
1	ระบบท่อก๊าซธรรมชาติ	ประจำปี ☒ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ ครบวาระ 5 ปี ☐ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์	☒ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ
2	อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซบน ฟิสิกส์แบบระบาย	ภายในสถานีควบคุม ☐ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ ช่วงที่ออกจากสถานีควบคุม ☐ ไม่มี ☒ มี ☐ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์	☒ ดำเนินการโดยผู้จัดจำหน่ายก๊าซ ☐ อื่นๆ..... ☒ ดำเนินการโดยผู้ประกอบการ
3	มาตรวัดความดันก๊าซ	ภายในสถานีควบคุม ☐ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ ช่วงที่ออกจากสถานีควบคุม ☐ ไม่มีมาตรวัดความดันก๊าซ ☐ มีมาตรวัดความดันก๊าซ ☐ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์	☒ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ ☐ ดำเนินการโดยผู้จัดจำหน่ายก๊าซ ☐ อื่นๆ..... ☐ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ ☐ อื่นๆ.....
4	เครื่องสูบล้างก๊าซ	☒ ไม่มี ☐ มี ☐ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์	☐ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ
5	ผ้าครอบประทุ (Burst Disc)	☒ ไม่มี ☐ มี ☐ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์	☐ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ
6	มิสซูทลงและสาย (Fusible Plug)	☒ ไม่มี ☐ มี ☐ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์	☐ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ

หมายเหตุ : กรณีไม่มีสถานีควบคุมภายในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาตินี้ ให้ระบุในช่องหมายเหตุว่า "ไม่มีสถานีควบคุม" แทน

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ

30 กรกฎาคม 2568

(ลงชื่อ)

[redacted]
ก.52041

(ลงชื่อ)

[redacted]
738

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ

ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ



บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด

28/165-166 หมู่ที่ 4 ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

บันทึกผลการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติพร้อมอุปกรณ์กิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

สถานที่ทำการทดสอบ : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด สาขา (1)

: เลขที่ 7/316 หมู่ที่ 6 นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง

: ตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

1. ระบบท่อก่อนเข้าสถานีควบคุม

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ ☒ ท่อเหล็ก 12 นิ้ว

☐ ท่อ HDPE - มีฉนวนหุ้ม

ความดันใช้งาน 34.5 บาร์ หรือ 500.4 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

การทดสอบระบบท่อ

1.1 การพิจัยด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ไม่พบจุดรั่วซึมผ่านเกณฑ์การทดสอบและตรวจสอบตามมาตรฐาน สามารถใช้งานได้ปกติ

1.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☒ ประจำปี ☐ ครบวาระ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☒ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาดนิ้ว	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ

30 กรกฎาคม 2568

(ลงชื่อ)

[redacted]
ก.52041

(ลงชื่อ)

[redacted]
738

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ

ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ



บริษัท ไฮบริด อินดิเคชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 อ.แจ้งวัฒนะ จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

2.ระบบท่อภายในสถานีควบคุม

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อที่ออกจากอุปกรณ์วัดปริมาณการไหลเข้าสู่สถานีใช้ก๊าซ 8 นิ้ว

2.1 ก่อนเข้าอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☒ ท่อเหล็ก 8 นิ้ว
☐ ท่อ HDPE - มิลลิเมตร

ความดันใช้งาน 34.5 บาร์ หรือ 500.4 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

การทดสอบระบบท่อ

2.1.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ไม่พบจุดรั่วซึมผ่านเกณฑ์การทดสอบและตรวจสอบตามมาตรฐาน สามารถใช้งานได้ปกติ

2.1.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☒ ประจำปี ☐ ครบรอบ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☒ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก
แนวทางแก้ไข

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาดนิ้ว	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
1	Ball Valve	1	PIETRO	6
2	Ball Valve	8	PIETRO	2
3	Globe Valve	1	CRANE	4
4	Filter	8x8	PIETRO	2
5	Pressure Safety Valve	1x2	FARRIS	2
6	Ball Valve	3/4	PIETRO	8

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 30 กรกฎาคม 2568

(ลงชื่อ) [Redacted] (ลงชื่อ) [Redacted]
กท.52041 1,738
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ



บริษัท ไฮบริด อินดิเคชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 อ.แจ้งวัฒนะ จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาดนิ้ว	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
7	Two-Way Manifold Valve	1/2	PARKER	4
8	Pressure Gauge	D4x1/2	WIKA	4
9	Safety Shut Off Valve	6	PIETRO	2
10	Pressure Regulator	6	PIETRO	2

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 30 กรกฎาคม 2568

(ลงชื่อ) [Redacted] (ลงชื่อ) [Redacted]
กท.52041 1,738
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ



บริษัท ไฮบริด อินดิเคชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 อ.แจ้งวัฒนะ จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

2.2 หลังอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☒ ท่อเหล็ก 8 นิ้ว
☐ ท่อ HDPE - มิลลิเมตร

ความดันใช้งาน 30.5 บาร์ หรือ 442.4 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

การทดสอบระบบท่อ

2.2.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ไม่พบจุดรั่วซึมผ่านเกณฑ์การทดสอบและตรวจสอบตามมาตรฐาน สามารถใช้งานได้ปกติ

2.2.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☒ ประจำปี ☐ ครบรอบ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☒ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก
แนวทางแก้ไข

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาดนิ้ว	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
1	Two-Way Manifold Valve	1/2	PARKER	3
2	Pressure Gauge	D4x1/2	WIKA	3
3	Needle Valve	1/2	SWAGELOK	14
4	Ball Valve	3/4	PIETRO	2
5	Ball Valve	1	PIETRO	7
6	Globe Valve	1	CRANE	7
7	Pressure Safety Valve	1x2	FARRIS	2
8	Ball Valve	8	BOEHMER	7
9	Volume Meter	8	ELSTER	2
10	Ball Valve	1 1/2	BOEHMER	1
11	Check Valve	8	CRANE	1

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 30 กรกฎาคม 2568

(ลงชื่อ) [Redacted] (ลงชื่อ) [Redacted]
กท.52041 1,738
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ



บริษัท ไฮบริด อินดิเคชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 อ.แจ้งวัฒนะ จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

3.ระบบท่อก๊าซที่ออกจากสถานีควบคุม ถึงจุดที่นำก๊าซธรรมชาติไปใช้งาน

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☒ ท่อเหล็ก 8,6,4,3 นิ้ว
☐ ท่อ HDPE - มิลลิเมตร

ความดันใช้งาน 30.5 บาร์ หรือ 442.4 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

3.1 การทดสอบระบบท่อ

3.1.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ไม่พบจุดรั่วซึมผ่านเกณฑ์การทดสอบและตรวจสอบตามมาตรฐาน สามารถใช้งานได้ปกติ

3.1.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☒ ประจำปี ☐ ครบรอบ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☒ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก
แนวทางแก้ไข

ตารางบันทึกอุปกรณ์ระบบท่อก๊าซธรรมชาติภายในโรงงาน

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาดนิ้ว	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
1	Ball Valve	6	-	1
2	Ball Valve	1	PIETRO	1
3	Ball Valve	1	KSB	8
4	Globe Valve	1	-	8
5	Ball Valve	6	KSB	2
6	Ball Valve	1	SH	4
7	Ball Valve	4	SH	8
8	Gas Filter	4x4	PETROGAS	4
9	Pressure Safety Valve	1x1	-	4

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 30 กรกฎาคม 2568

(ลงชื่อ) [Redacted] (ลงชื่อ) [Redacted]
กท.52041 1,738
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ



บริษัท ไฮบริด อินฟิเนชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 อ.แจ้งวัฒนะ ต.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

ตารางบันทึกอุปกรณ์ระบบท่อก๊าซธรรมชาติภายในโรงงาน

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาดนิ้ว	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
10	Globe Valve	1	KSB	4
11	Ball Valve	3	-	2
12	Pressure Gauge	D6x1/2	OSAKA	2

ตารางบันทึกอุปกรณ์ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติภายในโรงงาน

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	เครื่องหมายการค้า	ชนิดวาล์ว/ชนิดเข้าอุปกรณ์	เครื่องหมายการค้า	ขนาด (นิ้ว)
1	Gas Turbine 11	SIEMENS	Ball Valve	-	3
2	Gas Turbine 12	SIEMENS	Ball Valve	-	3

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 30 กรกฎาคม 2568

(ลงชื่อ) [Redacted] (ลงชื่อ) [Redacted]
ก.52041 ก.738
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ



บริษัท ไฮบริด อินฟิเนชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 อ.แจ้งวัฒนะ ต.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

4.อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซบันทึกแบบระบบ

มาตรฐานที่ใช้ทดสอบ : American Society of Mechanical Engineers : ASME B31.1/B31.8

4.1 อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซบันทึกแบบระบบภายในสถานีควบคุม

- ☒ ดำเนินการโดยผู้จัดทำหน่วยก๊าซ (PTT) ☐ อื่น.....
☐ ดำเนินการโดยผู้ทดสอบและตรวจสอบ

ลำดับ	Model/ Serial number	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	Set Pressure (bar/psi)	Popping Pressure (bar/psi)	Reset Pressure (bar/psi)
1	607705-1-DA	1x2	FARRIS	-	-	-
2	607701-4-DA	1x2	FARRIS	-	-	-
3	607704-1-DA	1x2	FARRIS	-	-	-
4	607700-1-DA	1x2	FARRIS	-	-	-

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 30 กรกฎาคม 2568

(ลงชื่อ) [Redacted] (ลงชื่อ) [Redacted]
ก.52041 ก.738
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ



บริษัท ไฮบริด อินฟิเนชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 อ.แจ้งวัฒนะ ต.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

4.2 อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซบันทึกแบบระบบของระบบท่อก๊าซที่ออกจากสถานีควบคุม (ถ้ามี)

ลำดับ	Model/ Serial number	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	Set Pressure (bar/psi)	Popping Pressure (bar/psi)	Reset Pressure (bar/psi)
1	C44008	1x1	-	-	-	-
2	C43992	1x1	-	-	-	-
3	C43969	1x1	-	-	-	-
4	C43994	1x1	-	-	-	-

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

- ☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้
☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก _____
แนวทางแก้ไข _____

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 30 กรกฎาคม 2568

(ลงชื่อ) [Redacted] (ลงชื่อ) [Redacted]
ก.52041 ก.738
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ



บริษัท ไฮบริด อินฟิเนชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 อ.แจ้งวัฒนะ ต.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

5.การทดสอบปรับเทียบมาตรวัดความดันก๊าซ

- ☒ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ ☐ ครบรอบ 3 ปี

5.1 มาตรวัดความดันก๊าซภายในสถานีควบคุม

- ☐ ดำเนินการโดยผู้จัดทำหน่วยก๊าซ (PTT) ☐ อื่น.....
☐ ดำเนินการโดยผู้ทดสอบและตรวจสอบ

Serial number ของมาตรวัดความดันที่นำมาอ้างอิง _____

ลำดับ	Model/ Serial number	ค่ามาตรวัดที่นำมาอ้างอิง (bar or psi)	ค่ามาตรวัดที่ผลการทดสอบ (bar or psi)	ผลการทดสอบ
-	-	-	-	-

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

- ☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)
☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก _____
แนวทางแก้ไข _____

5.2 มาตรวัดความดันก๊าซของระบบท่อก๊าซที่ออกจากสถานีควบคุม

- ☐ ดำเนินการโดยผู้ทดสอบและตรวจสอบ ☐ อื่น.....

Serial number ของมาตรวัดความดันที่นำมาอ้างอิง _____

ลำดับ	Model/ Serial number	ค่ามาตรวัดที่นำมาอ้างอิง (bar or psi)	ค่ามาตรวัดที่ผลการทดสอบ (bar or psi)	ผลการทดสอบ
-	-	-	-	-

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

- ☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)
☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก _____
แนวทางแก้ไข _____

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 30 กรกฎาคม 2568

(ลงชื่อ) [Redacted] (ลงชื่อ) [Redacted]
ก.52041 ก.738
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ



6. รูปถ่ายประกอบการทดสอบและตรวจสอบ



รูปโรงงาน



รูปสถานีควบคุมก๊าซ



รูปแนวท่อก๊าซธรรมชาติ

6.1 ระบบท่อก่อนเข้าสถานีควบคุม



รูปการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ NG



รูปการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ NG

6.2 ระบบท่อยกในสถานีควบคุม

6.2.1 ก่อนเข้าอุปกรณ์รับแรงดัน



รูปการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ NG



รูปการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ NG

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ

30 กรกฎาคม 2568

(ลงชื่อ)

[Redacted Signature]

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ

(ลงชื่อ)

[Redacted Signature]

ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ



6.2.2 หลังอุปกรณ์รับแรงดัน



รูปมาตรวัดแรงดันที่แสดงค่าแรงดัน



รูปการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ NG

6.3 ระบบท่อยกที่ออกจากสถานีควบคุม ถึงจุดที่นำก๊าซธรรมชาติไปใช้งาน



รูปการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ NG



รูปการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ NG

6.4 อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเก็บกักและระบาย

6.4.1 ภายในสถานีควบคุม



รูปการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ NG



รูปการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ NG

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ

30 กรกฎาคม 2568

(ลงชื่อ)

[Redacted Signature]

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ

(ลงชื่อ)

[Redacted Signature]

ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ



6.4.2 ภายในสถานีควบคุม



รูปการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ NG



รูปการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ NG

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ

30 กรกฎาคม 2568

(ลงชื่อ)

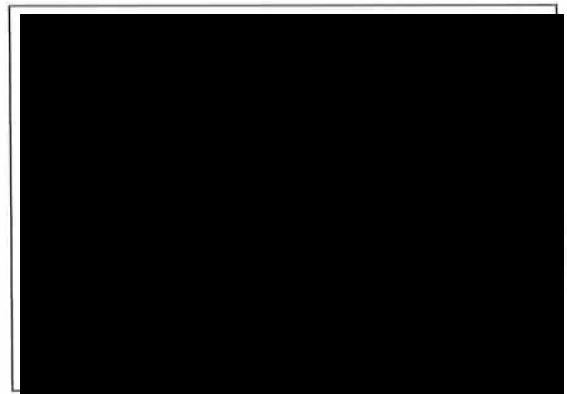
[Redacted Signature]

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ

(ลงชื่อ)

[Redacted Signature]

ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ



บริษัท ไฮบริด อินดิคเกชั่น จำกัด

ใบรับรองการทดสอบและตรวจสอบ
ตามข้อกำหนด

ใบรับรองการทดสอบและตรวจสอบฉบับนี้ ออกให้สำหรับโครงการ [Redacted] โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบและรับรองว่าระบบ [Redacted] ได้ปฏิบัติตามข้อกำหนด [Redacted] และมาตรฐาน [Redacted] อย่างถูกต้องและปลอดภัย

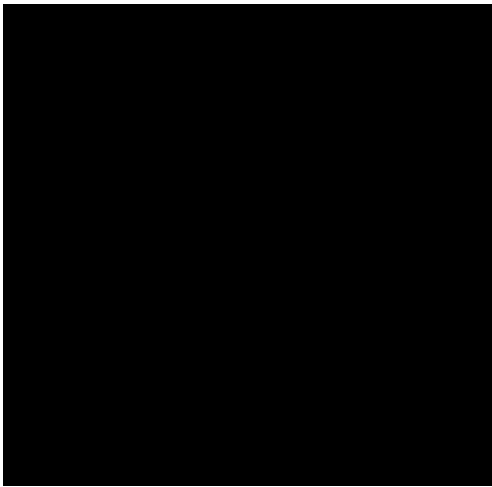
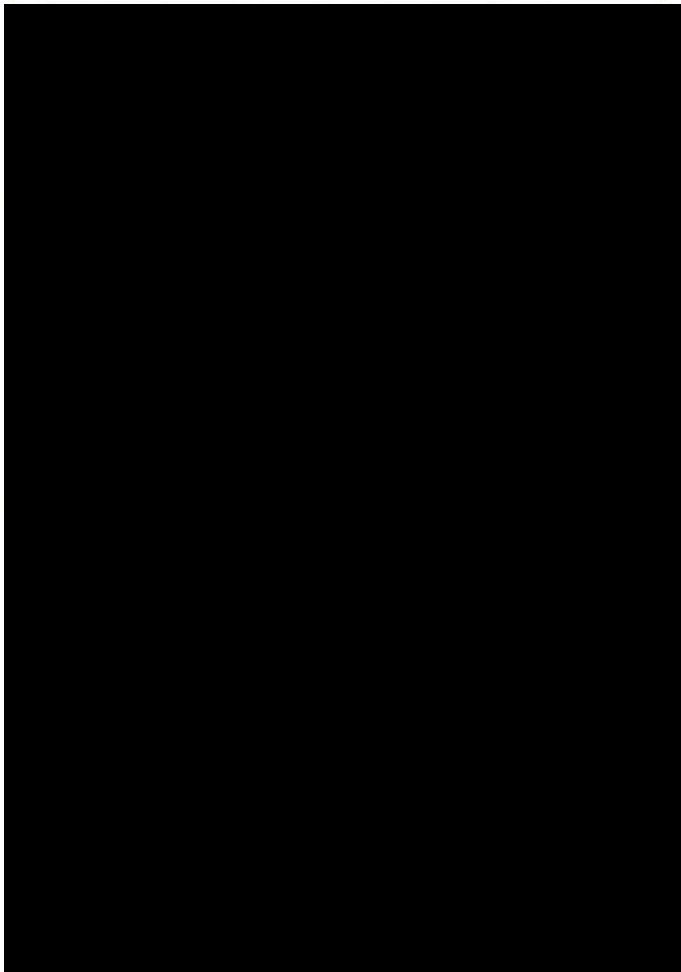
การทดสอบและตรวจสอบครั้งนี้ ดำเนินการโดย [Redacted] ภายใต้การควบคุมและกำกับดูแลของ [Redacted] และได้รับการรับรองจาก [Redacted]

วันที่ออกใบรับรอง: 30 กรกฎาคม 2568
โดย [Redacted] (ลงชื่อ) [Redacted Signature]
ตำแหน่ง [Redacted Title]

ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ: [Redacted Signature]

ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

[Redacted Signature]



ภาคผนวก ข-45

เอกสารรับรองความปลอดภัยของหมอน้ำ

ภาคผนวก ข-45-1

วิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

HRSG CONTROL SYSTEM PHILOSOPHY DESCRIPTION

FOR

TPSC

FOR

Vogt Power International Job 17460 (SSP Amata City 2 CCCP)

VOGT POWER INTERNATIONAL DOCUMENT NO. V17460-ICNF-001

OWNER	Amata B. Grimm Power (Rayong) 2 Limited	
PROJECT	ABPR2 Combined Cycle Cogeneration Plant Project	
CONTRACTOR	Sumitomo Corporation	
TITLE	HRSG CONTROL SYSTEMS PHILOSOPHY DESCRIPTION	
PROJECT CONTROL NO.	ABPR2-K-S-HA-2002	REV. 3

Date:

08/04/11

Approved:

Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 1 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

Prepared By: George Zhan (I & C Engineer)

Reviewed By: Damon Blissett (Project Lead I & C Engineer)

Kathy Hogle (Project Engineer)

Mark Fisher (Manager of I & C Engineer)

This Control philosophy and Start up and Shutdown procedure is a conceptual representation only of the recommended operation and control requirements of the HRSG based upon code requirements, industry practices and our understanding of the customer's operational needs. Persons with skill and experience in the operation of an HRSG may have different means for accomplishing the same end results in a safe manner. Should the customer find it necessary or desirable to fine tune or alter the information for inclusion in the final control program of the system that customer ultimately employs, the risk, responsibility and cost of such effort will lie entirely with customer. As such, any coordination, alteration or adjustment of the Logic Presentation / Control philosophy will not be subject to backcharge by the customer. Vogt will not change our recommendation in order to conform to final as programmed logics used by the customer. However, any omissions, additions or corrections needed for proper safe operation of which we become aware will be addressed.

HRSG CONTROL SYSTEM PHILOSOPHY DESCRIPTION
AND START-UP AND SHUTDOWN PROCEDURE
REVISION RECORD

Revision	Date	Engineer	Description	Pages Revised
0	08/04/11	George Zhan	Initial Issue	
1	09/26/11	George Zhan	Customer Comments	
2	07/18/12	George Zhan		Page 8

Date:

08/04/11

Approved:

Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 2 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

HRSG CONTROL SYSTEM PHILOSOPHY DESCRIPTION
TABLE OF CONTENTS

1.0	HRSG INTERLOCKS, ALARMS & SIGNALS MONITORING PER NFPA 85	5
2.0	HP DRUM LEVEL CONTROL	10
3.0	LP DRUM LEVEL CONTROL	14
4.0	HP DRUM LEVEL REMOTE LEVEL INDICATION PER ASME BOILER CODE	17
5.0	LP DRUM LEVEL REMOTE LEVEL INDICATION PER ASME BOILER CODE	18
6.0	HP SUPERHEATER MAIN STEAM TEMPERATURE CONTROL	18
7.0	HP SH STEAM START UP VENT CONTROL	20
8.0	CONTROL OF HP BYPASS FOR HP DRUM TEMPERATURE RAMP RATE	21
9.0	DIVERT DAMPER CONTROL	22
10.0	LP SH STEAM STARTUP VENT CONTROL	22
11.0	HP CONTINUOUS BLOWDOWN (CBD) VALVE CONTROL	23
12.0	LP CONTINUOUS BLOWDOWN (CBD) VALVE CONTROL	24
13.0	BLOWDOWN TANK TEMPERATURE CONTROL	24
14.0	EXTERNAL DEAERATOR PRESSURE CONTROL	25
15.0	EXTERNAL DEAERATOR LEVEL CONTROL	25
16.0	HP INTERMITTENT BLOWDOWN (IBD) VALVE CONTROL	26
17.0	LP INTERMITTENT BLOWDOWN (IBD) VALVE CONTROL	27
18.0	CONTROL OF HP DRUM VENT VALVES	27
19.0	CONTROL OF LP DRUM VENT VALVES	28
20.0	EXTERNAL DEAERATOR VENT VALVE CONTROL	28
21.0	CONTROL OF HP ECONOMIZER MANIFOLD VENT VALVE	28
22.0	CONTROL OF LP ECONOMIZER MANIFOLD VENT VALVE	28
23.0	CONTROL OF HP SH OUTLET LINE AUTOMATIC DRAIN POT	29
24.0	CONTROL OF HP SH ATTEMPERATOR AUTOMATIC DRAIN POT	29

Date:

08/04/11

Approved:

Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 3 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

25.0	CONTROL OF HP MODULE MS302 AND MS303 CROSSOVER AUTOMATIC DRAIN POT	30
26.0	CONTROL OF LP SH OUTLET LINE AUTOMATIC DRAIN POT BEFORE STEAM STOP VALVE	30
27.0	CONTROL OF MOTOR OPERATED OPEN/CLOSE VALVES	31
28.0	SIGNAL MONITORING FOR PERFORMANCE INDICATION AND ALARMS (AS REQUIRED)	31
29.0	APPENDIX A - DENSITY COMPENSATED STEAM DRUM LEVEL EQUATIONS	34

Date:

08/04/11

Approved:

Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 4 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

1.0 HRSG INTERLOCKS, ALARMS & SIGNALS MONITORING PER NFPA 85

- 1.1 Per NFPA 85 requirements an HRSG safety interlock system "shall be installed to protect personnel from injury and to protect equipment from damage." NFPA 85 states that "interlock functions shall be initiated by one or more of the following - 1) switches independent of control functions and signals, 2) two analog signals with a divergence alarm, and 3) three analog signals employing an auctioneering system and a divergence alarm or other fault diagnostic alarm. To meet the requirements of NFPA 85 a Distributed Control System (DCS) (by others) is designed to manage all interlock and alarm signals related to the safe operation of the HRSG with respect to the Combustion Turbine (CT).
- 1.2 For example, drum level is measured by three level transmitters and drum pressure is measured by two pressure transmitters. The drum level and pressure transmitters send 4-20 mA measurement signals to the DCS for drum level control and indication. Measurement values are compared and validated based on a two of three auctioneering logic in the DCS. Average values of drum level and pressure are determined and used to calculate the density compensated drum level. The average pressure measurement is used to determine steam and water density data. The density or specific gravity values are used to compensate the average level measurement for density differences between the HP drum water and water in the level transmitter's 'cold' measurement leg, which is at ambient temperature. If the compensated drum level referenced to the drum NWL is at a LOW drum level condition, the DCS energizes audible and visual alarm indications. If the compensated drum level referenced to the drum NWL is at a LOW-LOW drum level condition, the DCS sends a digital signal to the CT control system to runback CT load. If the compensated drum level referenced to the drum normal water level (NWL) is at a HIGH-HIGH-HIGH drum level condition, the DCS trips the ST. If the compensated drum level referenced to the drum normal water level (NWL) is at a LOW-LOW-LOW drum level condition, the DCS also trips the CTG.
- 1.3 Normally three transmitter (or temperature element) measurements of the same parameter are compared in the DCS, but two transmitter (or temperature element) measurements can also be compared. If three transmitter (or temperature element) measurements are compared, a two of three auctioneering logic is used in the DCS. The average value is normally based on three measurements if all three measurements are valid. A measurement is valid if it is within the calibrated transmitter range and its value is within a specified tolerance of either of the other two measurements. Upon comparison of the transmitter (or temperature element) measurement values, if any of the values is not within the specified tolerance of both of the other two values or if any transmitter (or temperature element)

Date:

08/04/11

Approved:

Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 5 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

measurement is out of range, a 'measurement deviation / bad quality' alarm for that transmitter (or temperature element) is raised at the DCS. If none of the measurement comparisons are within the specified tolerance, the CT is tripped and/or a 'bad overall average measurement' alarm is also raised at the DCS. If only two transmitter (or temperature element) measurements of the same parameter are compared, the average value is used in the DCS. If the measurement comparison does not meet the specified tolerance, the deviation alarm is raised for the other transmitter (or temperature element) at the DCS.

- 1.4 The following HRSG parameters, which are determined in the DCS, are interlocks for starting the CT:
1. HP Drum Level (density compensated, average value of 2 of 3 auctioneering of HP drum level measurements from dP transmitters, HAD10CL001, HAD10CL002 & HAD10CL003, which send 4-20 mA signals to the DCS Controller) is within the defined startup range (i.e., ≥ -355.6 millimeter (-14 in., ref. NWL)).
 2. HP Drum Pressure (average value of HP drum pressure measurements from pressure transmitters, HAD10CP001 & HAD10CP002, which send 4-20 mA signals to the DCS Controller) is not HIGH (i.e., ≤ 82.737 barg (1200 psig)).
 3. LP Drum Level (density compensated, average value of 2 of 3 auctioneering of LP drum level measurements from dP transmitters, HAD50CL001, HAD50CL002 & HAD50CL003, which send 4-20 mA signals to the DCS Controller) is within the defined startup range (i.e., ≥ -12.192 millimeter (-0.48 in., ref. NWL)).
 4. LP Drum Pressure (average value of LP drum pressure measurements from pressure transmitters, HAD50CP001 & HAD50CP002, which send 4-20 mA signals to the DCS Controller) is not HIGH (i.e., ≤ 8.963 barg (130 psig)).
 5. HRSG Duct Exhaust Gas Pressure (HRSG Duct Pressure based on either of two HRSG Duct pressure transmitter, HNB10CP001 thru HNB10CP004, which send 4-20 mA signals to the DCS Controller) is not HIGH (i.e., ≤ 584.2 millimeter, H₂O (23 in. H₂O)).
 6. The HRSG feedwater supply system is available to respond to demand (proven by full open HP feedwater block valve actuator 'open' limit switch activation).

Date:

08/04/11

Approved:

Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 6 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

7. Position of HRSG Diverter Damper (State of HRSG diverter damper position based on HRSG Diverter Damper 'open' and 'closed' limit switches, which send digital input signals to the DCS control system) is correct (i.e., HRSG Diverter Stack Damper Position is OPEN to HRSG & CLOSED to DIVERTER DAMPER STACK).
8. Position of HRSG Blanking Plate (State of HRSG Blanking Plate position based on HRSG Blanking Plate 'open' and 'closed' limit switches which send digital input signals to the DCS control system) is correct (i.e., HRSG Blanking Plate Position is OPEN to HRSG).

The following HRSG interlock conditions initiate CT:

When the position of HRSG Diverter Damper Stack Damper is OPEN to HRSG and is CLOSED to DIVERTER DAMPER STACK and HRSG Blanking Plate Position is OPEN to HRSG, the following HRSG interlock conditions initiate CT:

1. HP Drum Level is LOW-LOW-LOW (i.e., ≤ -635 millimeter (-25 in., ref. NWL)).
REQUIRED RESPONSE: CT TRIP
2. HP Drum Level is LOW-LOW (i.e., ≤ -406.4 millimeter (-16 in., ref. NWL)).
REQUIRED RESPONSE: RUNBACK CT
3. HP Drum Pressure is HIGH-HIGH-HIGH (i.e., ≥ 91.01 barg (1320 psig)).
REQUIRED RESPONSE: CT TRIP
4. HP Drum Pressure is HIGH-HIGH (i.e., ≥ 86.18 barg (1250 psig)).
REQUIRED RESPONSE: RUNBACK CT
5. HP SH Outlet Pressure is HIGH-HIGH (i.e., ≥ 84.46 barg (1225 psig)).
REQUIRED RESPONSE: RUNBACK CT
6. HP Steam Output Temperature is HIGH-HIGH-HIGH (i.e., ≥ 541.67 °C (1007 °F)).
REQUIRED RESPONSE: CT TRIP
7. HP Steam Output Temperature is HIGH-HIGH (i.e., ≥ 538.89 °C (1002 °F)).
REQUIRED RESPONSE: RUNBACK CT
8. LP Drum Level is LOW-LOW-LOW (i.e., ≤ -330.2 millimeter (-13 in., ref. NWL)).
REQUIRED RESPONSE: CT TRIP
9. LP Drum Level is LOW-LOW (i.e., ≤ -254 millimeter (-10 in., ref. NWL)).
REQUIRED RESPONSE: RUNBACK CT
10. LP Drum Pressure is HIGH-HIGH-HIGH (i.e., ≥ 13.44 barg (195 psig)).
REQUIRED RESPONSE: CT TRIP
11. LP Drum Pressure is HIGH-HIGH (i.e., ≥ 10.34 barg (150 psig)).

Date:

08/04/11

Approved:

Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 7 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

REQUIRED RESPONSE: RUNBACK CT

12. LP SH Outlet Pressure is HIGH-HIGH (i.e., ≥ 10.34 barg (150 psig)).

REQUIRED RESPONSE: RUNBACK CT

13. HP Drum Level Overall Measurement Fault
REQUIRED RESPONSE: CT TRIP
14. HP Output Steam Temperature Overall Measurement Fault
REQUIRED RESPONSE: RUNBACK CT
15. LP Drum Level Overall Measurement Fault
REQUIRED RESPONSE: CT TRIP
16. LP Drum Pressure Overall Measurement Fault
REQUIRED RESPONSE: CT TRIP

17. HRSG Duct Exhaust Gas Pressure is HIGH HIGH (i.e., ≥ 622.3 millimeter, H₂O (24.5 in. H₂O)).
REQUIRED RESPONSE: CT TRIP

If **two gas turbines** have been tripped, the following HRSG interlock conditions initiate ST trips:

1. HP Drum Level is HIGH-HIGH-HIGH (i.e., ≥ 177.8 millimeter (7 in., ref. NWL)).
REQUIRED RESPONSE: STEAM TURBINE TRIP
2. LP Drum Level is HIGH-HIGH-HIGH (i.e., ≥ 177.8 millimeter (7 in., ref. NWL)).
REQUIRED RESPONSE: STEAM TURBINE TRIP

The following HRSG operating conditions must be alarmed as required per NFPA 85:

1. HP Drum Level is LOW (i.e., ≤ -152.4 millimeter (-6 in., ref. NWL)).
2. HP Drum Level is HIGH (i.e., ≥ 127 millimeter (5 in., ref. NWL)).
3. HP Drum Level is HIGH-HIGH (i.e., ≥ 152.4 millimeter (6 in., ref. NWL)).
4. HP Drum Pressure is HIGH (i.e., ≥ 82.737 barg (1200 psig)).
5. HP SH Outlet Steam Pressure is HIGH (i.e., ≥ 82.048 barg (1190 psig)).
6. LP SH Outlet Steam Pressure is HIGH (i.e., ≥ 8.274 barg (120 psig)).
7. HP Steam Output Temperature is HIGH (i.e., ≥ 533.33 °C (992 °F)).
8. LP Drum Level is LOW (i.e., ≤ -152.4 millimeter (-6 in., ref. NWL)).
9. LP Drum Level is HIGH (i.e., ≥ 127 millimeter (5 in., ref. NWL)).
10. LP Drum Level is HIGH-HIGH (i.e., ≥ 152.4 millimeter (6 in., ref. NWL)).
11. LP Drum Pressure is HIGH (i.e., ≥ 8.963 barg (130 psig)).

Date:

08/04/11

Approved:

Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 8 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

12. HRSG Duct Exhaust Gas Pressure is HIGH (i.e., ≥ 584.2 millimeter, H_2O (23 in. H_2O)).
13. LP Steam Output Temperature is HIGH-HIGH-HIGH (i.e., $\geq 260.56^\circ\text{C}$ (501°F)).
14. LP Steam Output Temperature is HIGH-HIGH (i.e., $\geq 257.78^\circ\text{C}$ (496°F)).
15. LP Steam Output Temperature is HIGH (i.e., $\geq 252.22^\circ\text{C}$ (486°F)).
16. The Temp Difference Between HPSH1 Module and HPSH2 Module Outlet High (i.e., $\geq 66.7^\circ\text{C}$ (120°F)).

The following HRSG signals shall be continuously monitored and available for display at the Operator Interface Machine (by others) per NFPA 85:

1. HP Drum Level
2. HP Drum Pressure
3. LP Drum Level
4. LP Drum Pressure
5. HRSG Duct Exhaust Gas Pressure
6. HRSG Duct Outlet Gas Temperature (average temperature measurement and individual temperature measurements of four Duct Outlet Gas thermocouples, HNA11CT001 thru HNA11CT004 which send 4-20 mA signals to the DCS).

Additionally:

1. HRSG Stack Outlet Gas Temperature (average temperature measurement and individual temperature measurements of two HRSG Stack Outlet Gas thermocouples, HNE10CT001 & HNE10CT002, which send 4-20 mA signals to the DCS).

Date:

08/04/11

Approved:

Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 9 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

2.0 HP DRUM LEVEL CONTROL

- 2.1 HP drum level is controlled by two process control loops depending on the operation of the HRSG unit. A single element feedback loop controller is used to control drum level at setpoint during startup operation when the HP SH steam flow rate is less than or equal to 30% of the full load steam flow rate. A three element, feedforward/feedback drum level control loop is used during normal operation when the steam flow rate is greater than 30% of the full load flow rate. The HP Drum level is controlled by modulating HP Drum level control valves, LAB10AA201, which regulate the flow of HP feedwater into the HP Drum. HP drum level and HP main steam flow measurements in the HP drum level control loop are density compensated to account for the effect of fluid density on the measurements. Density or specific volume is determined as a function of the HP drum saturation steam pressure measurement and the HP superheated steam flow temperature and pressure measurements.
- 2.2 Three level transmitters, HAD10CL001, HAD10CL002 & HAD10CL003, measure HP drum level. Each HP drum level transmitter is calibrated using an elevated zero so that an increasing drum level measurement is directly proportional to an increasing 4-20 mA signal. The HP drum level transmitter measurements are compared in the DCS control system logic and a two of three auctioneering logic is used in the control system logic. A 4% difference in drum level between any drum level transmitter measurements will cause a deviation alarm for the level transmitter that exceeds the tolerance. Upon comparison of the compensated drum level measurements, if none of the measurement comparisons are within the specified tolerance, the CT are tripped and an overall measurement fault alarm is raised. A single, average value of HP Drum level is used to determine the density compensated HP drum level in the DCS control system logic.
- 2.3 In the single element HP drum level control loop, a proportional-integral (PI) feedback controller compares the HP drum level to the setpoint. The drum level controller outputs a 0-100% value to the HP feedwater control valve, LAB10AA201, to maintain the HP drum level at its setpoint.
- 2.4 In the three element HP drum level control loop, a proportional-integral (PI) feedback controller compares the HP drum level to the setpoint. The HP drum level feedback controller output is summed with the HP feedwater flow feedforward signal that is the value of the HP SH main steam flow minus the HP attenuator spraywater flow. The result is the HP feedwater flow demand setpoint to the HP feedwater flow controller. The HP attenuator spraywater flow is density compensated by HP attenuator spraywater temperature measurement LAE10CT001. The HP feedwater flow controller is a proportional-integral (PI) feedback controller. The HP feedwater flow controller compares the feed water

Date:

08/04/11

Approved:

Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 10 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

flowrate to the setpoint and outputs a 0-100% value to the HP feedwater control valve, LAB10AA201 to maintain the HP feedwater flow at its setpoint.

- 2.5 HP drum level is density compensated by measuring first the HP drum saturation pressure. Two pressure transmitters, HAD10CP001 & HAD10CP002, measure HP drum pressure. The HP drum pressure transmitter measurements are compared in the DCS control system logic. A 5% difference in drum pressure between two drum pressure transmitter measurements will cause an overall measurement fault alarm and set the design pressure. The average HP drum level measurement must be compensated due to density differences between the HP drum water and water in the level transmitter cold measurement leg (See Appendix A. 'Density Compensated Steam Drum Level Equations'). An average value of HP drum pressure is used to determine the liquid water and water vapor densities from ASME Steam Table correlations.
- 2.6 HP main steam flow is measured by flow transmitter (By other). HP main steam flow is the feedforward signal to determine the HP feedwater flow demand setpoint in the three element HP drum level control loop. The HP main steam flow is density compensated by HP main steam pressure and temperature measurement. The HP main steam pressure is measured by pressure transmitter, HAH10CP002. The HP main steam temperature is measured by thermocouples, HAH10CT003 & HAH10CT004. If the HP main steam flow transmitter is failure in three element control mode, three element control mode is switched to single element control mode automatically.
- 2.7 The HP inter-stage attenuator spraywater flow is measured by flow transmitter, LAE10CF001. The HP inter-stage attenuator spraywater flow measurement is density compensated using downstream HP inter-stage attenuator spraywater temperature, LAE10CT001.
- 2.8 The HP feedwater flow is measured by flow transmitters, LAB31CF002 for HRSG1 and LAB32CF002 for HRSG2, which sends a 4-20 mA signal of the flow to the DCS. The HP feedwater flow measurement is the feedback control signal to the HP feedwater flow controller. The HP feedwater flow measurement is density compensated using the downstream HP feedwater temperature measurement, LAB10CT001, which sends a Type E thermocouple input signal to the DCS. If HP feedwater flow transmitter is failure in three element control mode, three element control mode is switched to single element control mode automatically.

Date:

08/04/11

Approved:

Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 11 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

- 2.9 During startup operation when steam production to the condenser through the HP bypass system is low and the steam flow measurement is not accurate, drum level is controlled by a single element feedback controller specifically tuned for startup conditions. Also, the drum swell will occur as steam is produced and the density of the drum water decreases. Upon startup the level in the drum should be lowered to the startup drum level using the HP intermittent blowdown (IBD) valve, HAD10AA102. As the drum level continues to rise during startup, the drum level controller setpoint is calculated by HP drum pressure. When the drum level equals Normal Water Level (NWL), the drum level setpoint is set equal to NWL and held constant. As the drum level continues to increase, the HP IBD valve, HAD10AA102 is opened when the level reaches High Level and is closed when the drum level is slightly above NWL. If the CT trips, after the drum level setpoint has been set equal to NWL, the sequence is reset if the actual drum level decreases below NWL upon cooling and before the CT is restarted. The single element feedback drum level controller automatically starts to control drum level at NWL, when the drum level decreases below NWL. At the end of the startup period, steam flow through the bypass system or to the steam turbine increases. When the normal, minimum load steam flow rate or the maximum startup feedwater flow rate is measured, the HP IBD valves are closed and drum level control is switched to three element control.
- 2.10 During normal operation, the HRSG is operated under variable pressure conditions over the load range, i.e., sliding pressure operating conditions. HRSG load changes equate to changes in the HP, and LP evaporators' heat inputs and their corresponding steam productions. Change in the CT load demands directly influence normal load steam productions and boiler drum pressures. Transient HRSG upset operating conditions other than MW load changes could also directly influence the HP, and LP steam productions and boiler drum pressures. Upon any MW load change or boiler upset condition, the magnitude of the drum level setpoint deviations and the impact on the individual drum level control loops depend on how rapidly the respective steam productions and boiler drum pressures are varied.
- 2.11 For example, when the megawatt load demand is decreased, the CT firing rate is decreased and the HP steam production decreases. As less steam is produced, less steam bubbles in the boiler drum and evaporator loop are created, the specific volume of the steam-water mixture decreases, and, consequently, the boiler drum level decreases or shrinks. As another example, when a process upset condition other than a load change causes the steam pressure to increase, the steam production decreases due to higher energy requirements at the corresponding higher steam saturation temperature. As the drum pressure increases, the steam bubbles in the boiler drum and evaporator loop contract, the specific volume of the steam-water mixture decreases, and consequently, the drum

Date:

08/04/11

Approved:

Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 12 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

level shrinks. When a load change or a process upset condition occur that results in less steam production, the three element drum level feed forward controls respond by decreasing the feedwater flow in order to equal steam flow and maintain drum level. However, depending on how quickly the load change or process upset condition occur, the effects on drum level of less steam production or an increasing drum pressure may cause the drum level feedback controller to overcorrect or offset the feedforward control. This can lead to sluggish or to unstable control of drum level.

2.12 Conversely, when the megawatt load demand is increased, the CT firing rate is increased and the HP steam production increases. As more steam is produced, more steam bubbles in the boiler drum and evaporator loop are created, the specific volume of the steam-water mixture increases, and, consequently, the drum level rises or swells. As another example, when a process upset condition other than a load change causes the steam pressure to decrease, the steam production increases due to lower energy requirements at the corresponding lower steam saturation temperature. As the drum pressure decreases, the steam bubbles in the boiler drum and evaporator loop expand, the specific volume of the steam-water mixture increases, and, consequently, the drum level swells. When a load change or a process upset condition occur that results in more steam production, the three element drum level feedforward controls respond by increasing the feedwater flow in order to equal steam flow and maintain drum level. Again, however, depending on how quickly the load change or process upset condition occur, the effects on drum level of more steam production or a decreasing drum pressure may also cause the drum level feedback controller to overcorrect or offset the feedforward control and lead to sluggish or unstable drum level control.

2.13 The conditions for shrink or swell can be monitored and corresponding adjustments to one or all of the control parameters can be made, when a shrink or swell condition occurs. Shrink occurs when steam flow is decreasing and drum level is decreasing or when steam flow is decreasing and drum pressure is increasing. Swell occurs when steam flow is increasing and drum level is increasing or when steam flow is increasing and drum pressure is decreasing. The integral (I) constant of the boiler drum level PI feedback controller is set equal to zero when a shrink or swell condition occurs. Accordingly, the drum level feedback control action will not seriously overcorrect or offset the feedforward control action to match the feedwater and steam flows and maintain drum level. The integral constant is reset to its original value when the steam flow is nearly constant. The controllability of the drum level control loop is therefore improved.

2.14 During shutdown operation, the CT turbine load is shed in a controlled manner. The three element level controller can be employed throughout the shutdown period. As drum pressure is reduced, normal

Date:

08/04/11

Approved:

Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 13 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

drum level control can be used including the operation of the HP IBD valve to prevent a high level trip of the unit.

3.0 LP DRUM LEVEL CONTROL

3.1 LP drum level is controlled by two process control loops depending on the operation of the HRSG unit. A single element feedback loop controller is used to control drum level at setpoint during startup operation when the LP SH steam flow rate is less than or equal to 30% of the full load steam flow rate. A three element, feedforward/feedback drum level control loop is used during normal operation when the steam flow rate is greater than 30% of the full load flow rate. The LP Drum level is controlled by modulating LP Drum level control valve, **HAC50AA201**, which regulates the flow of LP feedwater into the LP Drum. The LP drum level and LP main steam flow measurements in the LP drum level control loop are density compensated to account for the effect of fluid density on the measurements. Density or specific volume is determined as a function of the LP drum saturation steam pressure measurement and the LP superheated steam flow temperature and pressure measurements.

3.2 In the single element LP drum level control loop, a proportional-integral (PI) feedback controller compares the LP drum level to the setpoint. The drum level controller outputs a 0-100% value to the LP feedwater control valve, **HAC50AA201**, to maintain the LP drum level at its setpoint.

3.3 Three level transmitters, **HAD50CL001**, **HAD50CL002** & **HAD50CL003**, measure LP drum level. Each LP drum level transmitter is calibrated using an elevated zero so that an increasing drum level measurement is directly proportional to an increasing 4-20 mA signal. The LP drum level transmitter measurements are compared in the DCS control system logic and a two of three auctioneering logic is used in the control system logic. A **4%** difference in drum level between any drum level transmitter measurements will cause a deviation alarm for the level transmitter that exceeds the tolerance. Upon comparison of the raw level measurements, if none of the measurement comparisons are within the specified tolerance, the CT are tripped and an overall measurement fault alarm is raised. A single, average value of LP Drum level is used to determine the density compensated LP drum level in the DCS control system logic.

3.4 In the three element LP drum level control loop, a proportional-integral (PI) feedback controller compares the LP drum level to the setpoint. The LP drum level feedback controller output is summed with the feedforward signal which is the value of the LP main steam flow measurement plus storage tank inlet flow measurement **LAA10CF001** that is density compensated by the temperature measurement **HAC50CT001**. The result is the LP feedwater flow demand setpoint to the LP feedwater

Date:

08/04/11

Approved:

Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 14 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

flow controller. The LP feedwater flow controller is a proportional-integral (PI) feedback controller. The LP feedwater flow controller compares the LP feed water flowrate to the setpoint and outputs a 0-100% value to the LP feedwater control valve, **HAC50AA201**, to maintain the LP feedwater flow at its setpoint.

3.5 LP drum level is density compensated by measuring first the LP drum saturation pressure. Two pressure transmitters, **HAD50CP001** & **HAD50CP002**, measure LP drum pressure. The LP drum pressure transmitter measurements are compared in the DCS control system logic. A **5%** difference in drum pressure between two drum pressure transmitter measurements will cause an overall measurement fault alarm and the CT is tripped. The average LP drum level measurement must be compensated due to density differences between the LP drum water and water in the level transmitter cold measurement leg (See Appendix A: "Density Compensated Steam Drum Level Equations"). An average value of LP drum pressure is used to determine the liquid water and water vapor densities from ASME Steam Table correlations.

3.6 LP main steam flow is measured by flow transmitter (**By other**). It is used as a feedforward signal to determine the LP feedwater flow demand setpoint in the three element LP drum level control loop. LP main steam flow is density compensated by LP main steam pressure measurement and temperature measurement. The LP main steam pressure is measured by a pressure transmitter, **HAH50CP001**. The LP main steam temperature is measured by a thermocouple, **HAH50CT001**. If the LP main steam flow transmitter is failure in three element control mode, the operator should switch LP feedwater control system from automatic mode to manual mode.

3.7 The LP feedwater flow is measured by flow transmitter **LAB50CF001**. The LP feedwater flow measurement is the feedback control signal to the LP feedwater flow controller. The LP feedwater flow measurement is density compensated by the downstream LP feedwater temperature measurement **LAB50CT001**. If the LP feedwater flow transmitter is failure in three element control mode, the operator should switch LP feedwater control system from automatic mode to manual mode.

3.8 During startup operation, when steam production to the condenser through the LP bypass system is low and the steam flow measurement is not accurate, drum level is controlled by a single element feedback controller specifically tuned for startup conditions. Also, drum swell will occur as steam is produced and the density of the drum water decreases. Upon startup the level in the drum should be lowered to the startup drum level using the LP intermittent blowdown (IBD) valve, **HAD50AA102**. As the drum level continues to rise during startup, the drum level controller setpoint is set equal to the actual drum level.

Date:

08/04/11

Approved:

Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 15 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

When the drum level equals Normal Water Level (NWL), the drum level setpoint is set equal to NWL and held constant. As the drum level continues to increase, the IBD valve, **HAD50AA102** is opened when the level reaches High High Level and is closed when the drum level is slightly above NWL. If the CT trips, after the drum level setpoint has been set equal to NWL, the sequence is reset if the actual drum level decreases below NWL upon cooling and before the CT is restarted. The single element feedback drum level controller automatically starts to control drum level at NWL when the drum level decreases below NWL. At the end of the startup period steam flow through the bypass system or to the steam turbine increases. When the normal, minimum load steam flow rate or the maximum startup feedwater flow rate is measured, the LP IBD valves are closed and drum level control is switched to three element control.

3.9 During normal operation the HRSG is operated under variable pressure conditions over the load range, i.e., sliding pressure operating conditions. HRSG load changes equate to changes in the HP and LP evaporators' heat inputs and their corresponding steam productions. Change in the CT load demands directly influence normal load steam productions and boiler drum pressures. Transient HRSG upset operating conditions other than MW load changes could also directly influence the HP and LP steam productions and boiler drum pressures. Upon any MW load change or boiler upset condition, the magnitude of the drum level setpoint deviations and the impact on the individual drum level control loops depend on how rapidly the respective steam productions and boiler drum pressures are varied.

3.10 For example, when the megawatt load demand is increased, the CT firing rate is increased and typically the LP steam production decreases. As less steam is produced, less steam bubbles in the boiler drum and evaporator loop are created, the specific volume of the steam-water mixture decreases, and, consequently, the boiler drum level decreases or shrinks. As another example, when a process upset condition other than a load change causes the steam pressure to increase, the steam production decreases due to higher energy requirements at the corresponding higher steam saturation temperature. As the drum pressure increases, the steam bubbles in the boiler drum and evaporator loop contract, the specific volume of the steam-water mixture decreases, and, consequently, the drum level shrinks. When a load change or a process upset condition occur that results in less steam production, the three element drum level feed forward controls respond by decreasing the feedwater flow in order to equal steam flow and maintain drum level. However, depending on how quickly the load change or process upset condition occur, the effects on drum level of less steam production or an increasing drum pressure may cause the drum level feedback controller to overcorrect or offset the feedforward control. This can lead to sluggish or to unstable control of drum level.

Date:

08/04/11

Approved:

Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 16 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

3.11 Conversely, when the megawatt load demand is decreased, the CT firing rate is decreased and the LP steam production increases. As more steam is produced, more steam bubbles in the boiler drum and evaporator loop are created, the specific volume of the steam-water mixture increases, and, consequently, the drum level rises or swells. As another example, when a process upset condition other than a load change causes the steam pressure to decrease, the steam production increases due to lower energy requirements at the corresponding lower steam saturation temperature. As the drum pressure decreases, the steam bubbles in the boiler drum and evaporator loop expand, the specific volume of the steam-water mixture increases, and, consequently, the drum level swells. When a load change or a process upset condition occur that results in more steam production, the three element drum level feedforward controls respond by increasing the feedwater flow in order to equal steam flow and maintain drum level. Again, however, depending on how quickly the load change or process upset condition occur, the effects on drum level of more steam production or a decreasing drum pressure may also cause the drum level feedback controller to overcorrect or offset the feedforward control and lead to sluggish or unstable drum level control.

3.12 The conditions for shrink or swell can be monitored and corresponding adjustments to one or all of the control parameters can be made, when a shrink or swell condition occur. Shrink occurs when steam flow is decreasing and drum level is decreasing or when steam flow is decreasing and drum pressure is increasing. Swell occurs when steam flow is increasing and drum level is increasing or when steam flow is increasing and drum pressure is decreasing. The integral (I) constant of the boiler drum level PI feedback controller is set equal to zero when a shrink or swell condition occurs. Accordingly, the drum level feedback control action will not seriously overcorrect or offset the feedforward control action to match the feedwater and steam flows and maintain drum level. The integral constant is reset to its original value when the steam flow is nearly constant. The controllability of the drum level control loop is therefore improved.

3.13 During shutdown operation, the CT turbine load is shed in a controlled manner. The three element level controller can be employed throughout the shutdown period. As drum pressure is reduced, normal drum level control can be used including the operation of the IBD valves to prevent a high level trip of the unit.

4.0 HP DRUM LEVEL REMOTE LEVEL INDICATION PER ASME BOILER CODE

Per the ASME Boiler Code, in addition to the average HP drum level measurement determined in DCS Controller, at least one other independent, remote means of level indication must be provided. The HP



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

drum Remote level indicator, **HAD10CL003**, is wired to the HP Drum Remote Level Indicator, **HAD10CL502 & HAD10CL503** that are located at grade and at control room. One level gauge, **HAD10CL501**, is supplied at each end of the HP drum. The level gauges are installed in a water column connected to the HP drum.

5.0 LP DRUM LEVEL REMOTE LEVEL INDICATION PER ASME BOILER CODE

Per the ASME Boiler Code, in addition to the average LP drum level measurement determined in DCS Controller, at least one other independent, remote means of level indication must be provided. The LP drum Remote level indicator, **HAD50CL003**, is wired to the LP Drum Remote Level Indicator, **HAD50CL502 & HAD50CL503** that are located at grade and at control room. One level gauge, **HAD50CL501**, is supplied at each end of the LP drum. The level gauges are installed in a water column connected to the LP drum.

6.0 HP SUPERHEATER MAIN STEAM TEMPERATURE CONTROL

6.1 An inter-stage attemperator is used to control the HP main steam outlet temperature from the HRSG. The HP superheater inter-stage attemperator control will modulate water spray flow as required to control the HP steam terminal point temperature **528°C (982°F)**. During startup and loading, while at minimum IGW angle position, the solenoid operated spray water block valve, **LAE10AA101**, is set auto status. The spray water block valve is opened when the spray water control valve's open demand signal is greater than 5% and the HP SH steam outlet temperature difference value between the HP SH steam outlet temperature measurement value and the HP SH steam outlet temperature setpoint value is less than 13 °C. As the CT load and exhaust gas temperature are increased, the HP superheater outlet temperature rises to its control temperature. Further load increases causes the spray water temperature controller demand to increase and the spray water control valve is modulated to control superheater outlet temperature. On falling spray water demand, the spray water control valve is modulated to control superheater outlet temperature. If the spray water control valve temperature controller open demand signal is less than 4%, the spray water control valve is closed. When the spray water control valve is closed, the spray water block valve is closed after a 10 sec time delay.

6.2 The HP main steam outlet temperature is controlled by two cascaded temperature control loops. The HP main steam outlet temperature is the controlled variable of the primary loop controller with its temperature setpoint determined by design. HP main steam temperature is measured by two thermocouples, **HAH10CT003 & HAH10CT004**. Two measurements are compared. A ten **5.55 °C (10**

Date:

08/04/11

Approved:

Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS

PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 18 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

F) temperature difference between two main steam temperature measurements will cause a deviation alarm for the thermocouple that exceeds the tolerance. The average HP main steam temperature is then used as the process variable in the primary HP main steam temperature control loop.

6.3 If the average HP main steam temperature is greater than the setpoint temperature by **5.55 °C (10 °F)** for 15 seconds, a HP main steam temperature high alarm signal is raised. If the average HP main steam temperature reaches a value greater than the setpoint temperature by **11.11 °C (20 °F)** for 10 seconds the operator will decide if the CT need run back to a lower load. If the average HP main steam temperature reaches a value greater than the setpoint temperature by **13.89 °C (25 °F)** for 5 seconds, the HRSG is then also tripped.

6.4 The output from the primary controller is the setpoint for the secondary controller. The slave controller compares the setpoint from the primary controller output to the HP inter-stage attemperator outlet steam temperature measured by one thermocouple, **HAH10CT002**. The secondary controller outputs a 0-100% value to the HP inter-stage attemperator spraywater control valve **LAE10AA201**. The HP inter-stage attemperator spraywater control valve is modulated to control the flow of spraywater to the HP inter-stage attemperator. The HP inter-stage spraywater flow is controlled to vary the HP inter-stage attemperator outlet steam temperature in order to maintain the HP main steam outlet temperature at its setpoint. Cascading the control loops in this manner minimizes the effects of process disturbances that would upset the inter-stage spraywater attemperation thus preventing these disturbances from influencing the HP main steam outlet temperature.

6.5 The HP inter-stage attemperator outlet steam temperature setpoint is low limited to a minimum of **27.78 °C (50 °F)** above the steam saturation temperature (Tsat) in order to prevent steam condensation in the steam attemperator piping. If the primary controller output, which is the secondary controller setpoint, is less than Tsat plus **27.78 °C (50 °F)**, the secondary controller setpoint is set equal to Tsat plus **27.78 °C (50 °F)**. The secondary controller will then control the HP inter-stage attemperator outlet steam temperature to Tsat plus **27.78 °C (50 °F)** to prevent steam condensation in the attemperator piping. The HP inter-stage attemperator header pressure is measured by the HP inter-stage attemperator inlet pressure transmitter, **HAH10CP001**. The HP inter-stage attemperator outlet saturation temperature is then determined as a function of the HP inter-stage attemperator outlet pressure. The sum of the HP inter-stage attemperator inlet saturation temperature and **27.78 °C (50 °F)** is then used in a low limiting function block to determine the low limit of the setpoint of the secondary controller.



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

7.0 HP SH STEAM STARTUP VENT CONTROL

7.1 The HP SH steam startup vent control valve (SUV), **HAH10AA201**, is used during HRSG cold, warm or hot startup operation to control the rate of temperature increase or temperature ramp rate in the HP drum based on the HP drum saturation pressure measurement. During any startup period the HP drum temperature ramp rate must be controlled to **11.11 °C (20 °F)** per minute by venting steam through the HP SH SUV valve or by modulating the HP SH Steam Bypass valve. All startup periods are defined from zero CTG load until the desired HP SH steam outlet pressure is reached. For any startup operation the HP SH SUV valve is in the closed position when the CTG is started.

7.2 When the HRSG operating permissives are met and CT is ignited, low position limiter is set to 10% open to ensure steam flow through SH tube to avoid excess heat up at SH tube with no flow. When the HP drum pressure equals **1.034 barg (15 psig)**, the HP SH steam SUV is placed in automatic. The HP SH steam SUV valve is then automatically modulated to control the HP drum temperature ramp rate.

7.3 Specifically, two pressure transmitters, **HAD10CP001 & HAD10CP002**, measure HP drum pressure. Each HP drum pressure transmitter sends a 4-20 mA signal to the DCS, which are then compared to one another. A 5% difference in drum pressure measurement between two the drum pressure transmitters will cause an overall measurement fault alarm and the CT is tripped. The average HP drum pressure is then used by the DCS for control purposes.

7.4 The HP Drum temperature ramp rate is calculated using the average HP Drum steam saturation pressure. The HP Drum temperature ramp rate is determined by multiplying the change of the HP Drum saturation pressure with respect to time by the 1st derivative of the equation of HP Drum steam saturation temperature as a function of the HP Drum steam saturation pressure. The HP Drum temperature ramp rate is the process variable for the 'HP Drum Temperature Ramp Rate' controller.

7.5 The HP drum temperature ramp rate proportional-integral (PI) controller compares the HP drum temperature ramp rate to the setpoint of **20°F/min**. The HP drum temperature ramp rate controller then outputs a 0-100% signal to the HP SH steam SUV valve to position the valve and control the HP drum temperature ramp rate at its setpoint.

7.6 When the HP SH steam outlet pressure measured by pressure transmitter, **HAH10CP002**, has reached setpoint pressure **12.8 bara**, the automatic control of the HP drum temperature rate controller is switched to the HP SH steam outlet pressure controller. The HP SH steam outlet pressure controller is a proportional-integral (PI) controller and compares the HP SH steam outlet pressure to the HP SH steam

Date:

08/04/11

Approved:

Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS

PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 20 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

outlet pressure setpoint 12.6 bara. The HP SH steam outlet pressure controller then outputs a 0-100% signal to the HP SH steam SUV valve to position the valve accordingly. When the HP SH steam outlet pressure has reached setpoint pressure 12.6 bara and the HP steam turbine bypass control valve is available and the plant condenser is on line, The HP SH steam outlet pressure controller is switched to the HP steam turbine bypass temperature ramp rate controller that continues to control HP drum temperature ramp rate to setpoint (20 °F/min). Then the HP SH steam SUV valve is stepped down automatically to its fully closed position as the control rate of HP drum temperature increase is controlled by the HP steam turbine bypass temperature ramp rate controller.

8.0 CONTROL OF HP BYPASS FOR HP DRUM TEMPERATURE RAMP RATE

- 8.1 The HP SH steam startup bypass control valve is used during HRSG cold, warm, or hot startup operation to control the rate of temperature increase or temperature ramp rate and HP drum pressure. During cold, warm and hot startup period(s), the HP drum temperature ramp rate must be limited to 20°F/min, by bypass control valve. For cold, warm and hot start up periods are defined from zero CTG load until the desired HP drum pressure 80.724 barg (1170.8 psig) is reached.
- 8.2 When the HP SH steam outlet pressure is greater than 12.6 bara and the HP steam turbine bypass control valve is available and the plant condenser is on line, the HP drum temperature ramp rate controller is switched to the HP steam turbine bypass temperature ramp rate controller. The HP Drum temperature ramp rate proportional-integral (PI) controller compares the HP drum temperature ramp rate to the setpoint. The HP drum temperature ramp rate controller then outputs a 0-100% signal to the HP SH steam turbine bypass control valve until the HP steam outlet pressure reaches the HP steam turbine rotation pressure (38 barg).
- 8.3 When the HP steam outlet pressure reaches the HP steam turbine rotation pressure (38 barg), the HP drum temperature ramp rate controller is transferred to the HP steam outlet pressure controller. The HP steam outlet pressure proportional-integral (PI) controller compares the HP steam outlet pressure to the HP steam turbine rotation pressure setpoint and gives out a 0-100% control signal to the HP steam turbine bypass control valve until the steam turbine speed reaches ~3000 rpm.
- 8.4 After the steam turbine rotation reaches ~3000 rpm and until the steam turbine generator mode reaches IPC mode, the HP steam turbine bypass control valve is controlled by 2 controllers: the HP steam out pressure ramp rate controller and the HP drum temperature ramp rate controller. The HP steam out pressure ramp rate controller is a proportional-integral (PI) controller that compares the HP steam out

Date:

08/04/11

Approved:

Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 21 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

pressure ramp rate to the setpoint. The signals from these two controllers are compared in a compare function block and the greater of the 2 signals is given out as a 0-100% signal to the HP steam turbine bypass control valve. When ST HP control valve start inlet pressure control, the HP bypass control valve is closed and set point is set to actual pressure plus 3 barg. One the ST HP control valve is fully opened, sliding pressure control will be applied.

- 8.5 Specifically, two pressure transmitters, HAD10CP001 & HAD10CP002, measure HP drum pressure. Each HP drum pressure transmitter sends a 4-20 mA signal to the DCS, which are then compared to one another. A 5% difference in drum pressure measurement between two the drum pressure transmitters will cause an overall measurement fault alarm and the HP Drum temperature ramp rate proportional-integral (PI) controller and the HP SH steam outlet pressure proportional-integral (PI) controller are switched from auto mode to manual mode. The average HP drum pressure is then used by the DCS for control purposes.
- 8.6 The HP Drum temperature ramp rate is calculated using the average HP Drum steam saturation pressure. The HP Drum temperature ramp rate is determined by multiplying the change of the HP Drum saturation pressure with respect to time by the 1st derivative of the equation of HP Drum steam saturation temperature as a function of the HP Drum steam saturation pressure. The HP Drum temperature ramp rate is the process variable for the 'HP Drum Temperature Ramp Rate' controller.
- 9.0 DIVERT DAMPER CONTROL**
- 9.1 The HRSG Divert Damper located in the HRSG inlet duct. The Divert Damper allows CT exhaust gas into the HRSG in fixed increments while the HP SH SUV valve is modulated to raise pressure. Both controlled operations are designed to limit thermal stresses in the HRSG.
- 9.2 The Divert Damper blade is positioned automatically based on timed sequence of operation to coincide approximately with the rate of heat absorption required to raise HP Drum pressure to be defined pressure levels over a given time period. The diverter damper blade is motor driven and a position transmitter is used to proportion flow between the HRSG and the divert stack.
- 9.3 When gas turbine is on and HRSG is started, the Diverter Damper needs to be opened gradually by timer control. The Diverter Damper position intermediate positions are 30%, 50%, 60%, 70%, 80% and 100% and time period are 10 min, 10 min, 10 min, 10 min, 10 min, 5 min.

Date:

08/04/11

Approved:

Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 22 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

10.0 LP SH STEAM START UP VENT CONTROL

- 10.1 When the HRSG operating permissives are met and the unit is starting to heat up, the LP SH steam startup vent (SUV) valve, HAH50AA201, is opened manually to its minimum position to vent noncondensibles to atmosphere. When the LP drum pressure is reached 1.034 barg (15 psig), the LP SH steam outlet pressure controller and the LP SH steam outlet pressure ramp rate controller are placed in automatic.
- 10.2 The LP SH steam outlet pressure ramp rate controller is a proportional-integral (PI) controller, which compares the LP SH steam outlet pressure ramp rate to the normal LP SH steam outlet pressure ramp rate setpoint 1.37895 barg (20 psig) per minute. The LP SH steam outlet pressure controller is a proportional-integral (PI) controller, which compares the LP SH steam outlet pressure, measured by pressure transmitter HAH50CP001, to the normal LP SH steam outlet pressure setpoint. When the LP SH steam outlet pressure is less than 2.03395 barg (29.5 psig), the LP SH steam outlet pressure ramp rate controller is used to control the LP SH steam outlet pressure ramp rate at its setpoint and outputs a 0-100% signal to the LP SH steam SUV valve, HAH50AA201 until the LP SH steam outlet pressure is reached 2.03395 barg (29.5 psig). Then, the LP SH steam outlet pressure ramp rate controller is switched to the LP SH steam outlet pressure controller. The LP SH steam outlet pressure controller compares the LP SH steam outlet pressure to the normal LP SH steam outlet pressure setpoint 2.0684 barg (30 psig) and outputs a 0-100% signal to the LP SH steam SUV valve, HAH50AA201, to maintain the steam outlet pressure at its setpoint.
- 10.3 The LP SH steam SUV valve continues to maintain the LP SH steam outlet pressure at the normal operating pressure 2.0684 barg (30 psig) until the LP SH steam bypass control valve is available and the plant condenser is on line. The LP steam SUV valves tied to the LP SH steam outlet pressure controller and the LP SH steam outlet pressure ramp rate controller are placed in manual. Then the LP SH steam SUV valve is stepped down manually to its fully closed position.

11.0 HP CONTINUOUS BLOWDOWN (CBD) VALVE CONTROL

The HP Drum continuous blowdown (CBD) valve, HAD10AA201, is a pneumatically actuated valve with a 4-20mA position transmitter and with open & closed limit switches. The HP CBD valve is automatically controlled by the DCS or manually controlled by the Operator through the Operator Interface Machine. The HP CBD control valve, HAD10AA201, regulates the continuous blowdown flowrate to the blowdown tank in order to maintain the HP Drum suspended solids' concentration below a given level. Typically

Date:

08/04/11

Approved:

Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 23 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

the concentration of suspended solids in the drum water is measured by the electrical conductivity of the drum water. According to EPRI guidelines for boiler drum water quality under normal operating limits at the HP drum operating pressures, the recommended direct conductivity is less than (TBD) µS/cm. The electrical conductivity of the boiler drum water is measured to determine its suspended solids' concentration level. In automatic operation, the boiler water conductivity measurement (by others) is compared to its setpoint and a 0-100% value from the DCS is sent to the CBD valve's positioner. The CBD valves are modulated to regulate the continuous blowdown flow rate from the HP Drum and control the boiler drum water conductivity at its setpoint.

12.0 LP CONTINUOUS BLOWDOWN (CBD) VALVE CONTROL

The LP Drum continuous blowdown (CBD) valve, HAD50AA201, is a pneumatically actuated valve with a 4-20mA position transmitter and with open & closed limit switches. The LP CBD valve is automatically controlled by the DCS or manually controlled by the Operator through the Operator Interface Machine. The LP CBD control valve, HAD50AA201, regulates the continuous blowdown flowrate to the blowdown tank in order to maintain the LP Drum suspended solids' concentration below a given level. Typically the concentration of suspended solids in the drum water is measured by the electrical conductivity of the drum water. According to EPRI guidelines for boiler drum water quality under normal operating limits at the LP drum operating pressures, the recommended direct conductivity is less than (TBD) µS/cm. The electrical conductivity of the boiler drum water is measured to determine its suspended solids' concentration level. In automatic operation, the boiler water conductivity measurement (by others) is compared to its setpoint and a 0-100% value from the DCS is sent to the CBD valve's positioner. The CBD valves are modulated to regulate the continuous blowdown flow rate from the LP Drum and control the boiler drum water conductivity at its setpoint.

13.0 BLOWDOWN TANK TEMPERATURE CONTROL

The blowdown tank temperature proportional-integral (PI) feedback controller compares the blowdown tank temperature measured by a thermocouple LC010CT001 to the blowdown tank temperature setpoint 60 °C (140 °F) and outputs a 0-100% value to the cooling water control valve LCQ10AA201.

14.0 EXTERNAL DEAERATOR PRESSURE CONTROL

- 14.1 The external deaerator pressure is measured by a pressure transmitter, LAA11CP001. The external deaerator pressure needs to be controlled by control valves, LAA10AA202, LAA10AA201 (Boiler #1) & LAA10AA201 (Boiler #2).

Date:

08/04/11

Approved:

Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 24 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

- 14.2 The external deaerator pressure controller is a proportional-integral (PI) controller that compares the external deaerator pressure to the setpoint 1.199688 bara (17.4 psia) and outputs a 0-100% signal to the control valves LAA10AA202, LAA10AA201 (Boiler #1) & LAA10AA201 (Boiler #2).
- 14.3 When the LP economizer to external deaerator feedwater temperature measured by one thermocouple, HAC50CT001, is greater than the corresponding steam saturation temperature 104.78 °C (220.6 °F) of the deaerator pressure 1.199688 bara (17.4 psia), the pressure control valves LAA10AA201 (Boiler #1) & LAA10AA201 (Boiler #2) from the LP economizer to external deaerator are permitted to open. When the LP steam temperature measured by thermocouples, (By Others), is greater than the corresponding steam saturation temperature 104.78 °C (220.6 °F) of the deaerator pressure 1.199688 bara (17.4 psia) and the LP steam pressure (absolute pressure) measured by a pressure transmitter (By Others), is greater than the deaerator pressure 1.199688 bara (17.4 psia), the pressure control valve LAA10AA202, from LP steam to external deaerator are permitted to open. During start up, if the feedwater temperature from LP economizer to external deaerator or the steam temperature and pressure from LP steam are not met required temperature and pressure, the external deaerator pressure proportional-integral (PI) controller compares the external deaerator pressure to the setpoint pressure 1.199688 bara (17.4 psia) and outputs a 0-100% signal to the control valve (By Other) that controls the auxiliary steam to deaerator until LP ECON or steam from LP temperature and pressure are met.
- 15.0 **EXTERNAL DEAERATOR LEVEL CONTROL**
- 15.1 Three level transmitters, LAA10CL001 & LAA10CL002 measure the external deaerator level. The external deaerator level transmitters are calibrated using an elevated zero so that an increasing drum level measurement is directly proportional to an increasing 4-20 mA signal. The external deaerator level is density compensated by measuring first the external deaerator saturation pressure. One pressure transmitter, LAA11CP001, is used to measure the external deaerator pressure. The external deaerator level transmitter measurements are compared in the DCS control system logic and a average calculation logic is used in the control system logic. A 2% difference in external deaerator level measurements will cause a deviation alarm for the level transmitter that exceeds the tolerance.
- 15.2 The external deaerator level is controlled by a proportional-integral (PI) feedback controller that compares the external deaerator level to the setpoint. The external deaerator level controller outputs a

Date:
08/04/11
Approved:
Kathy HogleHRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTIONDocument Number:
V17460-ICNF-001
Page 25 of 40

CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

- 0-100% value to the condensate to external deaerator feedwater control valve, LAA11AA201, to maintain the external deaerator level at its setpoint.
- 16.0 **HP INTERMITTENT BLOWDOWN (IBD) VALVE CONTROL**
- 16.1 During startup operation drum swell will occur as steam is produced and the density of the drum water decreases. The HP intermittent blowdown (IBD) valve, HAD10AA102, is used for throttling service during startup to control drum swell when automatic feedback level control is ineffective. The HP intermittent blowdown (IBD) valves are set auto mode during the startup sequence based on defined drum levels. The HP intermittent blowdown (IBD) valve, HAD10AA102, is opened prior to HRSG operation. Upon startup the level in the drum should be lowered to the startup drum level by using the HP intermittent blowdown (IBD) valve, HAD10AA102. When the startup level is reached the HP IBD valves is closed and placed in automatic operating mode. As the drum level continues to rise during startup due to drum swell, the HP IBD valves are opened when the level reaches High Level and closes when the drum level is decreased to +1 inch (25.4mm) above Normal Water Level (NWL).
- 16.2 During normal operation, load changes and transient upset conditions can cause the drum level to swell or shrink. Normal drum level control is used when these operating conditions occur to control drum level. The HP IBD valves are also used when these operating conditions occur, as required, to prevent a high or low drum level trip condition.
- 16.3 During shutdown operation the CT turbine load is shed in a controlled manner. As the drum pressure is reduced, normal drum level control is used including the operation of the HP IBD valves to prevent a high level trip of the unit.
- 16.4 The HP IBD valves are motor operated globe valves with open & closed limit switches. These IBD valves are automatically controlled by the DCS or manually controlled by the Operator through the Operator Interface Machine. The IBD valves are driven open or closed by OPEN or CLOSE digital output commands from the DCS to the valves.
- 17.0 **LP INTERMITTENT BLOWDOWN (IBD) VALVE CONTROL**
- 17.1 During startup operation drum swell will occur as steam is produced and the density of the drum water decreases. The LP intermittent blowdown (IBD) valve, HAD50AA102, is used for throttling service during startup to control drum swell when automatic feedback level control is ineffective. The LP IBD valves are set auto mode during the startup sequence based on defined drum levels. The LP

Date:
08/04/11
Approved:
Kathy HogleHRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTIONDocument Number:
V17460-ICNF-001
Page 26 of 40

CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

- intermittent blowdown (IBD) valve, HAD50AA102, is opened prior to HRSG operation. Upon startup the level in the drum should be lowered to the startup drum level by using the LP intermittent blowdown (IBD) valve, HAD50AA102. When the startup level is reached the LP IBD valves are closed and placed in automatic operating mode. As the drum level continues to rise during startup due to drum swell, the LP IBD valves are opened when the level reaches High Level and closes when the drum level is decreased to +1 inch (25.4mm) above Normal Water Level (NWL).
- 17.2 During normal operation, load changes and transient upset conditions can cause the drum level to swell or shrink. Normal drum level control is used when these operating conditions occur to control drum level. The LP IBD valves are also used when these operating conditions occur, as required, to prevent a high or low drum level trip condition.
- 17.3 During shutdown operation the CT turbine load is shed in a controlled manner. As drum pressure is reduced, normal drum level control is used including the operation of the LP IBD valves to prevent a high level trip of the unit.
- 17.4 The LP IBD valves are motor operated globe valves with open & closed limit switches. These IBD valves are automatically controlled by the DCS or manually controlled by the Operator through the Operator Interface Machine. The IBD valves are driven open or closed by OPEN or CLOSE digital output commands from the DCS to the valves.
- 18.0 **CONTROL OF HP DRUM VENT VALVE**
- The HP Drum vent valve, HAD10AA101, is used during a cold startup to vent noncondensibles from the HP Drum and HP Drum steam outlet piping when the HP Evaporator begins steaming. When the average HP Drum pressure measured by pressure transmitters, HAD10CP001 & HAD10CP002, is 1.7237 barg (25 psig), the on/off vent valve is closed.
- 19.0 **CONTROL OF LP DRUM VENT VALVE**
- The LP Drum vent valve, HAD50AA101, is used during a cold startup to vent noncondensibles from the LP Drum and LP Drum steam outlet piping when the LP Evaporator begins steaming. When the average LP Drum pressure measured by pressure transmitters, HAD50CP001 & HAD50CP002, is 1.0342 barg (15 psig), the on/off vent valve is closed.
- 20.0 **EXTERNAL DEAERATOR VENT VALVE CONTROL**

Date:
08/04/11
Approved:
Kathy HogleHRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTIONDocument Number:
V17460-ICNF-001
Page 27 of 40

CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

- 20.1 The external deaerator vent valve, LAA10AA102 is used to vent air (oxygen) from the external deaerator vent valve when the external deaerator begins running. When the deaerator pressure is greater than (14.63 psia) 0 psig, the external deaerator vent valve, LAA10AA102 is opened. When the deaerator pressure is lesser than (14.63 psia) 0 psig, the external deaerator vent valve, LAA10AA102 is closed.
- 21.0 **CONTROL OF HP ECONOMIZER MANIFOLD VENT VALVE**
- The HP Economizer manifold vent valve, HAC20AA101, is a motor operated valve that is used to vent steam from the last economizer module to the HP Drum in the event that near steaming conditions in the economizer occur. Conditions for a potentially steaming economizer are detected by measuring the approach temperature, which is the difference between the HP drum saturation temperature and the HP economizer outlet temperature. The HP economizer outlet temperature is measured by thermocouple HAC20CT001. The HP Drum saturation temperature is determined in the DCS as a function of the average HP Drum saturation pressure measured by the drum pressure transmitters, HAD10CP001 & HAD10CP002. If the approach temperature is less than 3 °C, the HP Economizer vent valve is opened. When the approach temperature is greater than 5 °C the HP Economizer vent valve is closed. Note that the manually operated HP Economizer module header vent valve, HAC20AA601, remains open at all times.
- 22.0 **CONTROL OF LP ECONOMIZER MANIFOLD VENT VALVE**
- The LP Economizer manifold vent valve, HAC50AA101, is a motor operated valve that is used to vent steam from the last economizer module to the LP Drum in the event that near steaming conditions in the economizer occur. Conditions for a potentially steaming economizer are detected by measuring the approach temperature, which is the difference between the LP drum saturation temperature and the LP economizer outlet temperature. The LP economizer outlet temperature is measured by thermocouple HAC50CT001. The LP Drum saturation temperature is determined in the DCS as a function of the average LP Drum saturation pressure measured by the drum pressure transmitters, HAD50CP001 & HAD50CP002. If the approach temperature is less than 3 °C, the LP Economizer vent valve is opened. When the approach temperature is greater than 5 °C the LP Economizer vent valve is closed. Note that the manually operated LP Economizer module header vent valve, HAC50AA601, remains open at all times.
- 23.0 **CONTROL OF HP SH OUTLET LINE AUTOMATIC DRAIN POT**

Date:
08/04/11
Approved:
Kathy HogleHRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTIONDocument Number:
V17460-ICNF-001
Page 28 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

- 23.1 During startup and low load transient operating conditions, condensate may form in the steam piping when operation is near saturated steam conditions. In order to prevent downstream surface damage of HRSG heat transfer surface or the Steam Turbine due to condensate impingement, it is necessary to drain condensate from the piping as it forms. Automatic drain pot valve, **HAH10AA204**, downstream of the HP SH outlet line, is used to prevent condensation from damaging the HP Superheater during startup and/or upset conditions. Pressure transmitter, **HAH10CP002**, measures the HP SH line pressure. The corresponding steam saturation temperature (Tsat) is then determined as a function of the HP SH outlet line pressure. The HP SH outlet line drain pot temperature is measured by thermocouples, **HAH10CT006** that is located in the drain pot upstream of the automatic drain valve. If the temperature difference between the HP SH outlet line drain pot temperature and the corresponding steam saturation temperature of the HP SH line pressure is less than or equal to 12 °C, automatic drain pot valves, **HAH10AA204**, is opened. When the temperature difference between the HP SH outlet line drain pot temperatures and the corresponding steam saturation temperature of the HP SH line pressure is greater than 14 °C, automatic drain pot valve, **HAH10AA204**, is closed.

24.0 CONTROL OF HP SH ATTEMPERATOR AUTOMATIC DRAIN POT

- 24.1 During startup and low load transient operating conditions, condensate may form in the steam piping, when operation is near saturated steam conditions. In order to prevent downstream surface damage of HRSG heat transfer surface or the Steam Turbine due to condensate impingement, it is necessary to drain condensate from the piping as it forms. Automatic drain pot valve, **HAH10AA203**, downstream of the HP Attemperator, is used to prevent condensation from damaging the HP Superheater during startup and/or upset conditions. Pressure transmitter, **HAH10CP001**, measures the HP attemperator header pressure. The corresponding steam saturation temperature (Tsat) is then determined as a function of the HP attemperator header pressure. The HP attemperator drain pot temperature is measured by thermocouple, **HAH10CT005** that is located in the drain pot upstream of the automatic drain valve. If the temperature difference between the HP attemperator drain pot temperature and the corresponding steam saturation temperature of the HP attemperator header pressure is less than or equal to 10 °C, automatic drain pot valve, **HAH10AA203**, is opened. When the temperature difference between the HP attemperator drain pot temperature and the corresponding steam saturation temperature of the HP attemperator header pressure is greater than 12 °C, automatic drain pot valve, **HAH10AA203**, is closed.

25.0 CONTROL OF HP MODULE MS302 AND MS303 CROSSOVER AUTOMATIC DRAIN POT

Date: 08/04/11	HRSG CONTROL SYSTEMS PHILOSOPHY DESCRIPTION	Document Number: V17460-ICNF-001 Page 29 of 40
Approved: Kathy Hogle		



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

- 25.1 During startup and low load transient operating conditions, condensate may form in the steam piping, when operation is near saturated steam conditions. In order to prevent downstream surface damage of HRSG heat transfer surface or the Steam Turbine due to condensate impingement, it is necessary to drain condensate from the piping as it forms. Automatic drain pot valve, **HAH10AA202**, located in the HP SH module MS302 and MS303 crossover is used to remove condensation from the HP SH modules MS302 and MS303 and prevent damage to the modules MS302 and MS303 tubes and piping during startup and/or upset conditions. Pressure transmitters, **HAD10CP001 & HAD10CP002**, measure the HP drum pressure. When HP drum average pressure is greater than 4.13685 barg (60 Psig), automatic drain valve, **HAH10AA202**, is closed. When HP drum average pressure is less than or equal to 4.13685 barg (60 Psig), automatic drain valve, **HAH10AA202**, is opened. During warm start up, operator opens the valve and keeps the valve to be opened status about 5 minutes, then operator closes the drain valve. During hot start up, operator opens the valves and keeps the valve to be opened status about 3 minutes, then operator closes the drain valve.

26.0 CONTROL OF LP SH OUTLET LINE AUTOMATIC DRAIN POT BEFORE STEAM STOP VALVE

- 26.1 During startup and low load transient operating conditions, condensate may form in the steam piping, when operation is near saturated steam conditions. In order to prevent downstream surface damage of HRSG heat transfer surface or the Steam Turbine due to condensate impingement, it is necessary to drain condensate from the piping as it forms. Automatic drain pot valve, **HAH50AA202**, downstream of the LP SH outlet line, is used to prevent condensation from damaging the LP Superheater during startup and/or upset conditions. The pressure transmitter, **HAH50CP001**, measures the LP SH line pressure. The corresponding steam saturation temperature (Tsat) is then determined as a function of the LP SH outlet line pressure. The LP SH outlet line drain pot temperature is measured by thermocouple, **HAH50CT002** that is located in the drain pot upstream of the automatic drain valve. If the temperature difference between the LP SH outlet line drain pot temperature and the corresponding steam saturation temperature of the LP SH line pressure is less than or equal to 10 °C, automatic drain pot valve, **HAH50AA202**, is opened. When the temperature difference between the LP SH outlet line temperature and the corresponding steam saturation temperature of the LP SH line pressure is greater than 12 °C, automatic drain pot valve, **HAH50AA202**, is closed.

27.0 CONTROL OF MOTOR OPERATED OPEN/CLOSE VALVES

- 27.1 The open/close motor operated valves are commanded opened or closed from the DCS per the User's control system design and consistent with startup (i.e., hot, cold, or warm start operation), normal start

Date: 08/04/11	HRSG CONTROL SYSTEMS PHILOSOPHY DESCRIPTION	Document Number: V17460-ICNF-001 Page 30 of 40
Approved: Kathy Hogle		



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

up operation, normal shutdown operation. All of the open/close motor operated valves' motor starters are integral to the motor operators.

- 27.2 The Operator or DCS control system initiates an OPEN or CLOSE command to the motor operated valve. A 120 VAC signal to the motor operator control circuitry is switched on or off according to the corresponding OPEN or CLOSE digital command signal from the DCS, which then allows the respective valve to be powered open or close.

The open/close motor operated valves are:

HAD10AA101, HP DRUM VENT VALVE
HAD10AA102, HP DRUM INTERMITTENT BLOWDOWN VALVE
HAC20AA101, HP ECONOMIZER VENT VALVE
LAB10AA102, HP ECONOMIZER INLET BLOCK VALVE
LAE10AA101, HP SPRAY INTER-STAGE BLOCK VALVE
HAD50AA101, LP DRUM VENT VALVE
HAD50AA102, LP DRUM INTERMITTENT BLOWDOWN VALVE
HAC50AA101, LP ECONOMIZER VENT VALVE
LAB50AA101, LP ECONOMIZER INLET BLOCK VALVE
LAA10AA102, DA TANK VENT VALVE

28.0 HRSG SIGNAL MONITORING FOR PERFORMANCE INDICATION AND ALARMS (AS REQUIRED)

The following signals, which have not already been discussed in section 1 above per NFPA 85 requirements, are available for indication at the Operator Interface Machine for HRSG performance parameter indication and alarming as required.

1. HP SH Attemperator Steam Inlet Temperature (Temperature Thermocouple, **HAH10CT001**, which inputs a type E thermocouple input signal to the DCS).
2. HP Economizer Inlet Temperature (Temperature Thermocouple, **LAB10CT001**, which inputs a type E thermocouple input signal to the DCS).
3. HP Economizer Outlet Temperature (Temperature Thermocouple, **HAC20CT001**, which inputs a type E thermocouple input signal to the DCS).
4. HP SH Attemperator Steam Inlet Pressure (Pressure transmitter, **HAH10CP001**, which inputs a 4-20 mA signal to the DCS).
5. HP Economizer Feedwater Inlet Pressure (Pressure transmitter, **LAB10CP001**, which inputs a 4-20 mA signal to the DCS).
6. LP Economizer Feedwater Outlet Temperature (Temperature Thermocouple, **HAC50CT001**, which inputs a type E thermocouple input signal to the DCS).

Date: 08/04/11	HRSG CONTROL SYSTEMS PHILOSOPHY DESCRIPTION	Document Number: V17460-ICNF-001 Page 31 of 40
Approved: Kathy Hogle		



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

7. LP Economizer Feedwater Inlet Temperature (Temperature Thermocouple, **LAB50CT001**, which inputs a type E thermocouple input signal to the DCS).
8. LP Economizer Feedwater Inlet Pressure (Pressure transmitter, **LAB50CP001**, which inputs a 4-20 mA signal to the DCS).
9. HP SH Attemperator Steam Outlet Temperature (Temperature Thermocouple, **HAH10CT002**, which inputs a type E thermocouple input signal to the DCS).
10. HP Steam Outlet Temperature (Temperature Thermocouples, **HAH10CT003 & HAH10CT004** which input type E thermocouple input signals to the DCS).
11. HP Feedwater Flow (Flow transmitter, **LAB10CF001**, which inputs a 4-20 mA signal to the DCS).
12. HP Steam Outlet Pressure (Pressure transmitters, **HAH10CP002**, which inputs 4-20 mA signals to the DCS).
13. LP Steam Outlet Temperature (Temperature Thermocouple, **HAH50CT001**, which inputs a type E thermocouple input signal to the DCS).
14. LP Steam Outlet Pressure (Pressure transmitters, **HAH50CP001**, which input 4-20 mA signals to the DCS).
15. LP Feedwater Flow (Flow transmitters, **LAB50CF001**, which inputs a 4-20 mA signal to the DCS).
16. LP Economizer Feedwater Outlet Temperature (Temperature Thermocouple, **HAC50CT001**, which inputs a type E thermocouple input signal to the DCS).
17. LP Economizer Feedwater Inlet Temperature (Temperature Thermocouple, **LAB50CT001**, which inputs a type E thermocouple input signal to the DCS).
18. LP Economizer Feedwater Inlet Line Pressure (Pressure Transmitter, **LAB50CP001**, which inputs a 4-20mA signal to the DCS).
19. Blowdown Tank temperature (Temperature Thermocouple, **LCQ10CT001** which inputs a type E thermocouple input signal to the DCS).
20. External Deaerator Level (Level transmitters, **LAA10CL001 & LAA10CL002**, which inputs 4-20mA signals to the DCS).
21. External Deaerator Temperature (Temperature Thermocouple, **LAA10CT001** which inputs a type E thermocouple input signal to the DCS).
22. External Deaerator Pressure (Pressure transmitters, **LAA11CP001**, which input 4-20 mA signals to the DCS).

Date: 08/04/11	HRSG CONTROL SYSTEMS PHILOSOPHY DESCRIPTION	Document Number: V17460-ICNF-001 Page 32 of 40
Approved: Kathy Hogle		

23. HRSG Duct Gas Temperature (individual temperatures and average temperature of four Temperature Thermocouples, HNA11CT001 Thru HNA11CT004, which inputs a type E thermocouple input signal to the DCS).
24. HRSG Stack Temperature (individual temperatures and average temperature of four Temperature Thermocouples, HNE10CT001 & HNE10CT002, which inputs a type E thermocouple input signal to the DCS).
25. HRSG Duct Exhaust Gas Pressure (HRSG Duct Pressure based on either of two HRSG Duct pressure transmitter, HNB10CP001 & HNB10CP004, which send 4-20 mA signals to the DCS)

Date:

08/04/11

Approved:
Kathy Huggle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 33 of 40

29.0 APPENDIX C - DENSITY COMPENSATED STEAM DRUM/DEAERATOR LEVEL EQUATIONS

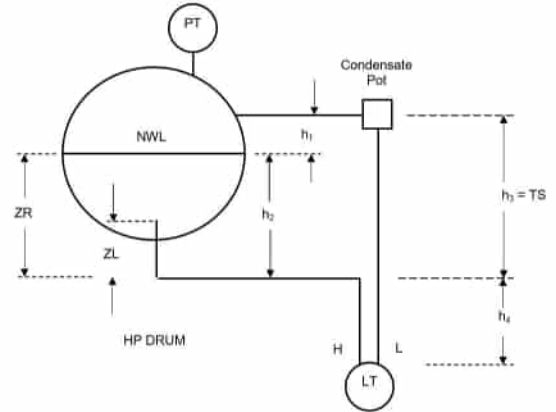


FIGURE 1

Differential pressure transmitters are used to measure the liquid level in the steam drum. Pressure transmitters are used to measure the steam pressure in the steam drum. In order to determine the correct drum level, calculations are required to density compensate the drum level measurement because of significant density differences between the drum water and the water in the sensing lines to the transmitter. In order to determine the density compensation of the drum level measurement, steam and water density calculations based on ASME Steam Table data must be done using the drum pressure measurement.

Each drum level transmitter is calibrated with an elevated zero in order to produce a 'reverse' differential pressure (dp) signal such that the dp is a minimum (or negative value) when the drum is dry and a maximum (or zero value) when the drum is full. A 'reverse' dp signal is an increasing dp signal as drum level increases. A

Date:

08/04/11

Approved:
Kathy Huggle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 34 of 40

'reverse' dp signal is obtained by connecting the high pressure side of the transmitter to the low drum connection and the low pressure side of the transmitter to the high drum connection as shown in Figure 1.

The dp of the transmitter is the pressure on the High Pressure tap minus the pressure on the Low Pressure tap of the transmitter. The pressures on the High Pressure and Low Pressure taps are:

$$1) P_{high} = h_1(SG_1) + h_2(SG_2) + h_4(SG_3) + P_0$$

$$2) P_{low} = h_3(SG_3) + h_1(SG_3) + P_0$$

where,

h_1 = height of steam in drum, in.
 h_2 = height of water in drum, in.
 h_3 = height of water between drum level transmitter tap to tap connections.
 h_4 = height of water from low drum tap connection to drum level transmitter.
 SG_1 = Specific Gravity of steam at drum operating temperature and pressure.
 SG_2 = Specific Gravity of water at drum operating temperature and pressure.
 SG_3 = Specific Gravity of water in sensing lines at ambient temperature and drum operating pressure.
 P_0 = Drum Pressure, psig.

The transmitter dp is:

$$3) dp = (P_{high} - P_{low}) = (h_1(SG_1) + h_2(SG_2) + h_4(SG_3) + P_0) - (h_3(SG_3) + h_1(SG_3) + P_0)$$

$$= h_1(SG_1) + h_2(SG_2) - h_3(SG_3)$$

Letting $h_1 = h_3 - h_2$, the equation for dp becomes--

$$dp = (h_3 - h_2)(SG_1) + h_2(SG_2) - h_3(SG_3), \text{ and}$$

$$dp = h_3(SG_1) - h_2(SG_1) + h_2(SG_2) - h_3(SG_3) = (SG_1 - SG_3)h_3 + (SG_2 - SG_3)h_2$$

Defining a new variable for h_3 as TS, the equation for dp becomes:

$$4) dp = (SG_1 - SG_3)h_3 + (SG_2 - SG_3)h_2$$

where,

TS = height of water in the reference leg between drum level transmitter tap to tap connections, in.

The value of TS is also the value of the level transmitter span, in. H₂O.

It is common practice to reference the water level in the drum from normal water level (NWL). All readings are therefore + or - readings from NWL with NWL equal to zero. A new variable, h_c , is defined as the

Date:

08/04/11

Approved:
Kathy Huggle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 35 of 40

density-compensated drum level referenced from NWL. ZR, the height of water from the lower drum level connection to NWL, is subtracted from the value for h_2 to determine h_c . The result is:

$$5) h_c = h_2 - ZR, \text{ or}$$

$$6) h_c = h_2 + ZR$$

Substituting the equation for h_2 above into the equation for dp, the resulting equation for dp is:

$$7) dp = (SG_2 - SG_1)(h_c + ZR) + (SG_1 - SG_3)TS$$

where,

h_c = density-compensated drum level referenced from NWL, in.
ZR = height of water from the lower drum level connection to NWL, in.

Also, it is common practice that the dp signal itself is scaled in the DCS such that a positive readout value of the differential pressure measurement is obtained with a lower range value of zero and a positive upper range value equal to the transmitter span value. The differential pressure, TS', based on a height of water in the reference leg between drum level transmitter tap to tap connections, is added to the value of the level transmitter dp. The resulting equation is:

$$8) dp_{DCS} = dp + TS'$$

where,

dp_{DCS} = the scaled, positive readout value of the drum level dp signal in the DCS, in H₂O.

It may be required that the drum level corresponding to the Low Level Cutout or some level above the low level drum tap is used to reference the lowest level for measurement and indication at the Operator Interface Machine. For instance on steam drums currently designed today it is common that the pipe nozzle instrument connection is installed into the bottom of the drum. The nozzle exists outside the drum, of course, but some length of the pipe nozzle protrudes into the drum as well. However the entire height of water in this vertical run of pipe nozzle is not representative of the true water level in the drum. To correct this discrepancy, the differential pressure, ZL', based on the ZL height of water in the low drum vertical pipe nozzle connected to the level transmitter sensing line, is subtracted from the value of dp_{DCS} to equal dp_{DCS'}. ZL' is the differential pressure measurement at reference temperature and pressure. The new range of dp_{DCS'} is reduced accordingly by the value of ZL'. The span of dp_{DCS'}, in this case, is equal to the distance from the top of the level transmitter's lower drum pipe nozzle connection to the upper drum level tap connection. (Note: If the level

Date:

08/04/11

Approved:
Kathy Huggle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:

V17460-ICNF-001

Page 36 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

transmitter bottom drum tap is not installed in the bottom of the drum but, instead, is installed in the end of the drum as a horizontal connection, ZL' is equal to zero. The span of dp,DCS' , in this case, is equal to the tap to tap distance from the level transmitter's lower and upper horizontal drum level tap connections.) The resulting equation is:

$$9) dp,DCS' = dp,DCS - ZL' = dp + TS' - ZL'$$

Rearranging and solving for dp , the equation becomes—

$$10) dp = dp,DCS' + ZL' - TS' = (SG_2 - SG_1) * (h_c + ZR) + (SG_1 - SG_2) * TS$$

where,

ZL' = dp based on height of water at reference temperature and pressure above the low level drum tap (for example, the low drum vertical pipe nozzle connected to the level transmitter sensing line), in. H_2O

and,

dp,DCS' = the scaled, positive readout value of the drum level dp signal in the DCS with a span equal to the height of water from the top of the level transmitter's lower drum pipe nozzle connection to the upper drum level tap connection, in. H_2O .

Note that the lower range value for h_c corresponds to the value of h_c with respect to NWL when dp,DCS' is zero, i.e., when the drum level is at the top of the level transmitter lower drum pipe nozzle connection.

Upon rearranging the equation above and solving for h_c , the equation for the density-compensated drum level referenced from NWL is:

$$11) h_c = [(dp,DCS' + ZL' - TS') + (SG_2 - SG_1) * TS] / (SG_2 - SG_1) - ZR$$

Lastly, at low pressures near atmospheric pressure it is convenient to use the uncompensated drum level measurement. The uncompensated level measurement inaccuracy is not significant at low pressures. Until sufficient steam is produced in the boiler the density compensated drum level measurement using specific gravity data may lead to inaccuracies depending on how the ASME steam tables are characterized to determine steam and water specific gravities as functions of saturation drum pressure. It is convenient to select a minimum drum pressure, i.e., 0.3447 barg (5 psig), for which the density compensated drum level equations are used; the uncompensated drum level is determined at drum pressures less than 0.3447 barg (5 psig). Using equation 10) above the equation is expanded to separate the specific gravity terms.

$$12) dp,DCS' + ZL' - TS' = (SG_2) * (h_c + ZR) - (SG_1) * (h_c + ZR) + (SG_1) * TS - (SG_2) * TS$$

Date:
08/04/11
Approved:
Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:
V17460-ICNF-001
Page 37 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

The effect of steam density on the measurement of drum level at low drum pressure less than 1.3790bara (20 psia) is insignificant and therefore SG_1 is set equal to zero. The specific gravities of water at saturation pressures less than 1.3790bara (20 psia) are nearly equal to 1.0 and SG_2 and SG_3 are set equal to 1.0. Substituting these values into eq. 12) above the following equations can be written.

$$13) dp,DCS' + ZL' - TS' = 1.0 * (h_c + ZR) - (0) * (h_c + ZR) + (0) * TS - (1.0) * TS$$
$$14) dp,DCS' + ZL' - TS' = (h_c + ZR) - TS$$

Since TS' and TS are quantitatively equal they cancel one another, and the following equation for the uncompensated drum level can be determined.

$$15) h_c = dp,DCS' + ZL' - ZR$$

Summarizing, the following equations are used to determine the compensated and uncompensated drum level measurements.

$$9) dp,DCS' = dp + TS' - ZL'$$

$$11) h_c = [(dp,DCS' + ZL' - TS') + (SG_2 - SG_1) * TS] / (SG_2 - SG_1) - ZR; (P_{avg,drum} > 5 \text{ psig})$$

$$15) h_c = dp,DCS' + ZL' - ZR; (P_{avg,drum} \leq 5 \text{ psig})$$

where,

h_c = density-compensated drum level referenced from NWL, in. H_2O .

ZR = height of water from the lower drum level connection to NWL, in.

dp,DCS' = the scaled, positive readout value of the drum level dp signal in the DCS with a span equal to the height of water from the top of the level transmitter's lower drum pipe nozzle connection to the upper drum level tap connection, in. H_2O .

ZL' = dp based on height of water at reference temperature and pressure above the low level drum tap (for example, the low drum vertical pipe nozzle connected to the level transmitter sensing line), in. H_2O

TS = height of water in the reference leg between drum level transmitter tap to tap connections, in.

TS' = dp based on a height of water in the reference leg between drum level transmitter tap to tap connections, in. H_2O .

SG_1 = Specific Gravity of steam at drum operating temperature and pressure.

SG_2 = Specific Gravity of water at drum operating temperature and pressure.

Date:
08/04/11
Approved:
Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:
V17460-ICNF-001
Page 38 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

SG_2 = Specific Gravity of water in sensing lines at ambient temperature (i.e., 37.78°C (100 °F)) and drum operating pressure.

Date:
08/04/11
Approved:
Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:
V17460-ICNF-001
Page 39 of 40



CONTROL / OPERATION DESCRIPTION

Vogt Power International • 4000 Dupont Circle • Louisville, Kentucky 40207 • www.vogtpower.com

For project 17460, the values for the following variables used in the equation for the density compensated drum level measurement referenced from NWL and the calibrated level transmitter lower and upper range values are:

	HP	LP
HRSG Drum		
<u>Variable</u>		
ZR, (in.)	1029mm (40.5 in)	558.8mm (22in)
TS, (in.)	1258mm (49.5 in)	787mm (31 in)

Date:
08/04/11
Approved:
Kathy Hogle

HRSG CONTROL SYSTEMS
PHILOSOPHY DESCRIPTION

Document Number:
V17460-ICNF-001
Page 40 of 40

6.0. GAS SIDE PRESSURE DROP

The static gas side pressure drop for each case is given in the following table.

VPI Case	Static Pressure Drop (In.WC)			
	Modules	DUCT	STK	Total
G001.100%.33C.2U	9.3	0.14	1.446	10.886
C001.100%.33C.2U	7.911	0.117	1.16	9.188
C002.100%.33C.2U	7.831	0.117	1.158	9.106
C003.100%.33C.1U	7.601	0.117	1.155	8.873
C004.60%.33C.2U	4.458	0.066	0.518	5.042
C005.100%.33C.2U	9.27	0.14	1.445	10.855
G01N.100%.15C.2U	9.25	0.144	1.345	10.739
G02N.100%.15C.2U	9.188	0.144	1.346	10.678
G03N.60%.15C.2U	4.632	0.074	0.486	5.191
G04N.50%.15C.2U	4.133	0.065	0.378	4.575
G05N.100%.33C.2U	7.784	0.119	1.135	9.038
G06N.100%.33C.2U	7.694	0.119	1.133	8.946
G07N.60%.33C.2U	4.397	0.067	0.505	4.969
G08N.60%.33C.2U	4.329	0.067	0.511	4.907
G09N.50%.33C.2U	3.797	0.058	0.399	4.253
G10N.50%.33C.2U	3.734	0.058	0.407	4.198
G11N.100%.33C.2U	9.212	0.143	1.428	10.782
G12N.100%.33C.2U	9.12	0.143	1.423	10.685
G13N.100%.33C.2U	9.254	0.143	1.46	10.856
G14N.100%.33C.2U	9.233	0.143	1.433	10.81
G15N.100%.33C.2U	9.136	0.143	1.427	10.706
G16N.100%.40C.1U	8.877	0.143	1.414	10.434
G17N.100%.40C.1U	8.807	0.143	1.409	10.359
G18N.100%.40C.2U	6.4	0.097	0.893	7.389
G19N.100%.40C.2U	6.313	0.097	0.894	7.304
G20N.60%.40C.2U	3.956	0.06	0.467	4.483
G21N.50%.40C.2U	3.563	0.053	0.378	3.993
G22N.100%.33C.2U	9.184	0.143	1.458	10.784
G23N.100%.33C.2U	9.186	0.143	1.458	10.787
G24N.100%.40C.2U	6.368	0.097	0.892	7.357

Date Printed: 6/26/2013

GAS SIDE PRESSURE DROP

Job 17461

Arnata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited

Doc. No. V17461-OMNE-001

I-6.1

VPI Case	Static Pressure Drop (In.WC)			
	Modules	DUCT	STK	Total
G002.100%.33C.2U	9.125	0.142	1.422	10.689
G003.100%.33C.2U	7.714	0.121	1.133	8.968
G003B.100%.33C.2U	7.828	0.119	1.151	9.098
G003BE.100%.33C.2U	7.764	0.119	1.15	9.032
G004.60%.33C.2U	4.404	0.067	0.505	4.976
G004B.60%.33C.2U	4.432	0.067	0.476	4.975
G004BE.60%.33C.2U	4.378	0.067	0.477	4.922
G005.60%.33C.2U	5.166	0.081	0.655	5.902
G011.100%.33C.1U	8.744	0.142	1.412	10.298
G013.100%.33C.1U	7.384	0.119	1.13	8.632
G013B.100%.33C.1U	7.457	0.119	1.147	8.723
G014.60%.33C.1U	4.177	0.067	0.525	4.768
G014B.60%.33C.1U	4.225	0.067	0.479	4.771
G015.60%.33C.1U	4.898	0.081	0.67	5.649
G006.50%.33C.2U	3.873	0.059	0.411	4.342
G006B.50%.33C.2U	3.899	0.059	0.373	4.33
G006BE.50%.33C.2U	3.848	0.059	0.375	4.282
G016.50%.33C.2U	3.676	0.059	0.432	4.167
G007.100%.12C.2U	9.296	0.146	1.342	10.784
G008.100%.40C.2U	6.356	0.096	0.889	7.341
G009.50%.40C.2U	3.511	0.052	0.373	3.936
G019.50%.40C.1U	3.329	0.052	0.395	3.776

Date Printed: 6/26/2013

GAS SIDE PRESSURE DROP

Job 17461

Arnata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited

Doc. No. V17461-OMNE-001

I-6.2

7.0. HEATING SURFACE DATA

Section Name	HPSH1	HPSH2	HPSH3	HPEV1	HPEV2	HPEV3
Heating Surface, sq. meter	783.61	1108.30	1108.30	1375.85	2063.77	2063.77
Finned Length of Tubes, m	15.24	15.24	15.24	15.24	15.24	15.24
Number of Tubes/row	29	29	29	36	36	36
Number of passes/module	1	1	1	1	1	1
Number of Rows	2	2	2	2	3	3
Tube O.D., mm	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1
Tube Min Wall, mm	4.064	3.048	2.667	2.667	2.667	2.667
Tube Material	SA-213 T22	SA-213 T22	SA-213 T11	SA-178 A	SA-178 A	SA-178 A
Fin Type (Dr/2, bare/solid/ser.)	1	2	2	2	2	2
Fins/mm	0.268	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267
Fin Height, mm	9.525	12.700	12.700	12.700	12.700	12.700
Fin Thickness, mm	1.016	1.016	1.016	1.016	1.016	1.016
Fin Material	T409	T409	T409	CS	CS	CS
Outlet Hdr. O.D., mm	219.075	219.075	219.075	219.075	219.075	219.075
Outlet Hdr. Thick., mm	25.400	22.225	18.237	15.062	15.062	15.062
Outlet Hdr. Material	SA-335 P22	SA-335 P22	SA-335 P11	SA-106 C	SA-106 C	SA-106 C
Inlet Hdr. O.D., mm	219.075	219.075	219.075	219.075	219.075	219.075
Inlet Hdr. Thick., mm	25.400	22.225	18.237	15.062	15.062	15.062
Inlet Hdr. Material	SA-335 P22	SA-335 P22	SA-335 P11	SA-106 C	SA-106 C	SA-106 C
Box #	Box 1	Box 1	Box 1	Box 1	Box 1	Box 1

Section Name	HPEV4	HPEV5	HPEC1	HPEC2	HPEC3	LPBH1
Heating Surface, sq. ft	2063.77	2063.77	1375.85	2063.77	2063.77	380.98
Finned length of Tubes, ft	15.24	15.24	15.24	15.24	15.24	15.24
Number of Tubes/row	36	36	36	36	36	36
Number of passes/module	1	1	3	5	5	1
Number of Rows	3	3	2	3	3	1
Tube O.D., in	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1
Tube Min Wall, in	2.667	2.667	2.667	2.667	2.667	2.667
Tube Material	SA-178 A	SA-178 A	SA-178 A	SA-178 A	SA-178 A	SA-178 A
Fin Type	2	2	2	2	2	1
Fins per inch	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.201
Fin Height, in	12.700	12.700	12.700	12.700	12.700	9.525
Fin Thickness, in	1.016	1.016	1.016	1.016	1.016	1.016
Fin Material	CS	CS	CS	CS	CS	CS
Outlet Hdr. O.D., in	219.075	219.075	219.075	219.075	219.075	219.075
Outlet Hdr. Thick., in	15.062	15.062	15.062	15.062	15.062	10.312
Outlet Hdr. Material	SA-106 C	SA-106 C	SA-106 C	SA-106 C	SA-106 C	SA-106 B
Inlet Hdr. O.D., in	219.075	219.075	219.075	219.075	219.075	219.075
Inlet Hdr. Thick., in	15.062	15.062	15.062	15.062	15.062	10.312
Inlet Hdr. Material	SA-106 C	SA-106 C	SA-106 C	SA-106 C	SA-106 C	SA-106 B
Location	Box 1	Box 1	Box 1	Box 1	Box 2	Box 2

Date Printed: 6/26/2013

HEATING SURFACE DATA

Job 17461

Arnata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited

Doc. No. V17461-OMNE-001

I-7.1

Section Name	HPEC4	HPEC5	LPEV1	LPEV2	LPEV3	LPEV4
Heating Surface, sq. ft	1375.85	2063.77	1935.76	2063.77	2063.77	2063.77
Finned length of Tubes, ft	15.24	15.24	15.24	15.24	15.24	15.24
Number of Tubes/row	36	36	36	36	36	36
Number of passes/module	5	5	1	1	1	1
Number of Rows	2	3	3	3	3	3
Tube O.D., in	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1
Tube Min Wall, in	2.667	2.667	2.667	2.667	2.667	2.667
Tube Material	SA-178 A	SA-178 A	SA-178 A	SA-178 A	SA-178 A	SA-178 A
Fin Type	2	2	2	2	2	2
Fins per inch	0.267	0.267	0.268	0.267	0.267	0.267
Fin Height, in	12.700	12.700	12.700	12.700	12.700	12.700
Fin Thickness, in	1.016	1.016	1.016	1.016	1.016	1.016
Fin Material	CS	CS	CS	CS	CS	CS
Outlet Hdr. O.D., in	219.075	219.075	219.075	219.075	219.075	219.075
Outlet Hdr. Thick., in	15.062	15.062	10.312	10.312	10.312	10.312
Outlet Hdr. Material	SA-106 C	SA-106 C	SA-106 B	SA-106 B	SA-106 B	SA-106 B
Inlet Hdr. O.D., in	219.075	219.075	219.075	219.075	219.075	219.075
Inlet Hdr. Thick., in	15.062	15.062	10.312	10.312	10.312	10.312
Inlet Hdr. Material	SA-106 C	SA-106 C	SA-106 B	SA-106 B	SA-106 B	SA-106 B
Location	Box 2	Box 2	Box 2	Box 2	Box 2	Box 2

Section Name	HPEC6	HPEC7	LPEC1	HPEC8	LPEC2	HPEC9
Heating Surface, sq. ft	761.97	2063.77	1034.72	2063.77	1375.85	2063.77
Finned length of Tubes, ft	15.24	15.24	15.24	15.24	15.24	15.24
Number of Tubes/row	36	36	36	36	36	36
Number of passes/module	5	5	6	5	6	5
Number of Rows	2	3	2	3	2	3
Tube O.D., in	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1
Tube Min Wall, in	2.667	2.667	2.667	2.667	2.667	2.667
Tube Material	SA-178 A	SA-178 A	SA-178 A	SA-178 A	SA-178 A	SA-178 A
Fin Type	1	2	1	2	2	2
Fins per inch	0.201	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267
Fin Height, in	9.525	12.700	9.525	12.700	12.700	12.700
Fin Thickness, in	1.016	1.016	1.016	1.016	1.016	1.016
Fin Material	CS	CS	CS	CS	CS	CS
Outlet Hdr. O.D., in	219.075	219.075	219.075	219.075	219.075	219.075
Outlet Hdr. Thick., in	15.062	15.062	10.312	15.062	10.312	15.062
Outlet Hdr. Material	SA-106 C	SA-106 C	SA-106 B	SA-106 C	SA-106 B	SA-106 C
Inlet Hdr. O.D., in	219.075	219.075	219.075	219.075	219.075	219.075
Inlet Hdr. Thick., in	15.062	15.062	10.312	15.062	10.312	15.062
Inlet Hdr. Material	SA-106 C	SA-106 C	SA-106 B	SA-106 C	SA-106 B	SA-106 C
Location	Box 2	Box 2	Box 3	Box 3	Box 3	Box 3

Date Printed: 6/26/2013

HEATING SURFACE DATA

Job 17461

Arnata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited

Doc. No. V17461-OMNE-001

I-7.2

Section Name	LPEC3	HPECA	LPEC4	HPECB	HPECC	HPECD	LPEC3
Heating Surface, sq. ft	1375.85	2063.77	1375.85	2063.77	2063.77	2063.77	1375.85
Finned length of Tubes, ft	15.24	15.24	15.24	15.24	15.24	15.24	15.24
Number of Tubes/row	36	36	36	36	36	36	36
Number of passes/module	6	5	7	5	5	5	6
Number of Rows	2	3	2	3	3	3	2
Tube O.D., in	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1
Tube Min Wall, in	2.667	2.667	2.667	2.667	2.667	2.667	2.667
Tube Material	SA-178 A	SA-178 A	SA-178 A	SA-178 A	SA-178 A	SA-178 A	SA-178 A
Fin Type	2	2	2	2	2	2	2
Fins per inch	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287
Fin Height, in	12.700	12.700	12.700	12.700	12.700	12.700	12.700
Fin Thickness, in	1.016	1.016	1.016	1.016	1.016	1.016	1.016
Fin Material	CS	CS	CS	CS	CS	CS	CS
Outlet Hdr. O.D., in	219.075	219.075	219.075	219.075	219.075	219.075	219.075
Outlet Hdr. Thick., in	10.312	15.062	10.312	15.062	15.062	15.062	10.312
Outlet Hdr. Material	SA-106 B	SA-106 C	SA-106 B	SA-106 C	SA-106 C	SA-106 C	SA-106 B
Inlet Hdr. O.D., in	219.075	219.075	219.075	219.075	219.075	219.075	219.075
Inlet Hdr. Thick., in	10.312	15.062	10.312	15.062	15.062	15.062	10.312
Inlet Hdr. Material	SA-106 B	SA-106 C	SA-106 B	SA-106 C	SA-106 C	SA-106 C	SA-106 B
Location	Box 3	Box 3	Box 3	Box 3	Box 3	Box 3	Box 3

Date Printed: 6/26/2013	HEATING SURFACE DATA	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		I-7. 3

8.0. BOILER FEEDWATER AND BOILER WATER

Each plant location has distinctive water sources and issues. For this reason, boiler feedwater is beyond the control of the boiler manufacturer. It is the recommendation of Vogt Power that a competent consultant that specializes in boiler water treatment be engaged to advise the owner on the most economical conditioning of the water supply for boiler use.

Properly conditioned water and appropriate internal chemical treatment will give many years of trouble free boiler operation. The expense of a water consultant is an insurance against scale deposits and/or corrosion that could result tube failure and extended boiler outages.

Boiler water must meet certain minimum requirements in order to prevent scale or corrosion, and to control sludge and foaming. The following comments are offered for reference, but are in no way to be construed as recommendations of Vogt Power, Inc.

8.1 Boiler Feedwater

Generally boiler feedwater is filtered and de-ionized prior to its introduction to the steam cycle as make-up. Make-up water is required to offset the losses that occur due to valve packing leaks, turbine gland leaks, boiler feed pump gland leakage, blowdown, or other vents in the steam cycle. These losses must be replenished over time.

Condensate is one of the best sources of make-up water, but can contain contaminants such as acidic gases that make it corrosive to metal surfaces. Other contaminants from industrial plants can range from hydrocarbons to oil. A water consultant can assist in determining the treatment required to purify this valuable recycled water.

8.2 Conditioning

8.2.1 Control of pH

Acidic pH values will cause attacks on the boiler metal with resultant metal deterioration. The obvious control measure to prevent such corrosion is neutralization of acidic characteristics by the use of alkali.

Except in the special cases of corrosive attack involving high pressure boiler operation, experience suggests a boiler water pH of approximately 10.5-11.0 will prevent acid attack. This pH value is sufficiently high to stifle acidic attack on boiler

Date Printed: 6/26/2013	BOILER FEEDWATER & BOILER WATER	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		I-8. 1

metal and also provides a sufficiently alkaline environment in the boiler water to aid in the precipitation of scale forming salts.

Note that the pre-boiler equipment (feedwater heater, pumps, piping, etc.) may be constructed of a variety of materials that may include copper alloys, carbon steel, stainless steel and phosphor bronze. Proper pH, usually in the 8.0 to 9.5 range, may be more appropriate. The water treatment consultant should account for the different components in different areas of the plant.

8.2.2 Control of Oxygen

Free oxygen dissolved in the boiler feedwater can attack carbon steels. The corrosion will most likely present as pitting of internal surfaces. Oxygen pitting is especially dangerous, because although the pits cover a small surface area, they are very deep compared to other types of surface corrosion, and can lead to rapid failure. Idle boilers which are not properly stored or "laid up" will corrode until either the oxygen has been used up or the boiler is returned to service. This can significantly shorten boiler life.

Oxygen can be controlled through deaeration and/or chemical scavenging. Oxygen content should be between 2.0 and 7.0 ppb by wt. at the economizer or feed water heater inlets. A mechanical deaerator can achieve this concentration if all spray nozzles and trays are in place and the steam supply is adequate. Chemical oxygen scavengers can be used to further reduce dissolved oxygen.

8.3 Contaminants

8.3.1 Magnetic Oxides

If magnetic oxides are present in the feedwater, they can be removed by filtering through resin beds or by electro-magnet filters. Magnetic oxides are typically iron compounds such as iron oxide or iron silicates. Deposits of iron oxide are typically found in boilers operating with very pure feedwater.

The usual source of iron oxide deposits lies in corrosion external to the boiler. Corrosion can leave iron in solution in the condensate or feedwater, which can then precipitate out under the higher temperature and alkalinity conditions of the boiler water.

Iron dissolved in the condensate can also combine with silica present in the boiler water and form iron silicate scales.

Date Printed: 6/26/2013	BOILER FEEDWATER & BOILER WATER	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		I-8. 2

While internal corrective measures such as the use of organic sludge conditioning agents may be applied to minimize iron oxide deposits in the HRSG, the basic solution to the problem lies in correcting the corrosive conditions which put the iron into solution. The corrosion is most likely caused by dissolved oxygen and carbon dioxide. Dissolved gasses should be reduced to appropriate levels through the use of mechanical and/or chemical deaeration.

In some cases, the source of iron oxides and iron silicate boiler corrosion is not the result of corrosion external to the boiler. Corrosive attack on the boiler metal by high caustic concentrations or dissolved oxygen may also be the cause of this problem.

8.3.2 Oil

Oil is not typically found in boiler feedwater, and measures should be taken at every opportunity to avoid introducing oil into the system. Oil may be accidentally introduced into feedwater through pump or steam turbine lubrication system leaks or during maintenance activities. Due to oil's tendency to float on water, it is difficult or impossible to remove oil from boiler water by blowdown, or to obtain a representative sample of boiler water for oil content testing. There is no easy way to confirm the presence of oil in the water. Its presence is revealed through the problems it causes.

Some of the most serious boiler operation problems such as tube warping, ruptures, localized overheating, foaming, priming, and scale formation can be traced to oil contamination. Overheating of boiler heating surfaces can occur when the oil forms a thin film on the internal surface, which acts as an insulator and retards the heat transfer process, resulting in an increase in tube metal temperature. Overheating can lead to pressure part warping and/or ruptures.

Foaming is the formation of foam or bubbles in the boiler, when steam bubbles do not coalesce and break. Foaming can be caused by excessive dissolved and suspended boiler water solids, sudden or dramatic load swings, or by some form of oil or soap. Animal fatty oils form soaps in the presence of boiler water alkalinity, thus creating foam in the boiler water. The foam produced may entirely fill the boiler drum steam space or just float on the surface in a thin layer. In either case, this foam causes appreciable boiler water entrainment, leading to the carryover of liquid water out of the drum into the superheaters or steam line. Dissolved chemicals or contaminants in the impure steam may foul superheater tubes and turbine blades, or just clog piping and traps.

Date Printed: 6/26/2013	BOILER FEEDWATER & BOILER WATER	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		I-8. 3

Priming is characterized by large amounts of water passing out of the boiler with the steam, usually in intermittent slugs which may enter steam lines and steam turbines. Priming is more violent and spasmodic than foaming. This action is similar to the "bumping" experienced when water is boiled in an open beaker. It may occur simultaneously with foaming. High water levels in steam drums promote priming.

Since no method of internal conditioning can successfully cope with oil contamination, all oil should be removed from the boiler internal surfaces during commissioning by boil out or acid cleaning (see Section III). Oil in the feedwater should be removed externally before it can enter the boiler. Consult a water treatment expert for the best method.

8.3.3 Silica

Silica is problematic because it can be difficult to remove from water, and can form scale on heating surfaces or steam turbine components if not controlled. It is especially dangerous at pressures above 2000 psi, where it can gasify and be carried over in steam as a vapor, immune to the mechanical separation in the drum. There is no way to separate out gaseous silica. VPI recommends that the silica in the boiler water be kept as low as possible to guard the long life of the boiler components and the steam turbine. Consult a water treatment expert regarding control of silica in the feedwater.

8.3.4 Solids

Dissolved solids are in solution and cannot be removed by filtration. Suspended solids are those which are not in solution and which can be removed by filtration. Total solids represent the sum of the suspended and dissolved solids. Solids in boiler water may be magnetic or non-magnetic. TDS, or total dissolved solids, is the sum of all the impurities, including water treatment chemicals, in the boiler water. The additive effect of various boiler water constituents may produce a tendency for carryover.

Dissolved solids present in boiler water generally come from the solvent action of water in contact with the minerals of the earth or boiler components (ground water, or deposits already present in the boiler). Suspended solids are small particles of insoluble matter, mechanically introduced by the turbulent action of the water on solid objects or boiler parts.

Suspended solids may be corrosive in nature or form scale on boiler heating surfaces. For these reasons, suspended solids must be eliminated from boiler

Date Printed: 6/26/2013	BOILER FEEDWATER & BOILER WATER	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		I-8. 4

water. Dissolved solids are typically sulfates, bicarbonates, and chlorides of calcium, magnesium, and sodium. Each of these ions may produce a specific effect in boiler feedwater. A high concentrations of dissolved solids can also cause foaming.

8.3.5 Hardness

Hardness in water is the sum of the calcium and magnesium present. Hardness is also reported as calcium hardness and magnesium hardness. In order to sub-divide the hardness in this manner the calcium hardness and total hardness are determined. The difference is assumed to be the magnesium hardness.

Hardness in water leads to scale formation. In boiler feed water conditioning, the hardness of water can cause the formation of scale on evaporative surfaces as well as excessive sludge or "mud", unless properly treated. Hardness may also cause scale and deposits in feed water heaters, feed lines, and economizers.

Total dissolved solids (TDS) can also be used as an indication of hardness. TDS is commonly measured using conductivity.

8.3.6 Calcium and Magnesium

Calcium and magnesium salts are the most common source of boiler scale. Internal hardness treatment is used to prevent deposit and scale formation from the residual hardness concentrations remaining in the feed water.

The most common source of scale is the breakdown of calcium bicarbonate to form calcium carbonate under the influence of heat. The precipitation of calcium carbonate to form boiler scale readily takes place where the boiler feed water contains any appreciable quantity of calcium bicarbonate. This action may also cause deposits to form in the feed lines, economizers, and feedwater heaters.

Calcium phosphate and calcium silicate are frequently deposited as boiler scale. Calcium silicate may be formed either from the combination of the calcium silicate ions naturally present or as a result of the use of sodium silicate as internal chemical treatment.

Magnesium salts present in boiler feed water are usually more easily prevented from forming scale than are the calcium salts. General practice is to precipitate magnesium in the boiler water in the form of magnesium hydroxide.

Date Printed: 6/26/2013	BOILER FEEDWATER & BOILER WATER	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		I-8. 5

8.4 Other Water-Related Problems

8.4.1 Scale

The formation of scale and sludge deposits on boiler heating surfaces is the most serious problem encountered in steam generation. The object of the majority of the external treatment processes is to remove from the boiler feedwater those substances which will contribute to scale or deposit formations in the boiler.

The primary cause of scale formation is decreasing solubility levels with increasing temperature. As the operating temperature of the boiler increases, the salts become more and more insoluble. No method of external chemical treatment is effective at the highest boiler operating temperatures. As the feedwater temperature is elevated to the operating boiler water temperature and concentrations, the solubility of the scale forming salts is exceeded and they crystallize in the form of scale on the boiler heating surfaces.

Boiler scale creates a problem in boiler operation because the heat conductivity of the scale is lower than that of the steel. The presence of scale is therefore equivalent to spreading a thin film of insulation across the path of heat transfer from the high temperature gasses to the boiler water. This will reduce heat transfer and cause a loss in boiler efficiency. Stack gas temperature may increase as the boiler absorbs less heat. Eventually, scale formation can cause tubes to overheat, warp and rupture.

8.4.2 Steam Purity or Carryover

Carryover is the term applied to the continuous entrainment in the steam of a small quantity of boiler water solids. In other words, the steam issuing from the steam drum carries droplets of boiler water (mechanical carryover) or vaporized salts into the superheaters and steam turbine. The sum of the mechanical and vaporous carryover is the total carryover.

If excessive boiler water is carried over in the steam, the solids in the water will deposit in the superheater tubes, non-return valves, piping, or the steam turbine. These deposits act as insulators in superheater heating surfaces allowing the tube metal temperatures to rise. They can create imbalances of the steam turbine rotor. Encrustations of governor valves may permit over-speeding, damaging the steam turbine. Serious damage to equipment and losses to efficiency may result.

Date Printed: 6/26/2013	BOILER FEEDWATER & BOILER WATER	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		I-8. 6

The boiler drums are designed with mechanical separation equipment, which "dries" the steam by removing water droplets. Mechanical separation is not effective in controlling volatile or vaporous materials such as gaseous silica, ammonia, carbon dioxide, and other gases. Concentration of these materials must be controlled in the boiler water, as they cannot be removed from the steam. This is most important in the case of silica which can vaporize in the steam path at pressures above 1000 psig (68.9 barg).

The most common causes of mechanical carryover are foaming or priming in the boiler, or excessive water level in the drum. These situations will allow significant amounts of water to enter the steam separators, reducing their efficiency. Priming and foaming are always undesirable and may be dangerous, and their cause should always be quickly investigated and corrected. Consult the ASME Boiler and Pressure Vessel Code, Section 7, Care of Power Boilers for causes and corrective courses of action related to internal chemical conditions.

A secondary and very preventable cause of boiler carryover is loose or worn steam separation equipment. Periodic inspection of the drum internals can prevent expensive steam turbine repairs. Voegt Power's Aftermarket Services can provide guidelines or inspection services.

If carryover is occurring, the superheater can quickly be fouled or damaged. Warning signs of excessive carryover include an increase in pressure drop across the superheater or a failed superheater tube.

8.4.3 Hideout

Hideout is a temporary or permanent disappearance of water treatment chemicals within a steam generator. Hideout can occur in any steam generator circuit or any component within a steam cycle. It can be caused by a variation of chemical and physical phenomena. Hideout is identified by a change in water pH or conductivity. The most widely recognized hideout form is a loss of phosphate.

Phosphate treatments are used in most drum-type boilers for pH control and protection against hardness. It is, however, difficult to control in transient situations. Hideout and variations in water volume can make it difficult to control the phosphate concentration.

Not all boilers experience phosphate hideout. Whether or not it will occur will depend on the relationship between phosphate concentrations, metal temperatures,

Date Printed: 6/26/2013	BOILER FEEDWATER & BOILER WATER	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		I-8. 7

and the availability of concentrating sites and deposits. Minimizing deposits in evaporator tubes reduces phosphate hideout.

Excessive hideout is normally corrected by chemical cleaning followed by conditioning of the cleaned surfaces with phosphate until a stable film of magnetite is reformed on the tube surfaces. Even though alkaline treatment may be difficult to control in some instances, its effectiveness in controlling contaminants is not impaired and it can be used effectively in emergencies.

8.5 Internal Treatment of Boiler Water for Natural Circulation Units

After initial treatment of the feedwater, the boiler water needs internal treatment to maintain appropriate pH, TDS levels (total dissolved solids), silica concentrations, etc., through the entire system. Common methods include conventional phosphate, coordinated phosphate, congruent phosphate, chelant, and volatile. Consult a water treatment expert for the best method to use for the actual operating conditions of the HRSG.

The American Boiler Manufacturer's Association (ABMA) and the American Society of Mechanical Engineers (ASME) have both studied the water quality requirements of boilers for different pressures and heat transfer rates. Their suggested limits are shown in Table 8.1 for the operator's convenience.

Table 8.1 Recommended Boiler Water Limits and Associated Steam Purity

DRUM TYPE BOILERS AT STEADY STATE FULL LOAD OPERATION

DRUM PRESSURE PSIG	RANGE TOTAL DISSOLVED SOLIDS ⁽¹⁾ BOILER WATER ppm (MAX)	RANGE TOTAL ALKALINITY ⁽²⁾ BOILER WATER ppm	SUSPENDED SOLIDS BOILER WATER ppm (MAX)	RANGE TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^(3,4) STEAM ppm (MAX EXPECTED VALUE)
0 - 300	700 - 3500	140 - 700	15	0.2 - 1.0
301 - 450	600 - 3000	120 - 600	10	0.2 - 1.0
451 - 600	500 - 2500	100 - 500	8	0.2 - 1.0
601 - 750	400 - 2000	80 - 400	6	0.2 - 1.0
751 - 900	300 - 1500	60 - 300	4	0.2 - 1.0
901 - 1000	250 - 1250	50 - 250	2	0.2 - 1.0
1000 - 2000	100	Note (3)	1	0.1

NOTES: (1) Actual values within the range reflect the TDS in the feedwater. Higher values are for high solids, lower values are for low solids in the feed water.

(2) Actual values within the range are directly proportional to the actual value of TDS of boiler water. Higher values are for the high solids, lower values are for low solids in the boiler water.

(3) Dictated by boiler water treatment.

Date Printed: 6/26/2013	BOILER FEEDWATER & BOILER WATER	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) † Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		I-8. B

(4) These values are exclusive of silica.

Source - The American Boiler Manufacturers Association

Date Printed: 6/26/2013	BOILER FEEDWATER & BOILER WATER	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) † Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		I-8. B

8.6 References

Betz Handbook of Industrial Water Conditioning - Ninth Edition

"Boiler Water Quality and Steam Purity Recommendations for Water Tube Boilers" - 1980 - American Boiler Manufacturers Association

"COMBUSTION - Fossil Power Systems" - Third Edition - Combustion Engineering, Inc.

EPRI Report CS-4629 "Interim Consensus Guidelines on Fossil Plant Chemistry"

"STEAM - Its generation and use." - 40th Edition - The Babcock & Wilcox Co.

The ASME Handbook on Water Technology for Thermal Systems

Note: New editions of the above references may be available.

Date Printed: 6/26/2013	BOILER FEEDWATER & BOILER WATER	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) † Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		I-8. 10

9.0 PERFORMANCE PREDICTION

9.1 HRSG PERFORMANCE PREDICTION

The HRSG is designed to recover energy from gas turbine exhaust gas to produce steam that meets the requirements of the steam turbine. Expected performance such as steam flow, pressure, temperature (for each pressure level) are predicted for certain gas turbine operating conditions based upon specific exhaust gas flow, exhaust gas temperature, exhaust gas constituents, fuel analysis, fuel heating values, etc., provided to Vogt Power.

Since the expected performance is based on specific operating conditions, it is unlikely the plant will spend much time running under exact design conditions. Over the lifetime of the plant, the gas turbine performance will degrade, creating lower gas flows and higher gas temperatures, and affecting the HRSG output. In addition, the HRSG itself will age, and develop some gas side and water side fouling, which will affect HRSG performance. Be aware that the expected performance provided in this manual reflects a "new and clean" condition, and will not exactly match the day-to-day performance over the life of the unit.

9.2 IMPACT OF INDIVIDUAL PARAMETERS ON DESIGN AND PERFORMANCE

Unlike the input parameters for the design of a conventional boiler, the input for the HRSG is neither constant nor well defined. The GT flow and temperature cannot be regulated by the output demands of the HRSG because the GT itself is required to meet its own efficiency and electrical output. Even if the GT output is held constant, its exhaust conditions change as the ambient temperature changes and as the equipment ages. As the exact measurement of GT flow is difficult, it must be estimated based on correlations derived through tests. An HRSG whose design is based on estimated values may not perform as predicted, even if it is possible to meet the exact design conditions.

This section discusses the various parameters that affect the HRSG design, the probable errors in measuring their values, and the effect of each on the performance of the HRSG. Based on the information given, it is possible to develop an operating envelope for the HRSG.

Date Printed: 6/26/2013	PERFORMANCE PREDICTION	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) † Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		I-9.1

The variables which influence the HRSG performance can be categorized as input, design and output variables. Input variables consist of:

Gas Turbine Exhaust Flow
Gas Turbine Exhaust Temperature
Gas Turbine Exhaust Constituents
Feedwater Temperature
Blowdown Rate
Steam Pressure
Burner Firing Rate

Design parameters which are either assumed or calculated include:

HRSG Geometry
Heat Transfer Coefficients
Gas Leakage
Thermal Losses

Output variables which influence the HRSG are:

Steam Temperature
Steam Quality
Variation in Operating Points

9.3 PARAMETER EFFECTS

The following paragraphs discuss the effect of each parameter on the HRSG performance, treating each parameter separately. The effect of changes in several factors taken in combination may not be completely predictable.

9.3.1 GAS TURBINE EXHAUST FLOW

In the design phase, gas turbine exhaust flows provided to VPI will generally include the base load ISO condition and corrected flows for the site conditions at base load. However, since an accurate measurement of GT exhaust flow is very difficult, a best estimate is obtained based on air and fuel measurement. In a typical gas turbine, the velocity may vary from 0% to about 300% of the average velocity across the GT outlet cross section. An HRSG designed for the estimated gas flow may not perform as predicted even if the design conditions are duplicated because the velocity distribution may lead to a different flow distribution through the tubes. Figure 9.6.1 shows the effect of changes in the gas flow rate on the steam flow and steam

Date Printed: 6/26/2013	PERFORMANCE PREDICTION	Job 17461
Doc. No. V17461-OMNE-001	Arnata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	I-9.2

temperature. The expected percent change in steam flow is equal to the percent change in gas flow.

The temperature of the superheated steam changes by about the same number of degrees Fahrenheit as the percentage change in the gas flow but in the opposite direction. A decrease in GT exhaust flow will lead to an increase in the steam superheat temperature.

9.3.2 GAS TURBINE EXHAUST TEMPERATURE

GT Exhaust Temperature, like exhaust flow, is difficult to measure, and the values given for the HRSG design will be best estimates only. Exhaust temperatures will vary by about 50F-100F (28C-56 C) across the GT outlet duct cross section. An HRSG may not perform as designed because of maldistribution of GT temperature. As Figure 9.6.2 shows, both the steam flow and steam temperature change in the same direction as the change in GT exhaust temperature. An increase of about 5F (3C) in GT exhaust temperature increases the steam flow by 1% and increases steam temperature by about 2F (1C).

9.3.3 COMBUSTION TURBINE EXHAUST CONSTITUENTS

Gas turbine exhaust constituents, particularly the moisture content, are an important factor in the design and performance of an HRSG. Higher moisture content increases the gas enthalpy, which results in more heat available for the same temperature exhaust gas. The net result is more heat transfer for the same surface. Figure 9.6.3 shows the steam output variations based on the change in gas moisture content. For each 1% increase in moisture content, the steam flow increases by about 0.75% and the steam temperature decreases by about one-half a degree.

9.3.4 FEEDWATER TEMPERATURE

Feedwater temperature changes have a very minor influence on the steam output. As Figure 9.6.4 shows, a 10F change in feedwater temperature changes the steam flow by about 0.1% and the steam temperature by about 0.1F. There are two primary reasons for the low impact:

Feedwater heating is a small portion of the total HRSG duty.

The change in feedwater temperature changes the economizer section duty and the log mean temperature difference (LMTD) but in different directions,

Date Printed: 6/26/2013	PERFORMANCE PREDICTION	Job 17461
Doc. No. V17461-OMNE-001	Arnata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	I-9.3

which compensates the heat transfer surface area requirements to certain extent. For example, a 10F (5C) decrease in feed water temperature increases the duty by about 4%, but increases the LMTD by about 3%. The net result is about 1% deficiency in the economizer surface. Since the economizer surface is a small part of the total surface, the total surface deficiency is much less and the effect on steam output is very minimal, as shown on Figure 9.6.4.

9.3.5 BLOWDOWN

Generally, blowdown is specified as a percentage of total feedwater flow. More blowdown means more loss of treated water and more loss of heat, which affects steam generation. However, the effect on steam flow is not very significant. As Figure 9.6.5 shows, doubling the blowdown from 4% to 8% changes the steam flow by about 0.8% (from 0.9% to 1.7%). Steam temperature is decreased 0.5F.

9.3.6 HEAT TRANSFER COEFFICIENT

An exact calculation of the heat transfer coefficient is very difficult because of the large number of variables involved. Calculations are considered acceptable if they can predict the heat transfer coefficient within $\pm 10\%$ to 15%. Because of this margin, it is possible to have a discrepancy of about 10% to 15% between the actual and required surface areas of an HRSG. Designing the HRSG with more surface to cover for this discrepancy may not solve the problem; in a multi-section HRSG providing more surface in one section generally results in less heat available for the next section (increasing HP steam production decreases IP steam production). It is also possible that a correlation may predict good values for the heat transfer coefficient with design conditions but may give lesser or higher values at off design points. Figure 9.6.6 shows the effect of heat transfer coefficient on the steam flow. A 10% change in predicting the coefficient results in about 0.75% change in steam supply and about 10F change in steam temperature. However, unlike the effect of other variables, which result in higher steam temperature for lower steam flow, the decrease in heat transfer coefficient produces both lower steam flow and lower steam temperature.

9.3.7 LEAKAGE

Due to pressure drop through the HRSG, the exhaust gas coming out of the gas turbine is under pressure and there is a possibility that it may leak out of the HRSG or expansion joints instead of going through the heat transfer

Date Printed: 6/26/2013	PERFORMANCE PREDICTION	Job 17461
Doc. No. V17461-OMNE-001	Arnata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	I-9.4

surfaces. Leakage generally occurs around inspection doors and other openings, as the HRSG design uses all-welded construction. This factor needs to be taken into account in the design phase only, as pressure variation from design conditions to the site conditions is very insignificant. The effect of leakage, as shown in Figure 9.6.7, is the same as that of a change in GT exhaust flow.

9.3.8 RADIATION AND OTHER LOSSES

All boilers lose heat to the atmosphere by heat transfer from the casing surface. HRSGs generally lose more heat than conventional boilers because they have more casing surface area compared to the amount of heating surface, particularly in the ducts. As in the case of other design variables, the heat loss should be taken into account while designing the HRSG. However, since the gas temperature at off-design points may be different than at the base load this may result in different heat loss. The effect of the loss as shown in Figure 9.6.8 is to decrease the steam output.

9.3.9 STEAM PRESSURE

The steam pressure is more significant than other input variables because in the operating phase the steam flow and temperature will be determined by the GT inputs and the effective surface available. Generally, the steam pressure will not vary if the steam is going to a process steam header. However, the pressure can vary significantly if the steam is used for a steam turbine with a sliding pressure requirement, or for a multiple processes with variable steam requirements. Steam flow and temperature changes due to outlet pressure variation are shown in Figure 9.6.9.

9.4 SUMMATION

The preceding paragraphs indicate that the most critical variables which influence the HRSG performance and which are beyond the control of the HRSG designer are GT Exhaust gas flow, GT exhaust gas temperature and the moisture content of the gases.

In general, the steam flow at a given GT load varies from +6.0% to -3.0% due to the tolerances in the input variables. The error margin increases with the decrease in GT load but remains constant with the change in the ambient conditions.

The steam temperature is affected considerably by changes in the GT load or ambient conditions. However, the effect of tolerances in the input variables is not very pronounced and it is generally of the order of +10°F (5°C) to -10°F (5°C). Figure 9.6.10

Date Printed: 6/26/2013	PERFORMANCE PREDICTION	Job 17461
Doc. No. V17461-OMNE-001	Arnata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	I-9.5

and Figure 9.6.11 show the cumulative effects of the error margins in the input variables for various ambient conditions and loads.

9.5 RECOMMENDATIONS AND CONCLUSIONS

An HRSG is designed based on the input variables as supplied by the GT manufacturer. Each of these variables changes with ambient conditions, GT load, steam turbine performance and equipment age. If steam output changes considerably from the predicted value, the HRSG and associated equipment should be examined to find a cause. It may be possible to make repairs or modifications to restore the plant to the expected operating range. The difficulty lies in deciding how much of the output deficiency can be attributed to input variables, and how much must be attributed to normal aging and degradation of the HRSG, GT, ST, and other plant equipment.

VPI can provide a "black box" program to aid the plant staff in determining expected performance at different operating conditions, based upon the gas turbine and steam turbine expected performance. This can be especially useful when major changes to other plant equipment are planned. Please contact VPI's Aftermarket Services department for details.

Date Printed: 6/26/2013	PERFORMANCE PREDICTION	Job 17461
Doc. No. V17461-OMNE-001	Arnata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	I-9.6

9.6 FIGURES

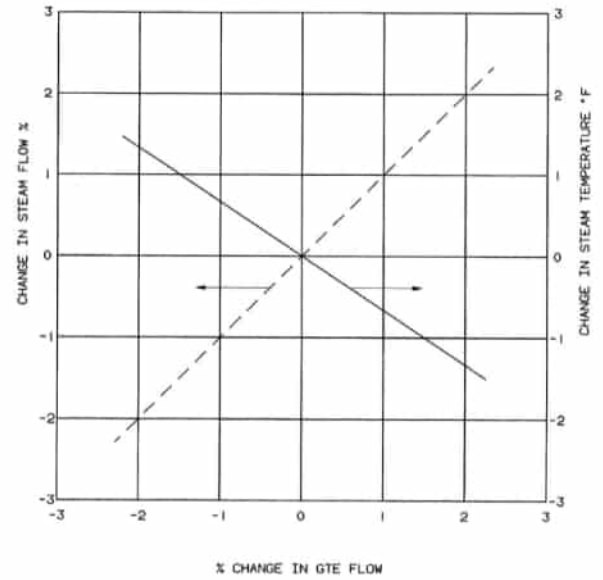


Figure 9.6.1

Date Printed: 6/26/2013	PERFORMANCE PREDICTION	Job 17461
Doc. No. V17461-OMNE-001	Arnata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	I-9.7

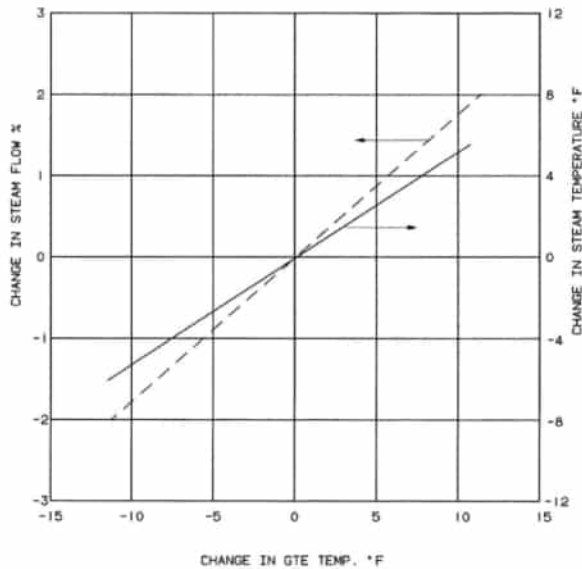


Figure 9.6.2

Date Printed: 6/26/2013	PERFORMANCE PREDICTION	Job 17461
Doc. No. V17461-OMNE-001	Arnata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	I-9.8

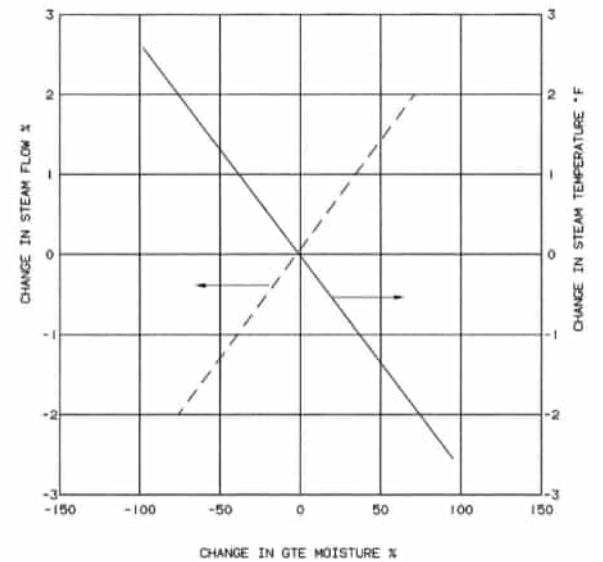


Figure 9.6.3

Date Printed: 6/26/2013	PERFORMANCE PREDICTION	Job 17461
Doc. No. V17461-OMNE-001	Arnata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	I-9.9

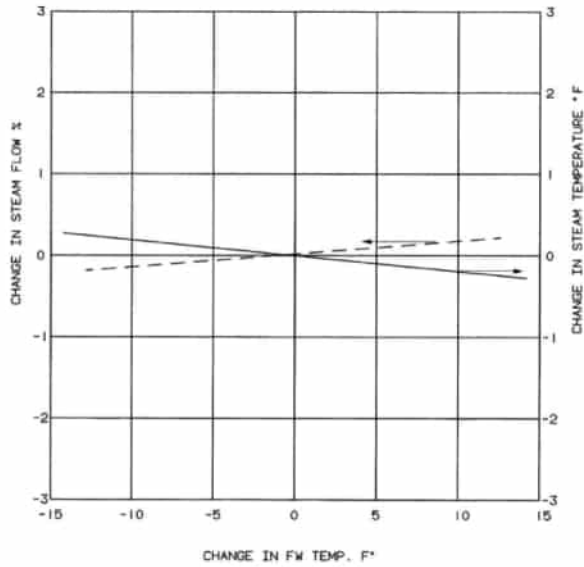


Figure 9.6.4

Date Printed: 6/26/2013	PERFORMANCE PREDICTION	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		I-9.10

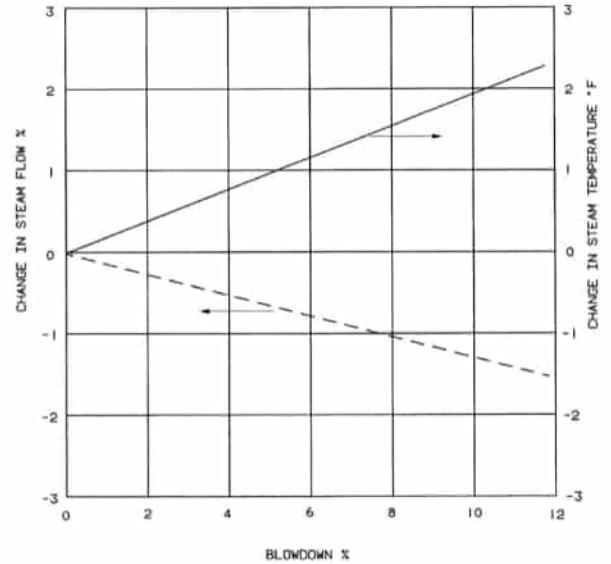


Figure 9.6.5

Date Printed: 6/26/2013	PERFORMANCE PREDICTION	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		I-9.11

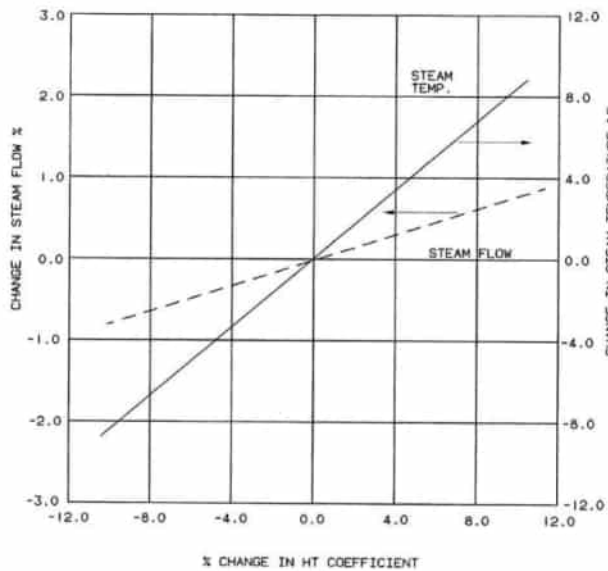


Figure 9.6.6

Date Printed: 6/26/2013	PERFORMANCE PREDICTION	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		I-9.12

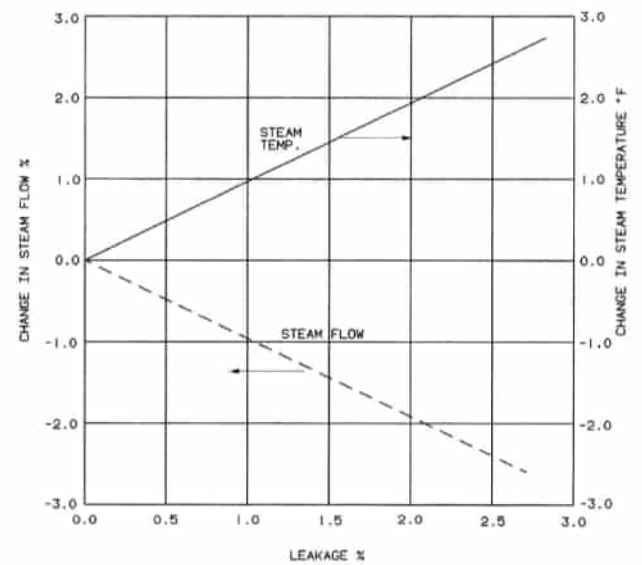


Figure 9.6.7

Date Printed: 6/26/2013	PERFORMANCE PREDICTION	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		I-9.13

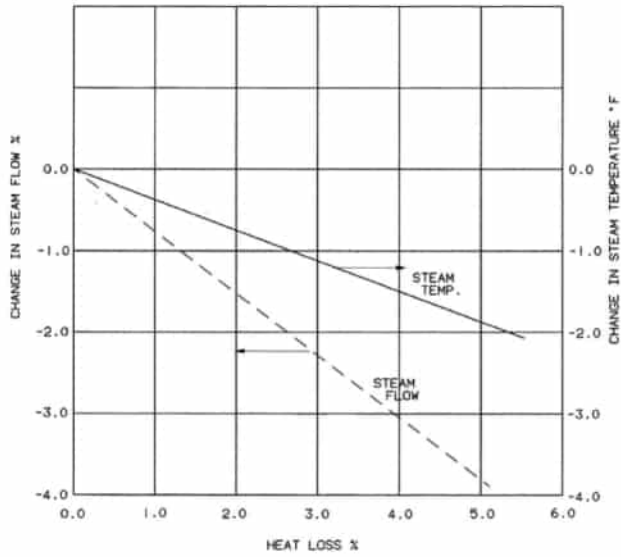


Figure 9.6.8

Date Printed: 6/26/2013	PERFORMANCE PREDICTION	Job 17461
Doc. No. V17461-OMNE-001	Arnata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	I-9.14

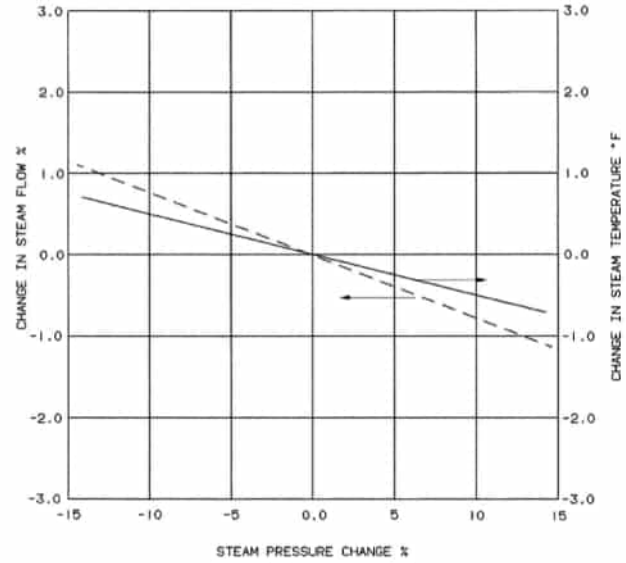


Figure 9.6.9

Date Printed: 6/26/2013	PERFORMANCE PREDICTION	Job 17461
Doc. No. V17461-OMNE-001	Arnata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	I-9.15

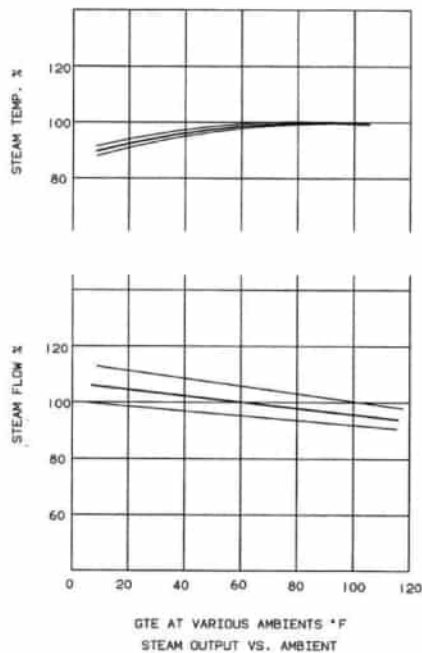


Figure 9.6.10

Date Printed: 6/26/2013	PERFORMANCE PREDICTION	Job 17461
Doc. No. V17461-OMNE-001	Arnata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	I-9.16

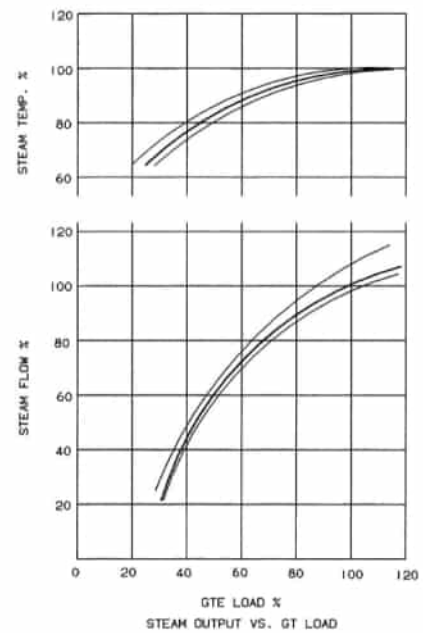


Figure 9.6.11

Date Printed: 6/26/2013	PERFORMANCE PREDICTION	Job 17461
Doc. No. V17461-OMNE-001	Arnata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	I-9.17

1.0 SAFETY PRECAUTIONS

Safety is everyone's business. This section's purpose is to inform the operators of the potential risks associated with the operation and maintenance of the Vogt Power HRSG.

NOTE: This section contains suggestions for safe operation and maintenance of the Vogt Power HRSG. This section shall not be considered as a safety standard or procedure. Minimum requirements are presented for the benefit of the reader, but this section is not intended to be all inclusive.

Proper installation, operation, and maintenance are essential for safe and reliable HRSG operation. The performance of the required tasks for HRSG operation and maintenance will require personnel to be in the proximity of fluids and materials at high temperatures and pressures. Precautions taken should include, but not be limited to, hearing protection, eye protection, protective clothing (i.e., gloves, hard hats, long sleeve shirts) as required for the task being performed. Due to the various circumstances and conditions in which plant personnel may be working and the consequences of each, Vogt Power cannot possibly evaluate all conditions that may injure personnel or equipment. Nevertheless, the following safety precautions are offered for plant personnel information only.

It is the purchaser's responsibility to ensure that the unit has been inspected and approved by the appropriate and applicable regulating authorities, including state regulators and his insurance company.

1.1 HRSG ACCESS

When entering ductwork or boiler casing through access doors for routine maintenance or inspections, ensure that the environment has been checked for man-safe conditions. Verify temperatures are not excessive, and that environmental gases are not be tainted with exhaust fumes or potentially hazardous material. When entering the cavity, look around to be sure there are no loose liner panels or other boiler components overhead. Never enter the boiler without complying with OSHA's confined space entry requirements.

Extended outages for major HRSG upgrades or maintenance require a lock out of the GT from operation. Under no circumstances should the gas turbine have any chance of operation when personnel are inside the HRSG for inspection or maintenance.

Date Printed: 6/26/2013	SAFETY PRECAUTIONS	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		II-1. 1

After safe entry has been gained, ensure adequate lighting and ventilation have been installed to perform the task.

When entering steam drums, operators should mechanically ensure that drum access doors cannot be inadvertently closed, trapping personnel inside.

In inclement weather, operators should be aware of slick grating or icicles on the platforms external to the HRSG enclosure.

Operators should be alert for grating not properly fastened down. Loose grating can result in tripping hazards.

When the HRSG is in operation, never touch an exposed piece of process pipe or tubing without first testing for temperature.

Do not touch the HRSG casing while in operation without first testing with an instrument. Note that discolored areas on casing are indicative of hot spots. These can indicate insulation system failure.

1.2 VALVES AND INSTRUMENTS

Never repack or perform maintenance on a valve while it is under pressure unless a special procedure exists (i.e., setting of safety valves) and qualified personnel are performing the task.

Always be sure that all safety relief valves are in working order prior to start-up.

CAUTION: HRSG OPERATION WITH ANY SAFETY RELIEF VALVE IN NON-OPERATIONAL CONDITION COULD CAUSE SERIOUS INJURY AND EXCESSIVE DAMAGE TO HRSG PRESSURE PARTS.

When replacing instrumentation, always isolate the instrument with the root valves and remove pressure with instrument vent or blow off line. Do not try to repair an instrument while it is under pressure.

1.3 INSULATION

Repair damaged insulation and lagging as soon as possible, particularly in areas where personnel could be injured (i.e., near aisles, areas easily reached from platforms, ladders, stairs or grade, etc.). The casing insulation specified by Vogt Power is non-asbestos bearing mineral wool or ceramic fiber.

Date Printed: 6/26/2013	SAFETY PRECAUTIONS	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		II-1. 2

1.4 INSTRUMENT LINE BLOWDOWN

When blowing down an instrument sensing line, hot water and steam will be discharged. Instrument sensing lines (normally not insulated) will be heated to high temperatures during blowdown. The area should be safe-guarded until lines have cooled. Note that excessive blowdown of transmitter lines will expose the transmitters to excess temperature and cause premature failure.

CAUTION: OPERATING GAGE GLASS VALVES INCORRECTLY CAN CAUSE DAMAGE TO GLASS PORTS AND RESULT IN SERIOUS INJURY.

Follow guidelines as described in Vendor manuals found in the Vogt Power HRSG Operation and Maintenance Manual Volume IV.

When examining high pressure steam Lines for leaks, extreme care should be used, particularly if the leak is heard but not seen. Use a probe such as a 2 x 4 or broom handle when searching for leaks.

Date Printed: 6/26/2013	SAFETY PRECAUTIONS	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		II-1. 3

2.0 SUGGESTED OPERATIONAL PROCEDURE

2.1 As soon as possible during start up, place each feedwater regulator on automatic. Check the drum water level frequently. Never depend entirely upon automatic alarms or feedwater regulators to maintain evaporator drum water levels within required range. If drum water levels increased gradually, the boiler feedwater control valve(s) may be leaking. The most important rule in the safe operation of a natural circulation evaporator is to keep the water as near the design level as conditions will permit.

2.2 Normal practice is for the incoming "HRSG" operator to check the water column drains by blowing down the drains upon entering the boiler operations area in the beginning of each shift. More frequent blowdown may be necessary when trouble is experienced with boiler compounds, foaming, priming, and other feedwater trouble. Make provisions to "bypass" any low water sensors on gauge glass columns which may be tripped while blowing down the gauge glasses and water columns. Experience may indicate that blowing down less frequently is desirable. This should be worked out between the boiler operator, feedwater consultant, and the insurance inspector.

2.3 The water columns should be well-lit and the glasses must be kept clean. Do not allow steam or water to leak from the water column or gauge glass connections, as this will cause the gauge glasses to show a false level.

2.4 In normal operation, each safety valve should be checked periodically to insure that it is open and free, usually by raising the steam pressure until the safety valve pops, or by raising the valve disc, gate, or plug from its seat by hand (when pressure is greater than 75% of set pressure) on boilers operating below 600 psig (41.4 bar).

For pressures higher than 600 psig (41.4 bar), "lift assist" devices are available to check the popping or opening pressure of the safety valve without raising the boiler above the normal operating pressure. This hydraulic lift assist device can ensure that the set point is accurate but cannot check the valve for full lift nor does it provide data concerning blowdown; therefore, valve performance cannot be verified. Lift assist devices can only be used on valve designs that permit their use. The valve manufacturer should be contacted for the tools and technician to check the operating pressure and assist in restoring the valves to "safety valve standards" before the boiler is commissioned (See TAB II, Section 7, Paragraph 7.13).

Date Printed: 6/26/2013	OPERATIONAL PROCEDURES	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		II-2.1

- 2.5 Perform all boiler water and boiler feedwater tests as directed by your feedwater consultant. Adjust operations accordingly.
- 2.6 Operate the continuous blowdown valves as indicated by the boiler water tests to maintain the concentration of boiler water solids shall remain within the permissible limits (See Section I, Tab 8).
- 2.7 Blow the boiler down through the bottom (intermittent) blowdown valves once each eight (8) hour shift. In blowing down, follow the instructions on the valve. For valve sets, the valve next to the unit (root valve) should be opened first and closed last. Blowdown should result in a maximum water level decrease of 1/2" (12.5mm). Both valves should be closed tightly. If a blowdown valve leaks, repair it as soon as practical. Leaking valves can be detected by checking the discharge line temperature before blowing down.
- 2.8 The efficiency and capacity of a boiler depends upon maintaining its cleanliness both internally (water side) and externally. The cleanliness of the water side should follow the dictates of your water consultant, which should not vary much from the "Suggested Feedwater and Boiler Water Guidelines" as given in Section I Tab 8.0.
- 2.9 When the unit is opened for periodic inspection and general repairs, internal surfaces should be carefully examined. If any accumulations are noted, they should be removed and the reason for the accumulation determined, and if possible, corrected.
- 2.10 Should small casing leaks occur, locate their source, and repair as soon as possible. Some leaks can be repaired while the unit is on line. Contact Vogt Power's Field Service Department for assistance.
- 2.11 If a serious leak occurs in any pressure part, shut down the unit immediately. Have the failure examined by an authorized inspector and repaired before returning to service.
- 2.12 Do not allow water leakage to occur at manways and handholes. If a leak is discovered, replace the gasket and refinish the seating surfaces as soon as possible.

Repairs should never be made to any pressure part of the boiler piping, or appurtenances while under pressure (except in tightening valve packing). Steam leaks in the high pressure boiler system can cause serious injury.

Date Printed: 6/26/2013	OPERATIONAL PROCEDURES	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		II-2.2

- 2.13. A frequent check of the deaerator operation should be made to determine if oxygen content of the water being supplied to the system is at 7 ppb or less. If O2 content is higher, corrective action must be taken.

Date Printed: 6/26/2013	OPERATIONAL PROCEDURES	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		II-2.3

3.0 REMOVAL FROM SERVICE, LAY-UP, AND LONG TERM STORAGE

This section provides general recommendations and is not intended to be an operating instruction. Internal protection is required if the steam generator is to be out of service for more than 24 hours.

For any shut down period, the base of the stack should be cleaned of all debris and the stack drain line valve opened. If moisture is allowed to remain within the "gas side envelope," exterior surfaces of the pressure parts will rust. If this is allowed to continue for enough time, pressure part failure will occur.

A wide variety of boiler shutdown / lay-up procedures are in use with combined cycle plants.

3.1 PLANNING THE SHUTDOWN / LAY-UP

When it is time to remove an HRSG from service and place it in storage, a decision must be made regarding:

- How long it is to be stored?
- What service is expected to be available during storage, such as steam, nitrogen (N₂), and treated water?
- Will there be a danger of freezing?
- Will operators be around the unit to check an operation of SRV's, traps, and sump pumps?

Decide if the boiler is to be removed from service for a short period (hours) or an extended period (days or weeks) of time.

3.2 HRSG SHUTDOWN

Reference Section I, Tab 5 for shut down procedures.

The following general considerations should be observed when shutting down the unit:

- Do not feed cold water into a hot boiler. This practice can result in failure of metal parts due to thermal stress.

Date Printed: 6/26/2013	REMOVAL FROM SERVICE	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		II-3.1

- Do not let the boiler(s) stand partially filled with water for several days. Oxygen (O₂) corrosion will be the end result, usually in the form of pitting.
- Take the boilers out of service by standard shutdown methods to repair pressure parts, when possible. Emergency shutdowns should be avoided, as they result in high thermal stresses that will reduce the operational life of the boiler.
- Make every effort to keep oil out of the boilers. Oil contamination will cause foaming on the drum water surface, making it impossible to accurately measure drum water level. If oil does enter the water side accidentally, consult your water consultant for corrective measures.
- Clean the water side of the HRSG as required by the water advisor or inspector before returning to operation. Be sure that the water advisor has access to drawings of the HRSG and these instructions.
- The superheater(s) will become condenser(s) as the boiler(s) cool. Each superheater module will fill with condensate and this will require the addition of feedwater to the boiler to supply the condensate. This is normal. When restart time comes, you may drain the condensed water into a feedwater storage tank as it is good water.

3.3 WET LAY-UP - NITROGEN METHOD

When HRSG units are used in cyclic operation, long time storage methods cannot be used. In this application, the following should be considered.

3.3.1 Stored Energy

The large mass of steel and water inside the HRSG means that there is a large quantity of stored energy available in the HRSG boiler after shutdown. By minimizing the draft through the HRSG by use of an outlet damper, this stored energy may keep the unit warm for 24 hours or more.

Pressure in the HRSG can drop rapidly if the stack and duct are opened to allow cool air to circulate through the gas side of the boiler. If the HRSG is bottled up so that outside air cannot circulate, it will stay warm for a longer period. However, the boiler will not remain static while bottled-up.

3.3.2 Pressure Equalization

Date Printed: 6/26/2013	REMOVAL FROM SERVICE	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		II-3.2

If the HRSG is bottled up so that outside air cannot circulate, the entire HRSG will try to equalize in temperature as higher temperature sections transfer heat to lower temperature systems.

For example, if the low pressure boiler has been operating at say 5 psig (.34 bar), the temperature will be about 225°F (107°C). The average temperature of the HP economizer may be about 315°F (157°C) and the high pressure boiler may be approximately 550°F (287°C). If the unit is "bottled-up", heat would transfer from section to section until temperatures equalized at about 325 psig (22.4 bar) or 425°F (218°C). This will vary due to how fast the stack is capped and the ambient temperature. These pressures will over pressure the LP system and set off the LP boiler safety valve.

Operation by the operators will be required to keep the LP (and possibly IP) safety valves from popping during hot shutdown.

3.3.3 Stratification

In addition to temperature and pressure equalization within the multi-pressure unit, as soon as natural circulation ceases the system will stratify (see Section I, Tab 2 for a discussion of natural circulation). Without circulation, the hottest boiler water will move to the top of the tubes and drums while cooler water will gravitate to the lower headers and tubes. This is natural and should be of no concern unless the ambient temperature is below freezing and the stack is not capped.

3.3.4 Field Testing

The best plan is to try a set of conditions and record all data affecting the shutdown. If after the "off period" the HRSG still has positive pressure, a re-start can be made by draining the superheater and adjusting the water level in the drums.

3.3.5 Re-Start

With the water levels adjusted and the condensate drained from the superheater(s), re-start the CT. Quickly open each blowdown valve for a two (2) second blowdown and bring the unit up on automatic control. Monitor water levels and flow during the re-start.

Date Printed: 6/26/2013	REMOVAL FROM SERVICE	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		II-3.3

3.4 WET LAY-UP – CHEMICAL METHOD

Under the wet lay-up method, the boiler is held full of water, which is treated to render it non-corrosive. At least thirty (30) minutes before the boiler comes off line, the appropriate chemicals should be added in order to properly distribute them throughout the system prior to shut down. Due to the natural circulation design of Vogt Power HRSGs, it is not possible to circulate water through the tubes during standby periods.

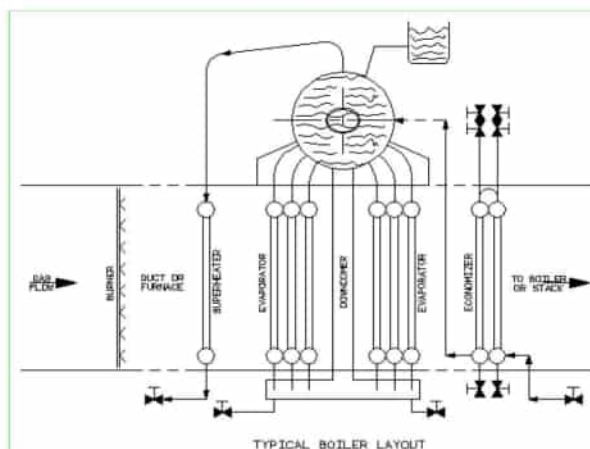
Consult a qualified water treatment professional for the appropriate chemicals and concentrations.

In order to keep the internal boiler services properly protected, follow these guidelines:

- 3.4.1 Provide an expansion drum or tank above the top of the steam drum and fill unit to that level.
- 3.4.2 On units with superheaters, a nitrogen (N₂) blanket at approximately 5 psig (.34 bar) can be used on top of normal water level to prevent oxygen pitting.
- 3.4.3 To prevent corrosion, all water columns and gauge glass valves should be open as required for normal service and all drain valves should be closed.

Should an idle boiler be subject to freezing temperatures, the foregoing, will not apply. In such cases, the unit must be completely drained.

Date Printed: 6/26/2013	REMOVAL FROM SERVICE	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		II-3.4



3.5 HOT-DRY STEAM LAY-UP

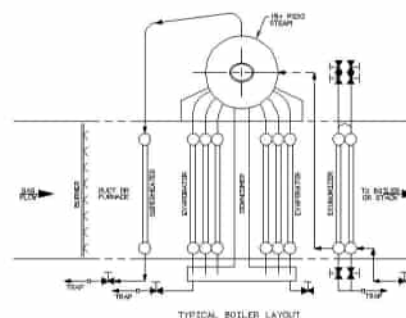
Under the hot-dry method, the boiler and internal liner are kept warm by admitting live steam of available pressure into the steam drum. The required time to put the unit back into operation is kept to a reasonable minimum. The following steps are required under this method:

- 3.5.1 Drain all water from the unit. This includes the HP, IP, and LP economizer.
- 3.5.2 Install a steam trap so as to drain condensate at all superheater, evaporator, and economizer drain connections, or cycle the drains periodically. Automatic superheater drains may be used if provided.
- 3.5.3 Connect the necessary steam supply piping and condensate return. This is "good" water and should be recycled.

Date Printed: 6/26/2013	REMOVAL FROM SERVICE	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		II-3.5

- 3.5.4 Admit the available steam into the steam drum. Steam pressure as low as 15 psig (1 bar) may be used.

- 3.5.5 Block air flow at all stacks and close all access doors to reduce steam consumption.



3.6 DRY LAY-UP – CHEMICAL METHOD

If the potential for freezing exists during lay-up, a dry lay-up method is required. When a boiler is to stand idle in an exposed location for any indefinite period, it should be drained completely, being particularly careful to blow or otherwise remove all water from such places in drums, tubes, headers, superheaters, water columns, gauge glasses, etc.

- 3.6.1 Shallow pans, contrived to expose as much surface as possible, should be partially filled with calcium chloride or Silica gel desiccant and inserted in the "HRSG" boiler drum. Manway covers should be tightly shut, all vents and drains closed, and the boiler made as nearly "bottle-tight" as practical.
- 3.6.2 The calcium chloride or Silica gel is intended to absorb moisture entrained in the boiler atmosphere and should be examined and replaced or regenerated periodically.

Date Printed: 6/26/2013	REMOVAL FROM SERVICE	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		II-3.6

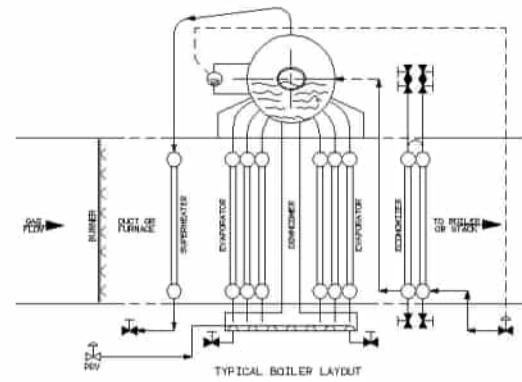
- 3.6.3 Add a low pressure (5 psig / .34 bar) N₂ blanket in addition to the desiccant to further prevent oxygen attack on the water side.
- 3.6.4 A household type electric drive dehumidifier may be used to remove the moisture from air on the water side of the boiler in lieu of chemicals. This has the dual advantage of draining moisture to the outside and warming the air, further reducing corrosive conditions.

3.7 HOT-WET LAY-UP

Under the hot-wet method, the boiler water level is maintained close to low level but not low enough to sound alarms. Steam pressure is maintained. Proceed as follows:

- 3.7.1 If the boiler has been on line, increase the blowdown to reduce both suspended and dissolved solids to approximately 50% of normal operating levels. If boiler has not been on line, fill with hot de-aerated boiler feedwater with "adjusted" O₂ scavenger and alkalinity to maintain a protected boiler surface. Consult your boiler water consultant.
- 3.7.2 Inject steam into the evaporator using a sparging line in the lower header. Sparging line and connections can be added to an existing unit if this procedure is selected after initial installation. If the economizer is too large to heat by convection, circulate boiler water from the boiler into the boiler feed line.
- 3.7.3 Drain excess water from the unit as required based on the level indicators.
- 3.7.4 The stack can be capped to reduce steam demand if a stack damper is not installed.
- 3.7.5 Heat trace all non-heated lines, if required, to protect from freezing. Remember that circulation is very low, there is no guarantee that warm water will find it's way into closed off lines.

Date Printed: 6/26/2013	REMOVAL FROM SERVICE	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		II-3.7



Date Printed: 6/26/2013	REMOVAL FROM SERVICE	Job 17461
	Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited	
Doc. No. V17461-OMNE-001		II-3.8

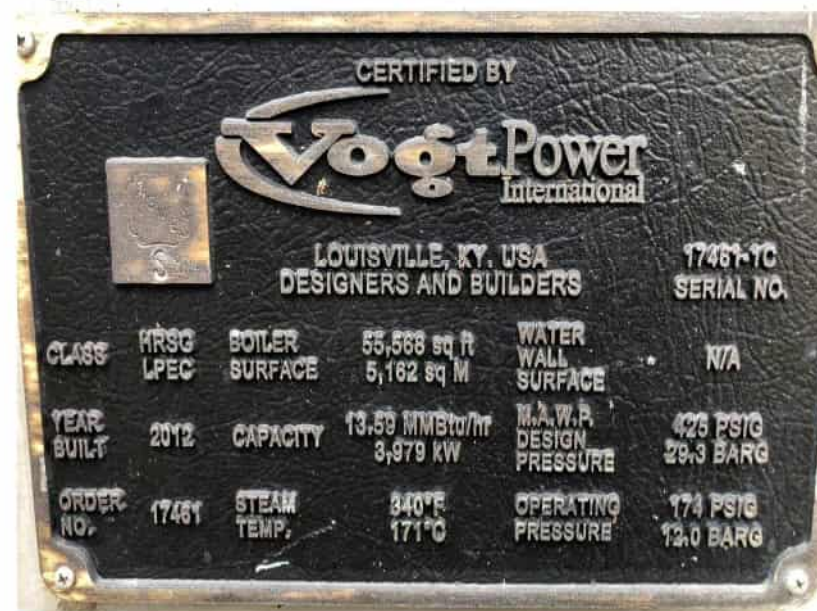
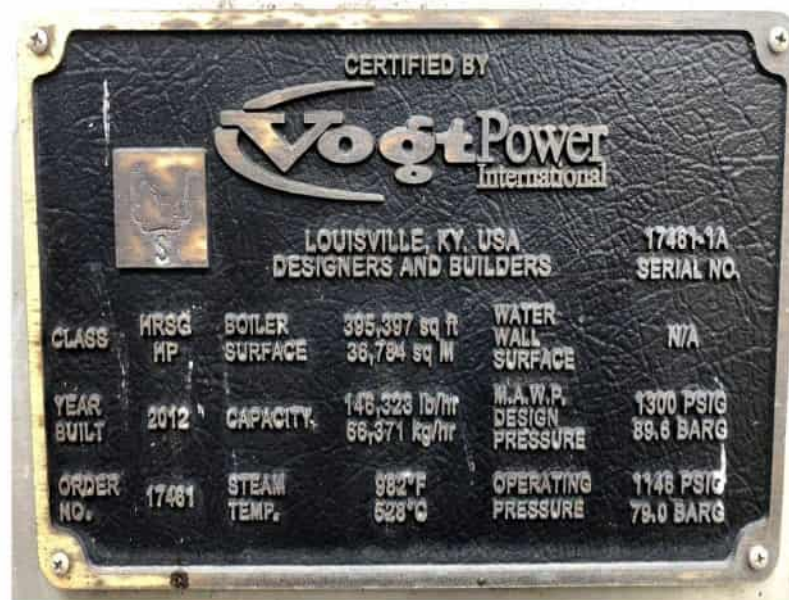
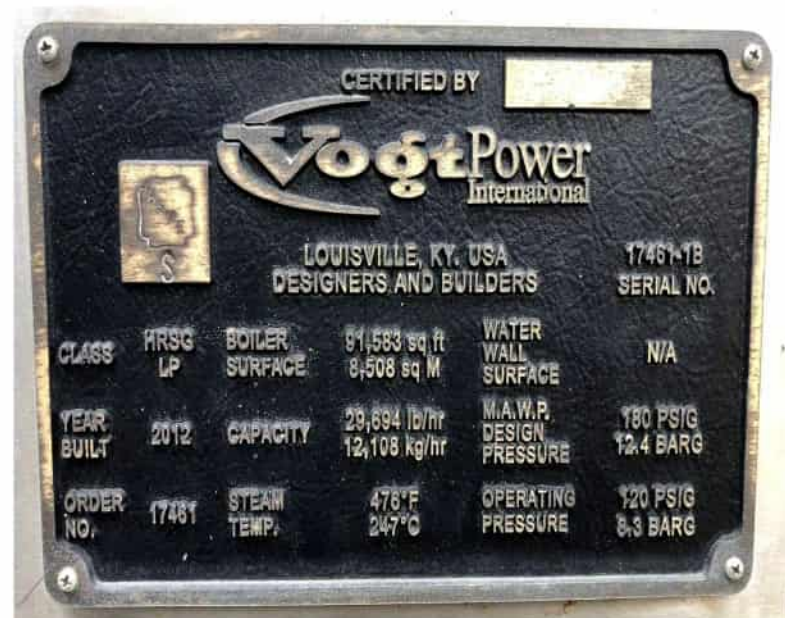
ภาคผนวก ข-45-2

เอกสารการออกแบบหม้อน้ำ (Nameplate)

HRSG11



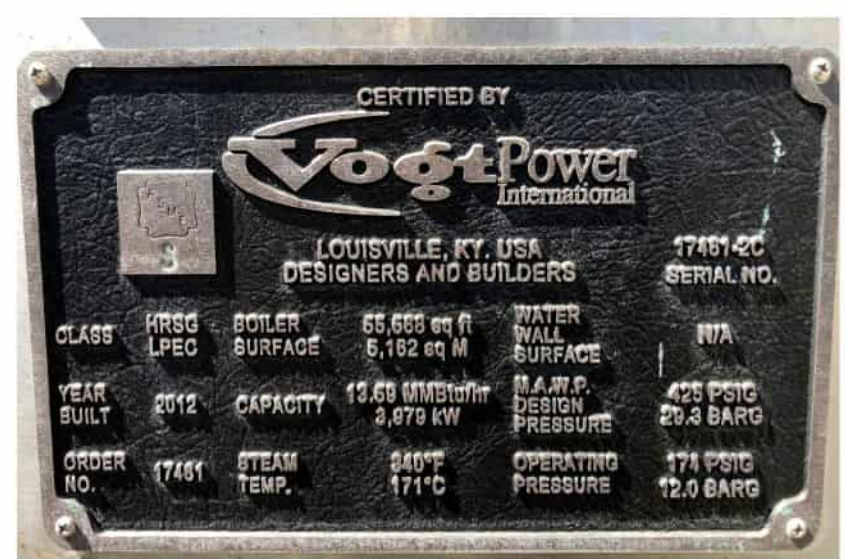
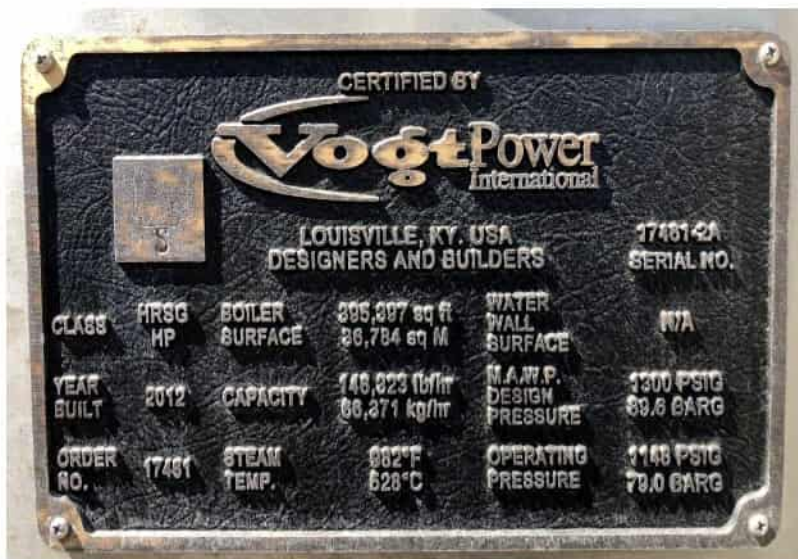
HRSG11



HRSG12



HRSG12



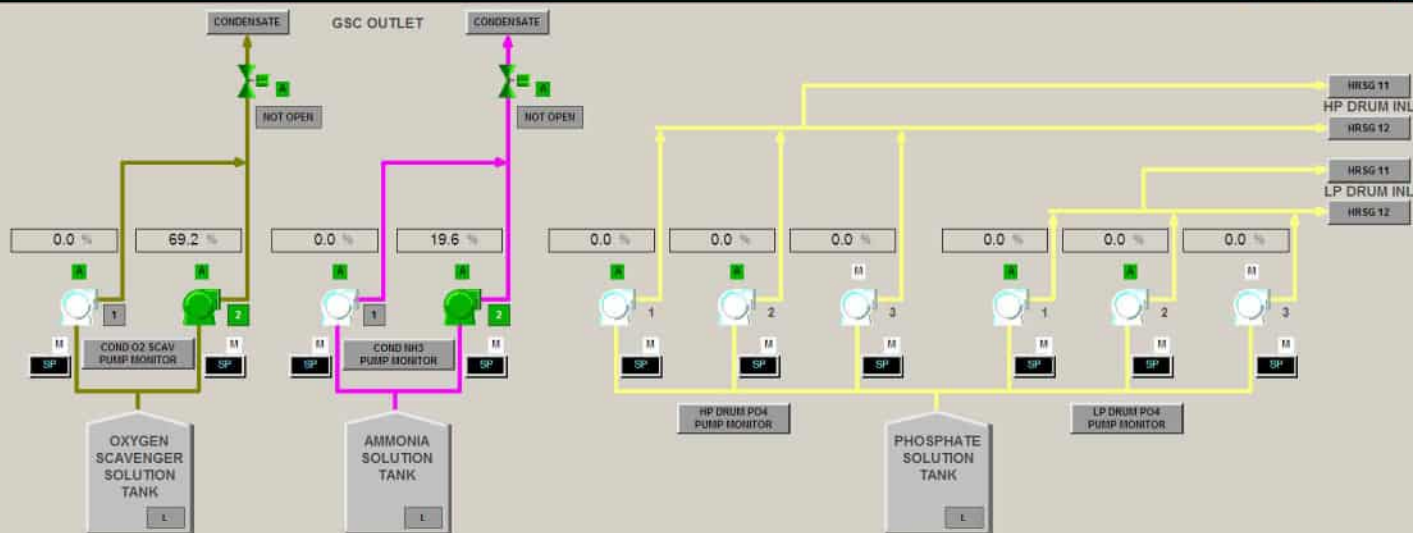
ภาคผนวก ข-45-3

ภาพหน้าจอระบบ DCS ในการควบคุมการทำงานของหม้อน้ำ

C07

CHEMICAL DOSING & SAMPLING

DDP OV PLANT OV



SAMPLING PROCESS	COMMON		HRSG 11				HRSG 12			
	COND WATER	LP BFP DSCH.	LP DRUM WATER	LP SH STEAM	HP DRUM WATER	HP SAT STEAM	LP DRUM WATER	LP SH STEAM	HP DRUM WATER	HP SAT STEAM
SC (uS/cm)	5.7	7.9	29.8	7.6	14.3	9.2	8.9	3.2	13.8	9.4
CC (uS/cm)	0.250			0.223		0.445		0.337		0.227
pH (pH)	9.21	9.26	9.65		9.10		10.41		9.43	
DO (ppb)	79.0	-0.04								
SiO2 (ppb)					284	6.2	8.5		208	3.1
					MEASURE	MEASURE			BYPASS	BYPASS

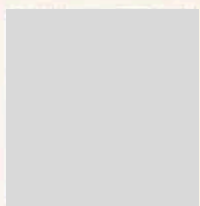
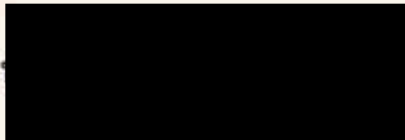
ภาคผนวก ข-45-4

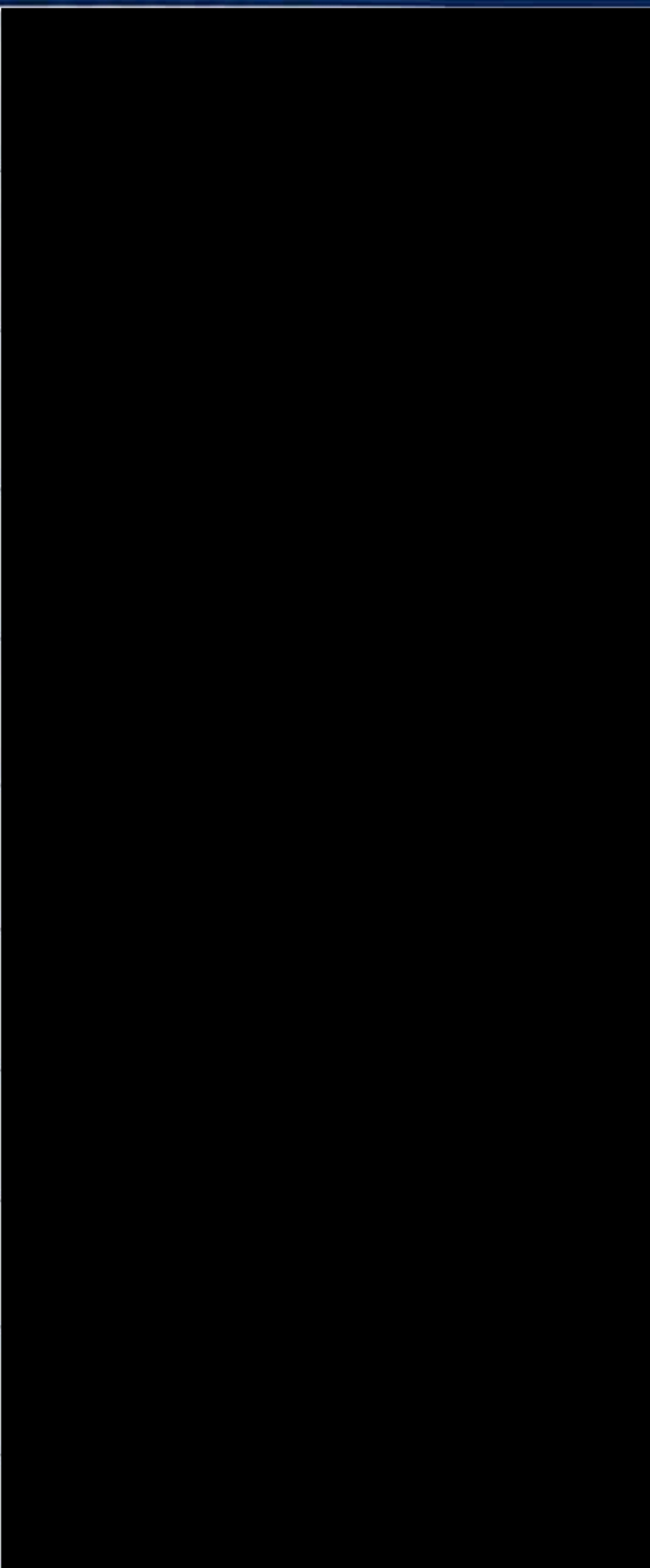
เอกสารผู้ควบคุมหม้อน้ำ บริเวณที่ติดตั้งหม้อน้ำ

ใบอนุญาต

วิศวกรควบคุมและอำนวยความสะดวก / ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด

ลำดับ	รูปถ่าย	Name-Surname	เลขที่บัตร	วันออกบัตร	วันหมดอายุ	หมายเหตุ
 วิศวกรควบคุมและอำนวยความสะดวก						
1			5-314-687-822	24 มกราคม 2566	31 ธันวาคม 2570	

 ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ						
1			314-687-038848	16 ตุลาคม 2568	31 ธันวาคม 2572	
2			314-687-43524	16 ตุลาคม 2568	31 ธันวาคม 2572	
3			314-687-048361	29 มกราคม 2568	31 ธันวาคม 2571	
4			314-687-45097	23 ธันวาคม 2565	31 ธันวาคม 2569	
5			314-687-048360	29 มกราคม 2568	31 ธันวาคม 2571	
6			314-687-043523	16 ตุลาคม 2568	31 ธันวาคม 2572	
7			314-687-043525	16 ตุลาคม 2568	31 ธันวาคม 2572	
8			314-687-45096	23 ธันวาคม 2565	31 ธันวาคม 2569	
9			314-687-048362	4 ธันวาคม 2567	31 ธันวาคม 2571	
10			314-687-054618	3 มกราคม 2568	31 ธันวาคม 2572	
11			314-687-054619	3 มกราคม 2568	31 ธันวาคม 2572	



ใบอนุญาตวิศวกรอำนวยความสะดวกหม้อน้ำและผู้ควบคุมหม้อน้ำ

ใช้แสดงรายชื่อผู้ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ
การควบคุมและการใช้งานหม้อน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม



SCAN QR CODE



ภาคผนวก ข-45-5

เอกสารผู้ควบคุมหม้อน้ำ

สำเนาฉบับ

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๒ ๑ ๓ ๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๔ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง อนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรควบคุมและอำนวยความสะดวก

เรียน

ตามที่ท่าน นายอัครากร กระจำสวีสดี ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.๒๕๕๒ ประเภท ภูมิวิศวกร เลขทะเบียน วก.๗๘๘ ได้ขอขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรควบคุมและอำนวยความสะดวกให้หม้อน้ำของโรงงาน บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๑ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๓-ภูอด. (๗๒๒๕๐๐๐๒๒๕๕๓๖) ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๗/๓๑๖ หมู่ที่ ๖ นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง แขวง/ตำบล มาบยางพร เขต/อำเภอ ปลวกแดง จังหวัด ระยอง ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ นายอัครากร กระจำสวีสดี ขึ้นทะเบียนเป็น วิศวกรควบคุมและอำนวยความสะดวกให้หม้อน้ำได้ ตามทะเบียนเลขที่ ๕-๓๑๔-๖๘๗-๘๒๒ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๗๐ โดยได้ยกเลิกเลขทะเบียน ๕-๓๐๘-๓๘๔-๘๒๒ เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ ใบอนุญาตประกอบ วิชาชีพวิศวกรรมควบคุมต้องยังไม่หมดอายุ หรือมีการต่ออายุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมโดย เคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๓๔ ต่อ ๒๓๓๒, ๒๓๓๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๓๔ ต่อ ๒๓๓๔
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เลขที่ อก 6701-5153

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล :

เป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน

ชื่อโรงงาน : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ : 72250000225536

ตั้งอยู่เลขที่ 7/316 หมู่ที่ 6 ซอย - ถนน - แขวง/ตำบล มาบยางพร

เขต/อำเภอ ปลวกแดง จังหวัด ระยอง

ตามทะเบียนเลขที่ 314-687-048362 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2571

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 4 ธันวาคม 2567

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม





หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจําหมอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนํ้าความร้อน
เลขที่ อก 6801-3075
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล [REDACTED]
เป็นผู้ควบคุมประจําหมอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนํ้าความร้อนของโรงงาน
ชื่อโรงงาน : บริษัท อมตะ พี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ : 72250000225536
ตั้งอยู่เลขที่ 7/316 หมู่ที่ 6 ซอย - ถนน - แขวง/ตำบล มาย่างพร
เขต/อำเภอ ปลวกแดง จังหวัด ระยอง

ตามทะเบียนเลขที่ 314-687-043525 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2572

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 16 ตุลาคม 2568
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจําหมอน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม



หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจําหมอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนํ้าความร้อน
เลขที่ อก 6801-584
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล [REDACTED]
เป็นผู้ควบคุมประจําหมอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนํ้าความร้อนของโรงงาน
ชื่อโรงงาน : บริษัท อมตะ พี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ : 72250000225536
ตั้งอยู่เลขที่ 7/316 หมู่ที่ 6 ซอย - ถนน - แขวง/ตำบล มาย่างพร
เขต/อำเภอ ปลวกแดง จังหวัด ระยอง

ตามทะเบียนเลขที่ 314-687-048360 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2571

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 29 มกราคม 2568
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจําหมอน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม





หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหมอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน
เลขที่ อก 6801-3072
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล [REDACTED]
เป็นผู้ควบคุมประจำหมอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน
ชื่อโรงงาน : บริษัท อมตะ พี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ : 72250000225536
ตั้งอยู่เลขที่ 7/316 หมู่ที่ 6 ซอย - ถนน - แขวง/ตำบล มายางพร
เขต/อำเภอ ปลวกแดง จังหวัด ระยอง

ตามทะเบียนเลขที่ 314-687-038848 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2572

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 16 ตุลาคม 2568
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจำหมอน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม



หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหมอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน
เลขที่ อก 6801-29
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล [REDACTED]
เป็นผู้ควบคุมประจำหมอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน
ชื่อโรงงาน : บริษัท อมตะ พี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ : 72250000225536
ตั้งอยู่เลขที่ 7/316 หมู่ที่ 6 ซอย - ถนน - แขวง/ตำบล มายางพร
เขต/อำเภอ ปลวกแดง จังหวัด ระยอง

ตามทะเบียนเลขที่ 314-687-054618 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2572

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 3 มกราคม 2568
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจำหมอน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม





หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน
เลขที่ อก 6801-30

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล

เป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน

ชื่อโรงงาน : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ : 72250000225536

ตั้งอยู่เลขที่ 7/316 หมู่ที่ 6 ซอย - ถนน - แขวง/ตำบล มาบยางพร

เขต/อำเภอ ปลวกแดง จังหวัด ระยอง

ตามทะเบียนเลขที่ 314-687-054619 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2572

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 3 มกราคม 2568

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ

กรมโรงงานอุตสาหกรรม



ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๙๓๖๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน

เรียน

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๑ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๓-ญอต. (๗๒๒๕๐๐๐๒๒๕๕๓๖) ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๗/๓๑๖ หมู่ที่ ๖ นิคมอุตสาหกรรม อมตะซิตี้ ระยอง ถนน - แขวง/ตำบล มาบยางพร เขต/อำเภอ ปลวกแดง จังหวัด ระยอง ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๔-๖๘๗-๕๕๐๙๖ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๑๒, ๒๓๑๓

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน

เลขที่ อก 6801-3074

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล :

เป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน

ชื่อโรงงาน : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ : 72250000225536

ตั้งอยู่เลขที่ 7/316 หมู่ที่ 6 ซอย - ถนน - แขวง/ตำบล มาบยางพร

เขต/อำเภอ ปลวกแดง จังหวัด ระยอง

ตามทะเบียนเลขที่ 314-687-043523 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2572

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 16 ตุลาคม 2568

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ

กรมโรงงานอุตสาหกรรม



ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๙๓๖๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน

เรียน

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๑ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๓-ญอต. (๒๒๕๕๐๐๐๒๕๕๓๖) ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๗/๓๑๖ หมู่ที่ ๖ นิคมอุตสาหกรรม อมตะซิตี้ ระยอง ถนน - แขวง/ตำบล มาบยางพร เขต/อำเภอ ปลวกแดง จังหวัด ระยอง ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๔-๖๘๗-๔๕๐๙๗ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๓๔ ต่อ ๒๓๓๒, ๒๓๓๓

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๓๔ ต่อ ๒๓๔๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6801-583
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล : ██████████
เป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน
ชื่อโรงงาน : บริษัท อมตะ พี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ : 72250000225536
ตั้งอยู่เลขที่ 7/316 หมู่ที่ 6 ซอย - ถนน - แขวง/ตำบล มาบยางพร
เขต/อำเภอ ปลวกแดง จังหวัด ระยอง

ตามทะเบียนเลขที่ 314-687-048361 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2571

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 29 มกราคม 2568
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม



หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6801-3073
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล : ██████████
เป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน
ชื่อโรงงาน : บริษัท อมตะ พี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ : 72250000225536
ตั้งอยู่เลขที่ 7/316 หมู่ที่ 6 ซอย - ถนน - แขวง/ตำบล มาบยางพร
เขต/อำเภอ ปลวกแดง จังหวัด ระยอง

ตามทะเบียนเลขที่ 314-687-043524 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2572

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 16 ตุลาคม 2568
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม



ภาคผนวก ข-45-6

หนังสือเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลา 3 ปี

ที่ อก ๐๓๑๒/ ๓๔๓๑



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๔ เมษายน ๒๕๖๘

เรื่อง เห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๕ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๑ จำกัด

อ้างถึง คำขอความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๕ ปี
ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๑ จำกัด ลงวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๑ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๗/๓๑๖ หมู่ที่ ๖
นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง ประกอบกิจการโรงไฟฟ้า
เพื่ออุตสาหกรรม (ผลิตกระแสไฟฟ้า และไอน้ำ) ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๗๒๒๕๐๐๐๐๒๒๕๕๓๖ (ทะเบียนโรงงาน
รูปแบบเดิม น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๓-ญอด.) ได้ยื่นคำขอความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลา
เกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๕ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้งต่อ กรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

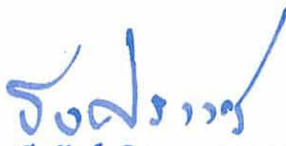
กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้พิจารณาแล้ว เห็นชอบให้ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๑
จำกัด ตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๓ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง ดังนี้

ลำดับ	หม้อน้ำ หมายเลข	หม้อน้ำ หมายเลขเครื่อง	อัตราการผลิตไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง)	ตรวจสอบภายในหม้อน้ำ ครั้งต่อไป ไม่เกินวันที่	หมายเหตุ
๑	HRS11	17461-1	๗๘.๔๗๙	๑๔ เมษายน ๒๕๗๐	๓ ปี

ทั้งนี้ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๑ จำกัด จะต้องปฏิบัติตาม ประกาศกรมโรงงาน
อุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการให้ความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า
๑ ปี แต่ไม่เกิน ๕ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง พ.ศ. ๒๕๕๙ และ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๖ อย่างเคร่งครัด และ
เมื่อครบกำหนดการให้ความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำดังกล่าวแล้ว บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์
(ระยอง) ๑ จำกัด จะต้องยื่นคำขอความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี
แต่ไม่เกิน ๕ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้งอีกครั้งต่อ กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นายธีรทัศน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

เรื่อง เห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๕ ปีต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๑ จำกัด

อ้างถึง คำขอความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๕ ปี
ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๑ จำกัด ลงวันที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๖๘

ตามคำขอฯ ที่อ้างถึง บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๑ จำกัด โรงงานตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๗/๓๑๖ นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ หมู่ที่ ๖ ตำบลมาบยางพร อำเภอบลุกแดง จังหวัดระยอง ประกอบกิจการ
โรงไฟฟ้าเพื่ออุตสาหกรรม (ผลิตกระแสไฟฟ้าและผลิตไอน้ำ) ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๗๒๒๕๐๐๐๐๒๒๕๕๓๖
(เลขทะเบียนโรงงานรูปแบบเดิม น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๓-ญอต.) ได้ยื่นคำขอความเห็นชอบในการตรวจสอบภายใน
หม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๕ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นชอบให้ท่านตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลา
เกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๓ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง ดังนี้

ลำดับ	หม้อน้ำ หมายเลข	หม้อน้ำ หมายเลขเครื่อง	อัตราการผลิตไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง)	ตรวจสอบภายในหม้อน้ำ ครั้งต่อไป ไม่เกินวันที่	หมายเหตุ
๑	HRSG12	17461-2	๗๘.๔๗๙	๒ มกราคม ๒๕๗๑	๓ ปี

ทั้งนี้ ท่านจะต้องปฏิบัติตามประกาศ กรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการ
ให้ความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๕ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง
พ.ศ. ๒๕๕๙ และฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๖๖ อย่างเคร่งครัด และเมื่อครบกำหนดการให้ความเห็นชอบในการตรวจสอบ
ภายในหม้อน้ำดังกล่าวแล้ว ท่านจะต้องยื่นคำขอความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า
๑ ปี แต่ไม่เกิน ๕ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง อีกครั้ง ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายปณตสรณ์ สุทยานนท์)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ
หม้อน้ำหรือหม้อต้ม



ภาคผนวก ข-46

รายงานการตรวจสอบหม้อน้ำ

ภาคผนวก ข-46-1

รายงานการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำและตรวจสอบการทำงาน
ของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัย หม้อน้ำ HRSG 11

सं. 12 अक्टोबर २०१९

เพื่อ ขอส่งเอกสารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
 เขียน : ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา จีวรวิบูลย์
 วันที่ส่งมาด้วย : รายงานผลการทดสอบความปลอดภัย หน้อกำและชนิดอื่นที่ใช้ออกฤทธิ์เป็นตัวยับยั้งการเจริญ (บ.จ-3)

บริษัท ธนบดี จำกัด (มหาชน) 1 จำกัด ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมธนบุรี เขต 7/316 หมู่ 6 ตำบลบางทราย อำเภอบางพลี จังหวัดนครหลวง โทรโทร 21140 ปริมณฑล (การติดต่อและจำหน่ายกระดาษ) ที่ผ่านมามี
เพื่อการอุตสาหกรรม เลขทะเบียนโรงงานเลขที่ 72250000225536 (น.88(2) -2/2553 ผด.) ของสำนักงานด้านความ/เทคโนโลยี
จากโรงงาน และขอแนะนำผลิตภัณฑ์ในการใช้งาน ดังนี้

คำค้น	รายการเอกสาร	หมายเหตุ
1	รายงานผลการทบทวนการประเมินฯ ฉบับปฐมฤกษ์ฉบับที่ 1 (ข้อมูลเฉพาะเป็นสื่อว่า ตัวเรียน (รูป-3) - หมายเลขหนังสือ 17461-1 (๒95G11) - ตรวจพบเมื่อวันที 9 เมษายน 2569	เอกสารแนบ

បឹងទន្លេសាបរតែងតែប្រសើរឡើង

รองประธานเจ้าหน้าที่บริหาร สายงานลูกค้าอุตสาหกรรมสัมพันธ์และปฏิบัติการโรงไฟฟ้า
บริษัท ออมตะ บี.อีเอ็ม. เทคโนโลยีส (มหาชน) จำกัด

สำนักงานส่งเสริมการค้าและคุ้มครองแรงงานจังหวัดพิษณุโลก
ได้รับเอกสารแล้ว

14 W.A. 2569

COPY

แบบแจ้งการใช้งานหรือขอเลิกการใช้งานน้อยชิ้น
 หน้าที่ตั้งใช้ของเหลวเป็นอินทรีย์คาร์บอน หรือก๊าซชนิดพวกมันตัน
 และผลการทดสอบการปล่อยอินการใช้น้ำมัน หรือชนิดอื่นที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อมีความร้อน
 ตามข้อ ๕ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย
 และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับแก๊สหรือจักร มีขึ้น และฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๖๔

วันที่พิมพ์ 12 พฤษภาคม 2553

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) ดร.วิฑูรย์ อรุณโรจน์รัมย์	ตำแหน่ง รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร และรองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา
ชื่อตำแหน่งประกอบกิจการ ปณิธิ และ ปณิธิ พงษ์ประทีป (2558) & จักกัณ	ผู้ประสานงานด้านวิชาการ ดร.สุภาวดี อรุณโรจน์รัมย์
เลขประจำตัวประชาชน 7225000225538 (2.58) & 20255-8-0	ประจำสถาบัน มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
ที่อยู่ปัจจุบัน 7316 หมู่ที่ 5 ต.อ. 400 -	ชื่อตำแหน่งวิชาการ ศาสตราจารย์
ตน - แรจ/คำสอน มจร/ปญจ	ชื่อตำแหน่ง ปญจและ
จัดพิมพ์ 12562 วชิรโรจน์	21149 โทรศัทพ์ 038-026830
E-mail thirarat@360irmpower.com	

ขอแจ้งการดำเนินการตามข้อ ๔ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปืนจั่น และหม้อน้ำ
พ.ศ. ๒๕๖๔ ดังต่อไปนี้ (ตามตารางแนบท้าย)

- ☐ การใช้งาน หนึ่งปี และหนึ่งครึ่งปีซึ่งจะพิจารณาเป็นสัดส่วนความว้น (ปี-๑)
- ☐ ขยายการใช้งาน หนึ่งปี และหนึ่งครึ่งปีซึ่งจะพิจารณาเป็นสัดส่วนความว้น (ปี-๑)
- ☐ การใช้งาน ภาชนะรับแรงดัน (ปี-๑)
- ☐ ขยายการใช้งาน ภาชนะรับแรงดัน (ปี-๑)
- ☒ ผลการทดสอบความปลอดภัย หนึ่งปี และหนึ่งครึ่งปีซึ่งจะพิจารณาเป็นสัดส่วนความว้น (ปี-๑)

อธิบดี _____ นายจ้าง/ผู้กระทำการแทน
(ชื่อ)

รายงานผลการตรวจทดสอบหมอน้ำ
บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด



หม้อไอน้ำหมายเลข HRS11

หมายเลขเครื่อง 17461-1

HEAT RECOVERY STEAM GENERATOR

ตรวจทดสอบเมื่อ วันที่ 09 เมษายน 2569

2000

(អោយសេចក្តីសង្ខេប មិនល្អ)

ហេតុអ្វីបានជាយើងត្រូវប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធនេះ? ០៣:៤៥៥

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของสถาบันวิจัย 6-67-1630

428 - 429

ความสมบูรณ์ของการเงินและการตลาดมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจไทยเป็นอย่างมาก

[illegible]

หมายเหตุ : ๑. ใช้วิธีการสุ่มให้เป็นแบบความน่าจะเป็นเชิงพหุคูณ, * หมายถึง มีการกระจายแบบเบี่ยงเบนปกติ และ * หมายถึง ไรต์สแควร์

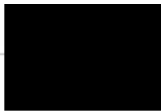
2. ให้แบบแปลนการทดสอบความไวต่อพิษยา ตามที่ปี ๓๐๘, ปี ๓๑๑ ของกฎกระทรวงฯ หรือเอกสารที่กระทรวงฯ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องงาน แล้วแต่กรณี

วันที่ 09 เมษายน 2569

ข้าพเจ้าได้ร่วมทดสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย สภาสหกรณ์คนแบบ สท.๑-๒๗ ของบริษัท
น้ำครีเอเมื่อกลุ่มจะต้องหาหนทางหลีกเลี่ยงแล้ว มีความเห็นว่าบริษัทน้ำครีเอนี้ สามารถใช้งานได้
ปลอดภัยในระยะเวลา ๖ ปี

ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อ พร้อมแนบสำเนาใบประกอบวิชาชีพควบคุมไว้เป็นหลักฐาน

0458 367



บทนิยามนี้มีผลทำให้เงื่อนไขเป็นวิเศษการตรวจทดสอบหน้าหรือหน้าคั่นที่ใช้ขณะตรวจเป็นสื่อข้อความจริง

โดยสามารถตรวจสอบสถานะการยื่นคำร้องหรือแนบคำชี้แจงหรือขอเหตุผลเป็นสื่อมาความย้อนได้จนขนาด
ทางทบทวนเป็นเลขที่ 6-67-1630 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2571

ทั้งนี้ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมต้องยังไม่หมดอายุหรือมีการต่ออายุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
นอกจากนี้ท่านนักศึกษายังต้องมีความรับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่อตนเองและวิชาชีพวิศวกรรมโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 22 พฤศจิกายน 2567
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

พบเชื้อ ๑๐๐% โดยใช้เวลา ๖ ชม. ถึง ๑ วัน

ไก่นักกลุ่มวิศวกรตรวจทดสอบบ่อน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม



ตรวจสอบความปลอดภัย ในการใช้หม้อน้ำ
ขนาด HP 66.371 / LP 12.108 Tons/hr.
HRSG11 หม้อน้ำหมายเลขเครื่อง 17461-1
วิศวกร(เข้าตรวจสอบ) วันที่ 09 เมษายน 2569
(บริษัท อมตะ ปิ.กิน เทคโนโลยี่ (ระยอง) จำกัด)



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบสำคัญ
การขึ้นทะเบียนเป็นผู้ให้บริการรถโดยสารชนิดน้ำ
ใบสำคัญเลขที่ ๐๖๐๑-๐๑-๒๕๖๔-๐๐๒๗

[illegible]

70355 in 1954. See: *WILSON, H. A.* 1954.

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัทมาภรณ์ นิลนันทน์)
ผู้อำนวยการกองควบคุมและป้องกันโรค

ตรวจสอบความปลอดภัย ในการใช้หม้อน้ำ
ขนาด HP 66.371 / LP 12.108 Tons/hr.
HRSG11 หม้อน้ำหมายเลขเครื่อง 17461-1
วิศวกรเข้าตรวจสอบ วันที่ 09 เมษายน 2569
(บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด)

รายงานการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำ
และตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัย

ข้าพเจ้า นายชวกรเกียรติ พิธีจิต e-mail : Kajorngiat_ph@hotmail.com
โทรศัพท์ 088-7608563 ได้รับใบอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่มีใช้
ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน เลขทะเบียน 6-67-1630 หมดอายุวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๑
ได้ตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำ และตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยอย่างถูกต้อง
ตามหลักวิศวกรรม ดังรายละเอียดที่แสดงในรายงานนี้แล้ว ซึ่งลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ข้อมูลโรงงาน :	ข้อมูลหม้อน้ำ :
บริษัท บริษัท อมตะ อ.ภุม เสาร์วอร์ (ระยอง) 1 จำกัด	ผู้ผลิต Vogt Power International
ทะเบียนโรงงาน 7225000025536 (น.88(2)-2/2553-กปค.)	รุ่นหม้อน้ำ Natural Circulation, Dual pressure, Horizontal gas
สถานที่ตั้ง 7/316 หมู่ที่ 6 ตำบลนาบารวม	หมายเลขหม้อน้ำ HRSQ11
ด้านนอกอาคาร ชิงโครตอ	Serial Number 17461-1
	อัตราการผลิต HP 66.371 LP 12.108 ตันต่อชั่วโมง
	วันที่ตรวจสอบภายนอกครั้งสุดท้าย 14 เมษายน 2567
จำนวนหม้อน้ำทั้งหมด 2 เครื่อง	วันที่ตรวจ 09 เมษายน 2569

๑. สรุปผลการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำ

- ☒ เียบร้อย
☐ ไม่พร้อม (ระบุ)

(ลงชื่อ) _____ (ลงชื่อ) _____
บริษัท _____ บริษัท _____
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

๒. สรุปผลการตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัย

อุปกรณ์ / เครื่องมือ	สภาพการตรวจสอบ	การสอบเทียบ (Calibration)
เครื่องสูบน้ำจากหม้อน้ำ	☒ เียบร้อย ☐ ไม่พร้อม	
ลิ้นฉนวน	☒ เียบร้อย ☐ ไม่พร้อม	มีแผนการสอบเทียบประจำปี
อุปกรณ์และกระแสน้ำ	☒ เียบร้อย ☐ ไม่พร้อม	
ระบบควบคุมระดับน้ำ	☒ เียบร้อย ☐ ไม่พร้อม	
ระบบไล่อากาศอัตโนมัติ	☒ เียบร้อย ☐ ไม่พร้อม	
อุปกรณ์ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า	☒ เียบร้อย ☐ ไม่พร้อม	
ระบบการตัดจ่ายเชื้อเพลิง	☒ เียบร้อย ☐ ไม่พร้อม	
ระบบสัญญาณเตือนภัย	☒ เียบร้อย ☐ ไม่พร้อม	
มาตรวัดความดันหม้อน้ำ	☒ เียบร้อย ☐ ไม่พร้อม	มีแผนการสอบเทียบประจำปี
ลิ้นระบายไอน้ำ	☒ เียบร้อย ☐ ไม่พร้อม	
มาตรวัดอุณหภูมิไอน้ำ	☒ เียบร้อย ☐ ไม่พร้อม	
อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิไอน้ำ	☒ เียบร้อย ☐ ไม่พร้อม	
ระบบ Interlock ต่างๆ	☒ เียบร้อย ☐ ไม่พร้อม	

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและความเห็นของวิศวกร

ระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับหม้อน้ำ HRSQ11 พบว่ามีสภาพพร้อมใช้งานได้อย่างปลอดภัย

ข้าพเจ้า ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามความเห็นของ
วิศวกรจนเป็นที่เรียบร้อยแล้วก่อนลงลายมือชื่อรับรอง

(ลงชื่อ) _____ (ลงชื่อ) _____
บริษัท _____ บริษัท _____
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน



Inspection report

Client : Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited
Date : 09 April 2026
Project name : HRSQ11, External inspection
Location : Mueangphong, Phakthong, Rayong

HP DRUM

Inspection photo	Description
	Equipment : HP Drum external visual inspection. Activity : Visual inspection for check drum external insulation and assembly part of drum. Result : Normal condition, Fit for service.
	Equipment : HP Drum Safety valve. Activity : Visual inspect for check general condition of valve, Calibrate date. Result : Normal condition, Fit for service.
	Equipment : HP Drum Vent valve. Activity : Visual inspect for check general condition of valve, leakage. Result : Normal condition, Fit for service.

(ลงชื่อ) _____
บริษัท _____
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน



Inspection report

Client : Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited
Date : 09 April 2026
Project name : HRSQ11, External inspection
Location : Mueangphong, Phakthong, Rayong

HP DRUM

Inspection photo	Description
	Equipment : HP Drum Pressure transmitter (2). Activity : Visual inspect for check general condition, Leakage, Calibrate date. Result : Normal condition, Fit for service.
	Equipment : HP Drum Pressure gauge. Activity : Visual inspect for check general condition of valve, Calibrate date. Result : Normal condition, Fit for service.
	Equipment : HP Drum Level indicator. Activity : Visual inspect for check general condition, leakage (Sightglass and Electrode). Result : Normal condition, Fit for service.

(ลงชื่อ) _____
บริษัท _____
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน



Inspection report

Client : Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited
Date : 08 April 2026
Project name : HRSG#11, External inspection
Location : Maeyangthon, Phakdiwang, Rayong

HP DRUM

Inspection photo	Description	
	Equipment	HP Drum Level indicator from Level electrode.
	Activity	Visual inspect for check general condition
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	HP Drum Level transmitter (2)
	Activity	Visual inspect for check general condition, Leakage, Calibrate date
	Result	Normal condition, Fit for service.

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของ บริษัท อมาตา บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด
ห้ามเผยแพร่หรือใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต 6-67-1630



Inspection report

Client : Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited
Date : 08 April 2026
Project name : HRSG#11, External inspection
Location : Maeyangthon, Phakdiwang, Rayong

LP DRUM

Inspection photo	Description	
	Equipment	LP Drum external visual inspection.
	Activity	Visual inspection for check drum external insulation and assembly part of drum.
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	LP Drum Pressure transmitter (2)
	Activity	Visual inspect for check general condition, Leakage, Calibrate date
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	HP Drum Level transmitter (3)
	Activity	Visual inspect for check general condition, Leakage, Calibrate date
	Result	Normal condition, Fit for service.

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของ บริษัท อมาตา บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด
ห้ามเผยแพร่หรือใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต 6-67-1630



Inspection report

Client : Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited
Date : 08 April 2026
Project name : HRSG#11, External inspection
Location : Maeyangthon, Phakdiwang, Rayong

LP DRUM

Inspection photo	Description	
	Equipment	LP Drum Safety valve no.1
	Activity	Visual inspect for check general condition of valve, Calibrate date.
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	LP Drum Safety valve no.2
	Activity	Visual inspect for check general condition of valve, Calibrate date.
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	LP Drum Vent valve
	Activity	Visual inspect for check general condition of valve, leakage.
	Result	Normal condition, Fit for service.

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของ บริษัท อมาตา บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด
ห้ามเผยแพร่หรือใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต 6-67-1630



Inspection report

Client : Amata B. Grimm Power (Rayong) 1 Limited
Date : 08 April 2026
Project name : HRSG#11, External inspection
Location : Maeyangthon, Phakdiwang, Rayong

LP DRUM

Inspection photo	Description	
	Equipment	LP Drum Pressure gauge.
	Activity	Visual inspect for check general condition of valve, Calibrate date.
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	LP Drum Level indicator.
	Activity	Visual inspect for check general condition, leakage (Sealpinch and Electrode)
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	LP Drum Level indicator from Level electrode.
	Activity	Visual inspect for check general condition
	Result	Normal condition, Fit for service.

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของ บริษัท อมาตา บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด
ห้ามเผยแพร่หรือใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต 6-67-1630

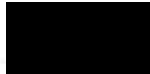


Inspection report

Client : Amata & Grimm Power (Rayong) 1 Limited
Date : 09 April 2026
Project name : HRSG#11, External inspection
Location : Mueangphong, Phakdang, Rayong

Blow down tank

Inspection photo	Description	
	Equipment	Blowdown tank external visual inspection.
	Activity	Visual inspection for check Blowdown tank external insulation and assembly part.
	Result	Normal condition. Fit for service.



Signature of the
Inspection Engineer/Boiler Controller No. 4588
Signature of the Inspector/Inspector No. 6-87-1630



Inspection report

Client : Amata & Grimm Power (Rayong) 1 Limited
Date : 09 April 2026
Project name : HRSG#11, External inspection
Location : Mueangphong, Phakdang, Rayong

HRSG NAME PLATE

Inspection photo	Description	
	Equipment	HRSG Name plate, Location
	Activity	Check HRSG Name plate
	Result	As shown at the Name plate of HRSG
	Equipment	HRSG Name plate, HP Circuit
	Activity	Check HRSG Name plate
	Result	As shown at the Name plate of HRSG



Signature of the
Inspection Engineer/Boiler Controller No. 4588
Signature of the Inspector/Inspector No. 6-87-1630



Inspection report

Client : Amata & Grimm Power (Rayong) 1 Limited
Date : 09 April 2026
Project name : HRSG#11, External inspection
Location : Mueangphong, Phakdang, Rayong

HRSG NAME PLATE

Inspection photo	Description	
	Equipment	HRSG Name plate, LP Circuit
	Activity	Check HRSG Name plate
	Result	As shown at the Name plate of HRSG
	Equipment	HRSG Name plate, LP Exporter
	Activity	Check HRSG Name plate
	Result	As shown at the Name plate of HRSG



Signature of the
Inspection Engineer/Boiler Controller No. 4588
Signature of the Inspector/Inspector No. 6-87-1630



Inspection report

Client : Amata & Grimm Power (Rayong) 1 Limited
Date : 09 April 2026
Project name : HRSG#11, External inspection
Location : Mueangphong, Phakdang, Rayong

INSPECTION ENGINEER AND BOILER CONTROLLER



Signature of the
Inspection Engineer/Boiler Controller No. 4588
Signature of the Inspector/Inspector No. 6-87-1630



Inspection report

Client : Amata S.gramm Power (Rayong) 1 Limited
Date : 09 April 2026
Project name : HRSG#11, External inspection
Location : Maeyangphien, Phukhaeng, Rayong

GENERATOR AND FEED TANK



เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของ บริษัท จำกัด
การนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
จะถือว่าผิดกฎหมาย 6-67-1030

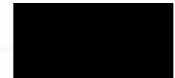


Inspection report

Client : Amata S.gramm Power (Rayong) 1 Limited
Date : 09 April 2026
Project name : HRSG#11, External inspection
Location : Maeyangphien, Phukhaeng, Rayong

HRSG COMPONENT

Inspection photo		Description
	Equipment	HP Boiler feed water pump (3)
	Activity	Visual inspection for check Leakage, Damage part, general condition.
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	LP Boiler feed water pump (3)
	Activity	Visual inspection for check Leakage, Damage part, general condition.
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	HP Circuit blowdown and drain valve
	Activity	Visual inspection for check Leakage, Damage part, Corrosion, insulation and general condition.
	Result	Normal condition, Fit for service.



เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของ บริษัท จำกัด
การนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
จะถือว่าผิดกฎหมาย 6-67-1030



Inspection report

Client : Amata S.gramm Power (Rayong) 1 Limited
Date : 09 April 2026
Project name : HRSG#11, External inspection
Location : Maeyangphien, Phukhaeng, Rayong

HRSG COMPONENT

Inspection photo		Description
	Equipment	LP Circuit blowdown and drain valve
	Activity	Visual inspection for check Leakage, Damage part, Corrosion, insulation and general condition.
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	BOE Manual drain isolate valve
	Activity	Visual inspection for check Leakage, Damage part, Corrosion, insulation and general condition.
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	BOE Manual drain isolate valve
	Activity	Visual inspection for check Leakage, Damage part, Corrosion, insulation and general condition.
	Result	Normal condition, Fit for service.



เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของ บริษัท จำกัด
การนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
จะถือว่าผิดกฎหมาย 6-67-1030



Inspection report

Client : Amata S.gramm Power (Rayong) 1 Limited
Date : 09 April 2026
Project name : HRSG#11, External inspection
Location : Maeyangphien, Phukhaeng, Rayong

HRSG COMPONENT

Inspection photo		Description
	Equipment	HPSH Main steam valve
	Activity	Visual inspection for check Leakage, Damage part, Corrosion, insulation and general condition.
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	HPSH Safety valve
	Activity	Visual inspect for check general condition of valve, Calibration data.
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	LPSH Main steam valve
	Activity	Visual inspection for check Leakage, Damage part, Corrosion, insulation and general condition.
	Result	Normal condition, Fit for service.



เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของ บริษัท จำกัด
การนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
จะถือว่าผิดกฎหมาย 6-67-1030



Inspection report

Client : Ananta S. Srinam Power (Rayong) 1 Limited
Date : 09 April 2026
Project name : HRSG#11, External inspection
Location : Maeyangpho, Phukdaeng, Rayong

HRSG COMPONENT

Inspection photo	Description	
	Equipment	LPBH Safety valve
	Activity	Visual inspect for check general condition of valve, Calibrate date.
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	LPFC Feed water Pilot Safety valve
	Activity	Visual inspect for check general condition of valve, Calibrate date.
	Result	Normal condition, Fit for service.

ตรวจโดย :
นายสมชาย ใจดี
นายสมชาย ใจดี โทร 08-4567-1234
นายสมชาย ใจดี โทร 08-4567-1234



Inspection report

Client : Ananta S. Srinam Power (Rayong) 1 Limited
Date : 09 April 2026
Project name : HRSG#11, External inspection
Location : Maeyangpho, Phukdaeng, Rayong

HRSG COMPONENT

Inspection photo	Description	
	Equipment	HRSG Online CEMs unit.
	Activity	As found and verify Online CEMs unit
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	HRSG Online sampling unit
	Activity	As found and verify Online sampling unit
	Result	Normal condition, Fit for service.

ตรวจโดย :
นายสมชาย ใจดี
นายสมชาย ใจดี โทร 08-4567-1234
นายสมชาย ใจดี โทร 08-4567-1234



Inspection report

Client : Ananta S. Srinam Power (Rayong) 1 Limited
Date : 09 April 2026
Project name : HRSG#11, External inspection
Location : Maeyangpho, Phukdaeng, Rayong

CONTROL ROOM

Inspection photo	Description	
	Equipment	HRSG Control room
	Activity	As found and verify
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	HRSG Control display
	Activity	As found and verify
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	HRSG Level indicator at Control room
	Activity	As found and verify
	Result	Normal condition, Fit for service.

ตรวจโดย :
นายสมชาย ใจดี
นายสมชาย ใจดี โทร 08-4567-1234
นายสมชาย ใจดี โทร 08-4567-1234



Inspection report

Client : Ananta S. Srinam Power (Rayong) 1 Limited
Date : 09 April 2026
Project name : HRSG#11, External inspection
Location : Maeyangpho, Phukdaeng, Rayong

CONTROL ROOM

Inspection photo	Description	
	Equipment	HRSG Emergency stop unit
	Activity	As found and verify
	Result	Normal condition, Fit for service.

ตรวจโดย :
นายสมชาย ใจดี
นายสมชาย ใจดี โทร 08-4567-1234
นายสมชาย ใจดี โทร 08-4567-1234

ภาคผนวก ข-46-2

รายงานการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำและตรวจสอบการทำงาน
ของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัย หม้อน้ำ HRSG 12

តាំលេ

บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) จำกัด
ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม

๒. สรุปผลการตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัย

อุปกรณ์ / เครื่องมือ	ผลการตรวจสอบ	การสอบเทียบ (Calibration)
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อน้ำ	☒ เรียบร้อย ☐ บกพร่อง	
ลิ้นวัดระดับ	☒ เรียบร้อย ☐ บกพร่อง	มีแผนการสอบเทียบประจำปี
อุปกรณ์แยกตะกอนน้ำ	☒ เรียบร้อย ☐ บกพร่อง	
ระบบควบคุมระดับน้ำ	☒ เรียบร้อย ☐ บกพร่อง	
ระบบใส่อากาศอัตโนมัติ	☒ เรียบร้อย ☐ บกพร่อง	
อุปกรณ์ตรวจหาเพลิงไหม้	☒ เรียบร้อย ☐ บกพร่อง	
ระบบการตัดจ่ายเชื้อเพลิง	☒ เรียบร้อย ☐ บกพร่อง	
ระบบสัญญาณเตือนภัย	☒ เรียบร้อย ☐ บกพร่อง	
มาตรวัดความดันไอน้ำ	☒ เรียบร้อย ☐ บกพร่อง	มีแผนการสอบเทียบประจำปี
ระบบควบคุมความดันไอน้ำ	☒ เรียบร้อย ☐ บกพร่อง	
ลิ้นระบายไอน้ำ	☒ เรียบร้อย ☐ บกพร่อง	
มาตรวัดอุณหภูมิท่อไอเสีย	☒ เรียบร้อย ☐ บกพร่อง	
อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิท่อไอเสีย	☒ เรียบร้อย ☐ บกพร่อง	
ระบบ Interlock ต่างๆ	☒ เรียบร้อย ☐ บกพร่อง	

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและความเห็นของวิศวกร

ขอขอบคุณและอุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับหม้อน้ำปัสสิ มีหม้อน้ำอีกหลายหม้อใช้งานได้ตามปกติ

ข้าพเจ้า ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามความเห็นของวิศวกรจนเป็นที่เรียบร้อยแล้วจึงลงลายมือชื่อรับรอง

(ลงชื่อ)  (ลงชื่อ) 
 บำสิทธิ์ อมระพันธ์ (ใบอนุญาต) 1 จำกัด
 ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน



หนังสือแจ้งยืนยันการใช้งานระบบอิเล็กทรอนิกส์
 วิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ออกแรงดันเป็นสื่อน้ำความร้อน
 เลขที่ อก 6707-375

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อใช้เป็นใบวิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ออกแรงดันเป็นสื่อน้ำความร้อน
 ตามมา : ขึ้นทะเบียนวิศวกรตรวจสอบฯ

ชื่อ สกุล : นาย ขจรเกียรติ พันธ์ธิด ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
 สาขา เครื่องกล ระดับ สามัญวิศวกร เลขทะเบียน สก.4588
 เป็นวิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ออกแรงดันเป็นสื่อน้ำความร้อน

โดยสามารถตรวจสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ออกแรงดันเป็นสื่อน้ำความร้อน ได้ทุกขนาด
 ตามทะเบียนเลขที่ 6-67-1630 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2571

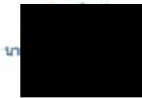
ทั้งนี้ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมต้องยังไม่หมดอายุเพื่อมีการต่ออายุเป็นที่ยอมรับ
 และขอให้ท่านปฏิบัติตามคำแนะนำที่ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณของวิชาชีพวิศวกรรมโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 22 พฤศจิกายน 2567
 โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยระบบอิเล็กทรอนิกส์

สำเนาถูกต้อง

ไลน์กลุ่มวิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำ
 กรมโรงงานอุตสาหกรรม



ตรวจสอบความปลอดภัย ในการใช้หม้อน้ำ
 ขนาด HP 66.371 / LP 12.108 Tons/hr.
 HRSG12 หม้อน้ำหมอยกเครื่อง 17461-2
 วิศวกรเข้าตรวจสอบ วันที่ 25 ธันวาคม 2568
 (บริษัท อดตะ นิ.กริม เทนเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด)



Inspection report

Client : Amata S. Green Power (Rajong) Co., Ltd.
 Date : 25 December 2023
 Project name : HRSG12, External inspection
 Location : Mueangphong, Phukdaeng, Rayong

HP DRUM

Inspection photo	Description
	Equipment: HP Drum external visual inspection. Activity: Visual inspection for check drum external condition and assembly part of drum. Result: Normal condition, Fit for service.
	Equipment: HP Drum Safety valve. Activity: Visual inspect for check general condition of valve, Calibrate date. Result: Normal condition, Fit for service.
	Equipment: HP Drum Vent valve. Activity: Visual inspect for check general condition of valve, leakage. Result: Normal condition, Fit for service.


 เลขทะเบียนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ สก.4588
 วิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำ ระยองเลขที่ 6-67-1630



Inspection report

Client : Amata S. Green Power (Rajong) Co., Ltd.
 Date : 25 December 2023
 Project name : HRSG12, External inspection
 Location : Mueangphong, Phukdaeng, Rayong

HP DRUM

Inspection photo	Description
	Equipment: HP Drum, Pressure transmitter (2). Activity: Visual inspect for check general condition, leakage, Calibrate date. Result: Normal condition, Fit for service.
	Equipment: HP Drum Pressure gauge. Activity: Visual inspect for check general condition of valve, Calibrate date. Result: Normal condition, Fit for service.
	Equipment: HP Drum Level indicator. Activity: Visual inspect for check general condition, leakage (Sightglass and Electrode). Result: Normal condition, Fit for service.


 เลขทะเบียนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ สก.4588
 วิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำ ระยองเลขที่ 6-67-1630



Inspection report

Client : Arata B ginn Power (Rayong) 1 Limited
Date : 25 December 2025
Project name : HRSG#12, External inspection
Location : Maeyangthon, Phukdaeng, Rayong

HP DRUM

Inspection photo	Description	
	Equipment	HP Drum Level Indicator from Level electrode
	Activity	Visual inspect for check general condition
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	HP Drum Level transmitter (2)
	Activity	Visual inspect for check general condition, Leakage, Calibrate date
	Result	Normal condition, Fit for service.

Signature
นายสมชาย ใจดี
นายสมชาย ใจดี
นายสมชาย ใจดี 8-47-1638



Inspection report

Client : Arata B ginn Power (Rayong) 1 Limited
Date : 25 December 2025
Project name : HRSG#12, External inspection
Location : Maeyangthon, Phukdaeng, Rayong

LP DRUM

Inspection photo	Description	
	Equipment	LP Drum external visual inspection
	Activity	Visual inspection for check drum external insulation and assembly part of drum.
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	LP Drum Pressure transmitter (2)
	Activity	Visual inspect for check general condition, Leakage, Calibrate date
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	HP Drum Level transmitter (3)
	Activity	Visual inspect for check general condition, Leakage, Calibrate date
	Result	Normal condition, Fit for service.

Signature
นายสมชาย ใจดี
นายสมชาย ใจดี
นายสมชาย ใจดี 8-47-1638



Inspection report

Client : Arata B ginn Power (Rayong) 1 Limited
Date : 25 December 2025
Project name : HRSG#12, External inspection
Location : Maeyangthon, Phukdaeng, Rayong

LP DRUM

Inspection photo	Description	
	Equipment	LP Drum Safety valve No.1
	Activity	Visual inspect for check general condition of valve, Calibrate date.
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	LP Drum Safety valve No.2
	Activity	Visual inspect for check general condition of valve, Calibrate date.
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	LP Drum Vent valve
	Activity	Visual inspect for check general condition of valve, leakage.
	Result	Normal condition, Fit for service.

Signature
นายสมชาย ใจดี
นายสมชาย ใจดี
นายสมชาย ใจดี 8-47-1638



Inspection report

Client : Arata B ginn Power (Rayong) 1 Limited
Date : 25 December 2025
Project name : HRSG#12, External inspection
Location : Maeyangthon, Phukdaeng, Rayong

LP DRUM

Inspection photo	Description	
	Equipment	LP Drum Pressure gauge.
	Activity	Visual inspect for check general condition of valve, Calibrate date.
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	LP Drum Level indicator.
	Activity	Visual inspect for check general condition, leakage, (Sightglass and Electrode)
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	LP Drum Level indicator from Level electrode.
	Activity	Visual inspect for check general condition
	Result	Normal condition, Fit for service.

Signature
นายสมชาย ใจดี
นายสมชาย ใจดี
นายสมชาย ใจดี 8-47-1638



Inspection report

Client : Amata S-green Power (Rayong) 1 Limited
Date : 25 December 2025
Project name : HRSG#12, External inspection
Location : Mayangphol, Phakdiang, Rayong

Blow down tank

Inspection photo	Description	
	Equipment	Blowdown tank external visual inspection.
	Activity	Visual inspection for check Blowdown tank external insulation and assembly part.
	Result	Normal condition. Fit for service.

Amata S-green Power (Rayong) 1 Limited
เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ๓.4388
ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ๓.4388



Inspection report

Client : Amata S-green Power (Rayong) 1 Limited
Date : 25 December 2025
Project name : HRSG#12, External inspection
Location : Mayangphol, Phakdiang, Rayong

HRSG NAME PLATE

Inspection photo	Description	
	Equipment	HRSG Name plate, Location
	Activity	Check HRSG Name plate
	Result	As shown as the Name plate of HRSG
	Equipment	HRSG Name plate, HP Circuit
	Activity	Check HRSG Name plate
	Result	As shown as the Name plate of HRSG

Amata S-green Power (Rayong) 1 Limited
เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ๓.4388
ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ๓.4388



Inspection report

Client : Amata S-green Power (Rayong) 1 Limited
Date : 25 December 2025
Project name : HRSG#12, External inspection
Location : Mayangphol, Phakdiang, Rayong

HRSG NAME PLATE

Inspection photo	Description	
	Equipment	HRSG Name plate, LP Circuit
	Activity	Check HRSG Name plate
	Result	As shown as the Name plate of HRSG
	Equipment	HRSG Name plate, LP Economizer
	Activity	Check HRSG Name plate
	Result	As shown as the Name plate of HRSG

Amata S-green Power (Rayong) 1 Limited
เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ๓.4388
ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ๓.4388



Inspection report

Client : Amata S-green Power (Rayong) 1 Limited
Date : 25 December 2025
Project name : HRSG#12, External inspection
Location : Mayangphol, Phakdiang, Rayong

INSPECTION ENGINEER AND BOILER CONTROLLER



Amata S-green Power (Rayong) 1 Limited
เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ๓.4388
ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ๓.4388



Inspection report

Client : Amata & Green Power (Rajong) 1 Limited
Date : 25 December 2025
Project name : HRSG#12, External inspection
Location : Mueangphong, Phukdaeng, Rayong

DEAERATOR AND FEED TANK



เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ
การเปิดเผยข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต
จะถือว่าผิดกฎหมาย 8-47-1838



Inspection report

Client : Amata & Green Power (Rajong) 1 Limited
Date : 25 December 2025
Project name : HRSG#12, External inspection
Location : Mueangphong, Phukdaeng, Rayong

HRSG COMPONENT

Inspection photo	Description	
	Equipment	HP Boiler feed water pump (3)
	Activity	Visual inspection for check Leakage, Damage part, general condition.
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	LP Boiler feed water pump (3)
	Activity	Visual inspection for check Leakage, Damage part, general condition.
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	HP Circuit blowdown and drain valve
	Activity	Visual inspection for check Leakage, Damage part, Corrosion, insulation and general condition.
	Result	Normal condition, Fit for service.



เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ
การเปิดเผยข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต
จะถือว่าผิดกฎหมาย 8-47-1838



Inspection report

Client : Amata & Green Power (Rajong) 1 Limited
Date : 25 December 2025
Project name : HRSG#12, External inspection
Location : Mueangphong, Phukdaeng, Rayong

HRSG COMPONENT

Inspection photo	Description	
	Equipment	LP Circuit blowdown and drain valve
	Activity	Visual inspection for check Leakage, Damage part, Corrosion, insulation and general condition.
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	BQK3 Manual drain isolate valve
	Activity	Visual inspection for check Leakage, Damage part, Corrosion, insulation and general condition.
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	BQK2 Manual drain isolate valve
	Activity	Visual inspection for check Leakage, Damage part, Corrosion, insulation and general condition.
	Result	Normal condition, Fit for service.



เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ
การเปิดเผยข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต
จะถือว่าผิดกฎหมาย 8-47-1838



Inspection report

Client : Amata & Green Power (Rajong) 1 Limited
Date : 25 December 2025
Project name : HRSG#12, External inspection
Location : Mueangphong, Phukdaeng, Rayong

HRSG COMPONENT

Inspection photo	Description	
	Equipment	HPDH Main steam valve
	Activity	Visual inspection for check Leakage, Damage part, Corrosion, insulation and general condition.
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	HPDH Safety valve
	Activity	Visual inspect for check general condition of valve, Calibrate date.
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	LPDH Main steam valve
	Activity	Visual inspection for check Leakage, Damage part, Corrosion, insulation and general condition.
	Result	Normal condition, Fit for service.



เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ
การเปิดเผยข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต
จะถือว่าผิดกฎหมาย 8-47-1838



Inspection report

Client : Amata & Sonnet Power (Rayong) 1 Limited
Date : 25 December 2025
Project name : HRSG#12, External inspection
Location : Maprangphom, Phukhaeng, Rayong

HRSG COMPONENT

Inspection photo	Description	
	Equipment	LPSH Safety valve
	Activity	Visual inspect for check general condition of valve, Calibrate date.
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	LPEC Feed water Pilot Safety valve
	Activity	Visual inspect for check general condition of valve, Calibrate date.
	Result	Normal condition, Fit for service.



Signature
นายสมชาย ใจดี
ตำแหน่ง: ผู้จัดการฝ่ายเทคนิค โทร. 4088
เบอร์โทรศัพท์มือถือ: 08-47-1630



Inspection report

Client : Amata & Sonnet Power (Rayong) 1 Limited
Date : 25 December 2025
Project name : HRSG#12, External inspection
Location : Maprangphom, Phukhaeng, Rayong

HRSG COMPONENT

Inspection photo	Description	
	Equipment	HRSG Online CEMs unit
	Activity	As found and verify Online CEMs unit
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	HRSG Online sampling unit
	Activity	As found and verify Online sampling unit
	Result	Normal condition, Fit for service.



Signature
นายสมชาย ใจดี
ตำแหน่ง: ผู้จัดการฝ่ายเทคนิค โทร. 4088
เบอร์โทรศัพท์มือถือ: 08-47-1630



Inspection report

Client : Amata & Sonnet Power (Rayong) 1 Limited
Date : 25 December 2025
Project name : HRSG#12, External inspection
Location : Maprangphom, Phukhaeng, Rayong

CONTROL ROOM

Inspection photo	Description	
	Equipment	HRSG Control room
	Activity	As found and verify
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	HRSG Control display
	Activity	As found and verify
	Result	Normal condition, Fit for service.
	Equipment	HRSG Level indicator at Control room
	Activity	As found and verify
	Result	Normal condition, Fit for service.



Signature
นายสมชาย ใจดี
ตำแหน่ง: ผู้จัดการฝ่ายเทคนิค โทร. 4088
เบอร์โทรศัพท์มือถือ: 08-47-1630



Inspection report

Client : Amata & Sonnet Power (Rayong) 1 Limited
Date : 25 December 2025
Project name : HRSG#12, External inspection
Location : Maprangphom, Phukhaeng, Rayong

CONTROL ROOM

Inspection photo	Description	
	Equipment	HRSG Emergency trip unit
	Activity	As found and verify
	Result	Normal condition, Fit for service.



Signature
นายสมชาย ใจดี
ตำแหน่ง: ผู้จัดการฝ่ายเทคนิค โทร. 4088
เบอร์โทรศัพท์มือถือ: 08-47-1630

ภาคผนวก ข-47

พนักงานในท้องถิ่น

ภาคผนวก ข-48

แผนมวชนสัมพันธ์ ประจำปี พ.ศ. 2569

ABPR SE AND COMPANY ACTIVITY 2026				Plan	Standby										
ลำดับ	โครงการ/กิจกรรม	พื้นที่ / ชุมชน / หมู่บ้าน / กลุ่มเป้าหมาย	ตอบรับกิจกรรม B.Grimm	เดือน											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ภายนอก (External PR)															
1	กิจกรรมสนับสนุนชุมชน (Donation)														
1.1	สนับสนุนชุมชนสัมพันธ์ หมวดหมู่ ชีวิตความเป็นอยู่														
	กิจกรรมสนับสนุนน้ำดื่มสำหรับชุมชนที่มีการจัดกิจกรรม	1. อบต. มายางพร	ชีวิตและความเป็นอยู่												
	กิจกรรมบริจาคโลหิต "100 ล้านซีซีฯ โลหิตชาวอมตะ เพื่อสภากาชาดไทย"	2. อบต. พนาธิคม													
	กิจกรรมอื่นๆ	3. อบต. เขาไม้แก้ว													
		4. การนิคมอุตสาหกรรมอมตะ ซิตี้ ระยอง													
1.2	สนับสนุนชุมชนสัมพันธ์ หมวดหมู่ การศึกษา														
	โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย	1. อบต. มายางพร 2. อบต. พนาธิคม 3. อบต. เขาไม้แก้ว 4. การนิคมอุตสาหกรรมอมตะ ซิตี้ ระยอง	การศึกษา												
	กิจกรรมมอบทุนการศึกษา/ของขวัญ วันเด็กแห่งชาติ														
	โครงการพัฒนาโรงเรียน : School Development														
	โครงการปลูกผัก ตามรอยพ่อ เพื่อครัวโรงเรียน														
	กิจกรรมอื่นๆ														
1.3	สนับสนุนชุมชนสัมพันธ์ หมวดหมู่ วัฒนธรรม														
	กิจกรรมสนับสนุนในช่วงเทศกาลสงกรานต์	1. อบต. มายางพร 2. อบต. พนาธิคม 3. อบต. เขาไม้แก้ว	วัฒนธรรม												
	กิจกรรมเทศกาลลอยกระทง														
	กิจกรรมวันสำคัญทางสถาบันพระมหากษัตริย์														
	กิจกรรมอื่นๆ														
1.4	สนับสนุนชุมชนสัมพันธ์ หมวดหมู่ ศาสนา														
	กิจกรรมวันเข้าพรรษา / ออกพรรษา / วันสำคัญทางศาสนาพุทธ	1. อบต. มายางพร 2. อบต. พนาธิคม 3. อบต. เขาไม้แก้ว	ศาสนา												
	กิจกรรมทำบุญกฐิน ผ้าป่า														
	กิจกรรมอื่นๆ														
1.5	สนับสนุนชุมชนสัมพันธ์ หมวดหมู่ สิ่งแวดล้อม														
	โครงการปลูกต้นไม้เฉลิมพระเกียรติ	1. อบต. มายางพร 2. อบต. พนาธิคม 3. อบต. เขาไม้แก้ว 4. การนิคมอุตสาหกรรมอมตะ ซิตี้ ระยอง	สิ่งแวดล้อม												
	โครงการอนุรักษ์แหล่งน้ำอย่างยั่งยืน														
	กิจกรรมอื่นๆ														
1.6	สนับสนุนชุมชนสัมพันธ์ หมวดหมู่ อื่นๆ														
	การสนับสนุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับหมวดหมู่ชุมชนสัมพันธ์ หรือชุมชน	พื้นที่ชุมชนรอบโรงไฟฟ้า และพื้นที่อื่นๆ	อื่นๆ												
2	การประชุมคณะกรรมการร่วมประสานงานเพื่อการพัฒนาชุมชนและสิ่งแวดล้อม														
	การประชุมคณะกรรมการร่วมประสานงานเพื่อการพัฒนาชุมชนและสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1														
	ดำเนินการจัดการประชุม ครั้งที่ 1	คณะกรรมการร่วมประสานงานเพื่อการพัฒนาชุมชนและสิ่งแวดล้อม	สิ่งแวดล้อม												
	การประชุมคณะกรรมการร่วมประสานงานเพื่อการพัฒนาชุมชนและสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2														
	ดำเนินการจัดการประชุม ครั้งที่ 2														
	กิจกรรมศึกษาดูงานและสานสัมพันธ์คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม														
3	การให้ความรู้ และประชาสัมพันธ์														
	กิจกรรม B.Grimm Open House Open Heart : เชิญหน่วยงานราชการ โรงเรียน และผู้สนใจในพื้นที่เข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า พร้อมให้ความรู้ด้านโรงไฟฟ้า	ผู้นำชุมชน โรงเรียนมัธยม อบต. หน่วยงานราชการ / บริษัทข้างเคียง	ชุมชน และความเป็นอยู่ การศึกษา												
	กิจกรรม PR สื่อประชาสัมพันธ์ : ทำสื่อประชาสัมพันธ์ลง Facebook Fanpage														
4	กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ICROM														
4.1	กิจกรรม .Grimm Community Exchange Knowledge : ส่งเสริมและผลักดันให้กลุ่มวิสาหกิจในพื้นที่ ได้เผยแพร่ความรู้ ความสามารถ และถ่ายทอดประสบการณ์ให้กับชุมชนอื่นๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน		การศึกษา/ชุมชนสัมพันธ์												
4.2	กิจกรรม B.Grimm Fan : การเข้าประชุมร่วมกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เพื่อประชาสัมพันธ์กิจกรรม และแลกเปลี่ยนข้อมูลรวมถึงการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโรงไฟฟ้าฯ กับชุมชนในพื้นที่		ชุมชนสัมพันธ์												

ABPR SE AND COMPANY ACTIVITY 2026				Plan		Standby									
ลำดับ	โครงการ/กิจกรรม	พื้นที่ / ชุมชน / หมู่บ้าน / กลุ่มเป้าหมาย	ตอบรับกิจกรรม B.Grimm	เดือน											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4.3	บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย		การศึกษา												
4.4	กิจกรรม ABPR อาสา สร้างสุข : การประกวดโครงการเพื่อสร้างแรงจูงใจและสร้างการมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางกิจกรรมที่จะเกิดขึ้น (ปรับโครงการให้สอดคล้องกับสถานการณ์)		ชีวิตและความเป็นอยู่ ชุมชนสัมพันธ์												
4.5	Food Waste Management Concept : ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ และการมีส่วนร่วมของชุมชนในการลดและจัดการขยะ		สิ่งแวดล้อม												
4.6	Valuable Waste for Charity Campaign		สิ่งแวดล้อม												
1	กิจกรรม Employee Relation														
	กิจกรรม วาเลนไทน์ สนับสนุนการสร้าง Employee Engagement เสริมสร้างทัศนคติเชิงบวกในการทำงานและปลูกฝังค่านิยม วัฒนธรรมองค์กร 4Ps ให้เกิดการรับรู้ ความเข้าใจ และนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม อันจะช่วยเสริมสร้างความผูกพัน ความภาคภูมิใจ และบรรยากาศการทำงานที่เอื้อต่อความร่วมมือภายในองค์กร	พนักงานทุกคน	กิจกรรม / รางวัล												
	กิจกรรม สงกรานต์ ประจำปี 2569 สืบสานประเพณี วัฒนธรรมไทย เปิดโอกาสให้พนักงานได้ร่วมอนุรักษ์ประเพณี วัฒนธรรมไทย และสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างพี่น้องพนักงาน	พนักงานทุกคน	กิจกรรม / ADMIN PLATFORM / Facebook / รางวัล												
	กิจกรรมฟุตบอลประเพณี ประจำปี 2569 เพื่อส่งเสริมให้พนักงานมีเวลาออกกำลังกายเชื่อมความสัมพันธ์อันดีต่อกัน สร้างความมีน้ำใจนักกีฬา และความสามัคคีระหว่างกลุ่มโรงไฟฟ้า	พนักงานทุกคน	กิจกรรม / รางวัล												
	Sport Day&Happy New Year เพื่อเสริมสร้างความสามัคคี และความสัมพันธ์อันดีระหว่างพนักงาน ผู้บริหาร ในสังกัด ICROM	พนักงานทุกคน	กิจกรรม / รางวัล												
	ทำบุญประจำปีบริษัทฯ	พนักงานทุกคน													
2	กิจกรรม ประชาสัมพันธ์														
	การบริหารจัดการระบบ														
	กิจกรรม ประชาสัมพันธ์ ประกาศนโยบาย คณะทำงาน ระบบการจัดการต่างๆ ของบริษัทฯ (ระบบ ISO 14001:2015 (การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม) / ISO 45001:2018 (ระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย) / ISO 22301:2019 (การบริหารจัดการความต่อเนื่อง) โดยออกแบบเครื่องมือในการประชาสัมพันธ์ให้มีความเข้าใจง่าย สื่อสารให้พนักงานทุกคนมีความเข้าใจที่ตรงกัน และสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง	พนักงานทุกคน	สื่อประชาสัมพันธ์ / ADMIN PLATFORM / Email												

Prepared By

Supervisor,Social Enterprise

Date ::.....17/03/2026.....

Approved By

Head of Social Enterprise

Date ::.....17/03/2026.....

Approved By

Executive Vice President, Head of Industrial Customer Relations and Operation Management

Date ::.....17/03/2026.....

ภาคผนวก ข-49

การจัดกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG)

กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง)



Amata B.Grimm Power (Rayong) 1-5

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1-5 จำกัด

กลุ่มโรงไฟฟ้า อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) เป็นผู้ผลิต และจำหน่ายกระแสไฟฟ้ารายเล็กตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ใช้ “ก๊าซธรรมชาติ” เป็นเชื้อเพลิง มีโรงไฟฟ้าทั้งหมด 5 แห่ง ดังนี้



**โรงไฟฟ้าพลังงาน
ร่วม**

(Combine Cycle Co-generation)



**ใช้ก๊าซธรรมชาติ
เป็นเชื้อเพลิง**



บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด เริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2013

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 2 จำกัด เริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าตั้งแต่วันที่ 21 มิถุนายน 2013

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด เริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2018

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 4 จำกัด เริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2018

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด เริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2018

Location of Amata B.Grimm Power (Rayong)



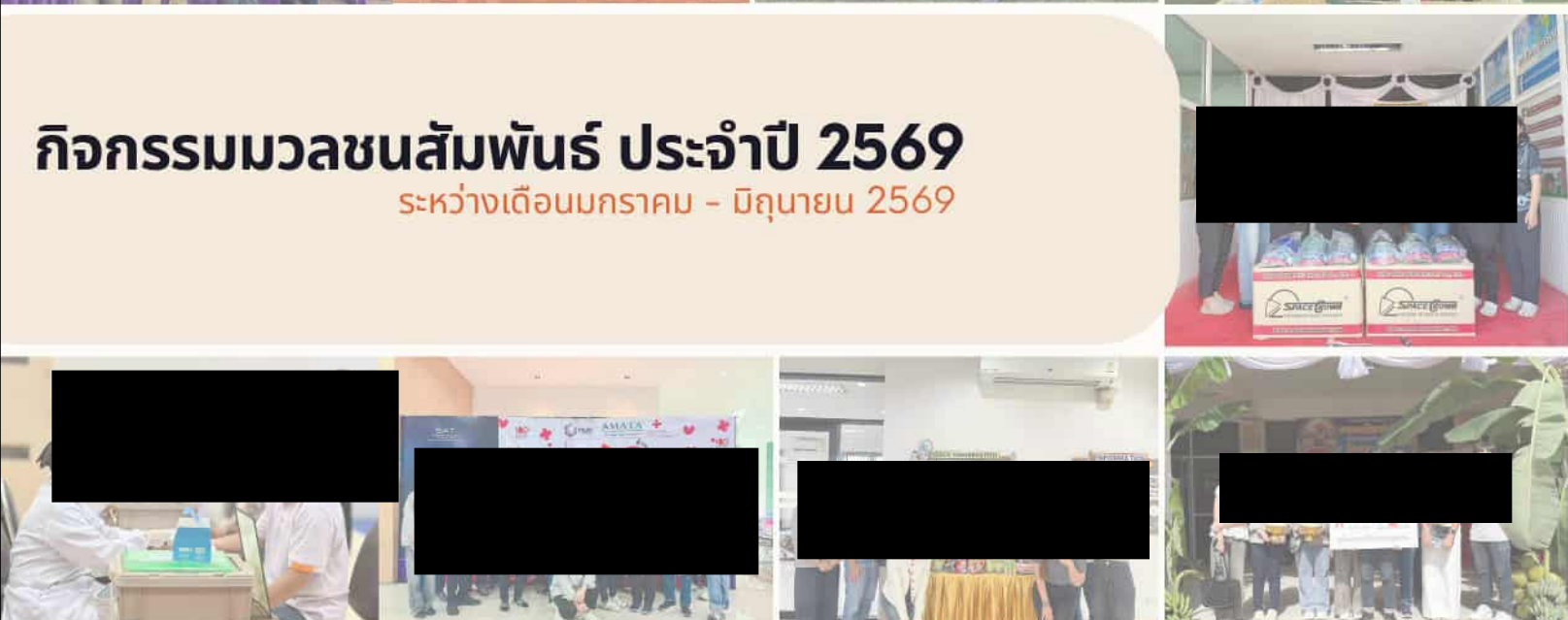
สนับสนุนกิจกรรมชุมชน

The company continues to support community activities in nearby areas.



กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ประจำปี 2569

ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569



กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

กิจกรรมวันเด็ก ประจำปี 2569

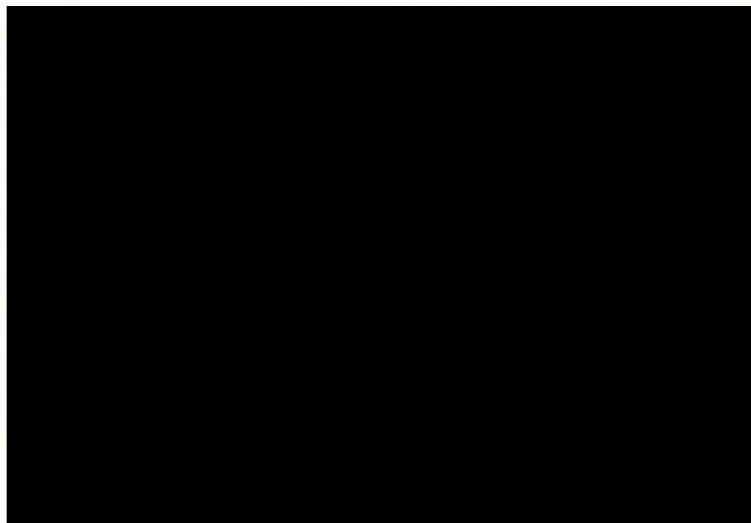
กลุ่มโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ร่วมสนับสนุนทุนการศึกษาและของรางวัลให้แก่ โรงเรียนและหน่วยงานในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า

รวมทั้งสิ้น 9 โรงเรียน / หน่วยงาน

- กิจกรรมวันเด็กร่วมกับอมตะซิตี้
- โรงเรียนบ้านห้วยไช้เนา
- โรงเรียนนิคมสร้างตัวเองจังหวัดระยอง 9
- กิจกรรมวันเด็ก โรงเรียนมาบยางพร
- โรงเรียนบ้านโป่งสะแก
- โรงเรียนบ้านมาบเตย
- โรงเรียนชุมชนวัดเขาไม้แก้ว
- กิจกรรมวันเด็กพนานิคม
- องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง

เพราะเด็กคือพลังสำคัญของอนาคต

เรามุ่งมั่นสนับสนุนการศึกษา สร้างรอยยิ้ม และความสุขอย่างยั่งยืนให้กับชุมชน



กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ส่งต่อปฏิทินตั้งโต๊ะปีเก่า ปีที่ 2

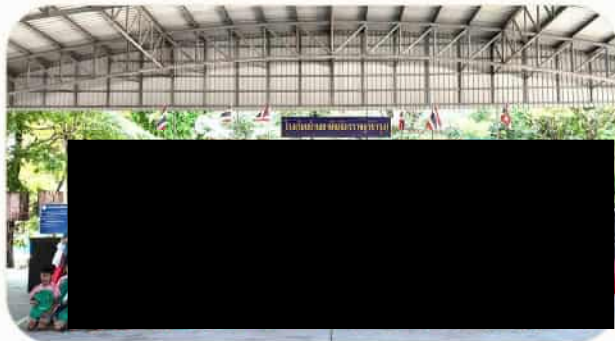
ร่วมส่งต่อ “ปฏิทินตั้งโต๊ะปีเก่า” เพื่อนำไปจัดทำเป็นหนังสืออักษรเบรลล์ มอบให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น ณ โรงเรียนสอนคนตาบอดพระมหาไถ่ พัทยา และโรงเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพมหานคร

ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า
พร้อมร่วมสร้างโอกาสทางการศึกษา



กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

Amata Re No Waste



เข้าร่วมโครงการ "Amata Re No Waste" ส่งมอบกระเป๋านักเรียนให้แก่โรงเรียนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง เพื่อสนับสนุนโอกาสทางการศึกษา พร้อมปลูกฝังจิตสำนึกด้านการจัดการทรัพยากรและการลดปริมาณขยะอย่างยั่งยืน

กิจกรรมดังกล่าวสะท้อนถึงความมุ่งมั่นการดูแลสังคมและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนส่งเสริมคุณภาพชีวิตของเยาวชนและชุมชนโดยรอบให้เติบโตไปด้วยกันอย่างยั่งยืน

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

กิจกรรมบริจาคโลหิต

เข้าร่วมกิจกรรมบริจาคโลหิต "100 ล้านชีวิต
โลหิตชาวอมตะเพื่อสภากาชาดไทย"

จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพนักงานในการทำความดีเพื่อสังคม สนับสนุนการจัดหาโลหิตสำรองให้เพียงพอต่อการช่วยเหลือผู้ป่วยทั่วประเทศ



กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

โครงการ “รณรงค์การสวมหมวกนิรภัย สร้างวินัยจราจร”

B.GRIMM
SINCE 1878



ชีวิตความเป็นอยู่



ร่วมสนับสนุนหมวกนิรภัย จำนวน 20 ใบภายใต้
โครงการ “รณรงค์การสวมหมวกนิรภัย สร้างวินัยจราจร”

ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลเขาไม้แก้ว

เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน
และปลูกฝังวินัยจราจรให้กับเยาวชนในชุมชน

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

สนับสนุนกิจกรรมชุมชน

B.GRIMM
SINCE 1878

ตำบลเขาไม้แก้ว



ชีวิตความเป็นอยู่

สนับสนุนน้ำดื่ม กิจกรรมการแข่งขันกีฬาต้านยาเสพติด ประจำปี 2569
ส่งเสริมสุขภาพพลานามัยให้ห่างไกลยาเสพติด ณ โรงเรียนชุมชนเขาไม้แก้ว
ต.เขาไม้แก้ว อ.บางละมุง จ.ชลบุรี



ชีวิตความเป็นอยู่

ตำบลมาบยางพร

สนับสนุนข่าวสารหอมมะลิในการจัดทำถุงยังชีพ มอบให้แก่ผู้สูงอายุ
ในกิจกรรมวันผู้สูงอายุ ประจำปี 2569 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

สนับสนุนกิจกรรมชุมชน

ตำบลมายางพร



55 ความเป็นอยู่

สนับสนุนน้ำดื่มกิจกรรม "ประชุมประชาคมหมู่บ้าน" ประจำปี 2569 ร่วมกับ อบต.มายางพร เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน



อำเภอปลวกแดง



55 ความเป็นอยู่

สนับสนุนน้ำดื่มงานสัปดาห์ประเพณีของดีอำเภอปลวกแดง ประจำปี 2569



65 ความเป็นอยู่

อำเภอปลวกแดง

สนับสนุนเสื้ออัตลักษณ์ปลวกแดง เพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน ด้านพัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชนผู้มีรายได้น้อย และด้านการศึกษา



กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ประเพณีสงกรานต์ ประจำปี 2569



55 ความเป็นอยู่

ร่วมสืบสานวัฒนธรรมไทย และสนับสนุนกิจกรรมเพื่อสังคมในช่วงเทศกาล สงกรานต์ ที่ผ่านมามีส่วนร่วมกับหน่วยงานและชุมชนในพื้นที่ ดังนี้

- อำเภอนิคมพัฒนา
- เทศบาลตำบลเขาไม้แก้ว
- องค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร
- กำนันตำบลมายางพร
- หมู่ 4 ต.มายางพร
- หมู่ 6 ต.มายางพร
- หมู่ 5 ต.ตะเคียนเตี้ย

ทางบริษัทฯ ขอร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการอนุรักษ์ประเพณีอันดีงามของไทย พร้อมทั้งเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างองค์กรและชุมชนอย่างยั่งยืน

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

กิจกรรมปลูกป่าเฉลิมพระเกียรติ

เข้าร่วมกิจกรรม "ปลูกป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสุทิดา พัชรสุธาพิมลลักษณ พระบรมราชินี" ร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมอมตะ ซิตี้ (ระยอง) เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เพิ่มพื้นที่สีเขียว และสร้างสมดุลทางสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

กิจกรรมดังกล่าวสะท้อนถึงความมุ่งมั่นของบริษัทฯ ในการดำเนินธุรกิจควบคู่กับการดูแลสังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อม เพื่อร่วมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีและการเติบโตอย่างยั่งยืนร่วมกัน



ภาคผนวก ข-50

เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
และรายงานการประชุม

ที่ อก 5105.4.2/0160



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง
7 หมู่ 3 ตำบลปอวิน อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี 20230

5 สิงหาคม 2567

เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

ของกลุ่มบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด ที่ อพพร1.007/2567 ลงวันที่ 23 พฤษภาคม 2567
สิ่งที่ส่งมาด้วย คำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 365/2567 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์
และสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติของกลุ่ม บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด

ตามที่อ้างถึง กลุ่มโรงไฟฟ้าบริษัท ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการผลิต
และจำหน่ายกระแสไฟฟ้าและไอน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง โดยได้รับ
เห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 โครงการ ได้ขอความ
อนุเคราะห์มายังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง (สน.อต.ระย.) ในการจัดตั้งคณะกรรมการมวชน
สัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมของกลุ่ม โรงไฟฟ้าอมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรม
แห่งประเทศไทย โดยรวบรวมคณะกรรมการฯ ของ 5 โครงการเป็นชุดเดียวกัน ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สน.อต.ระย.) ดำเนินการเสนอร่างคำสั่งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมโครงการ
โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติของกลุ่มบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด ดังกล่าวต่อผู้ว่าการการนิคม
อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยพิจารณาและลงนามเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ
ปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับเห็นชอบอย่างเคร่งครัดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง

โทรศัพท์ 0 3834 6442-3

โทรสาร 0 3834 5700

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ieatamatacity.rayong@gmail.com



คำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ อก ๒๕๖ /๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
ของกลุ่มบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด

เพื่อให้การติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
ของกลุ่มบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับมาตรการ
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๘ แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
พ.ศ. ๒๕๒๒ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติของกลุ่ม
บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด ขึ้น โดยมีองค์ประกอบ หน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้

๑. องค์ประกอบ

๑.๑ ภาครัฐฯ

- | | |
|--|---------------|
| (๑) ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง | ประธานกรรมการ |
| (๒) ผู้แทนสำนักงานกำกับกิจการพลังงานเขต ๘ | กรรมการ |
| (๓) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร | กรรมการ |
| (๔) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลพานิช | กรรมการ |
| (๕) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว | กรรมการ |
| (๖) กำนันตำบลมาบยางพร | กรรมการ |
| (๗) กำนันตำบลพานิช | กรรมการ |
| (๘) กำนันตำบลเขาไม้แก้ว | กรรมการ |

๑.๒ ภาคประชาชน

- | | |
|--|---------|
| (๑) ผู้แทนหมู่ ๑ ตำบลมาบยางพร | กรรมการ |
| (๒) ผู้แทนหมู่ ๒ ตำบลมาบยางพร จำนวน ๒ คน | กรรมการ |
| (๓) ผู้แทนหมู่ ๓ ตำบลมาบยางพร | กรรมการ |
| (๔) ผู้แทนหมู่ ๔ ตำบลมาบยางพร จำนวน ๒ คน | กรรมการ |
| (๕) ผู้แทนหมู่ ๕ ตำบลมาบยางพร | กรรมการ |
| (๖) ผู้แทนหมู่ ๖ ตำบลมาบยางพร จำนวน ๒ คน | กรรมการ |
| (๗) ผู้แทนหมู่ ๗ ตำบลมาบยางพร | กรรมการ |
| (๘) ผู้แทนหมู่ ๑ ตำบลพานิช | กรรมการ |
| (๙) ผู้แทนหมู่ ๔ ตำบลพานิช จำนวน ๒ คน | กรรมการ |
| (๑๐) ผู้แทนหมู่ ๕ ตำบลพานิช จำนวน ๒ คน | กรรมการ |

/(๑๑) ผู้แทน...

(๑๑) ผู้แทนหมู่ ๗ ตำบลพนานิคม จำนวน ๒ คน	กรรมการ
(๑๒) ผู้แทนหมู่ ๘ ตำบลพนานิคม	กรรมการ
(๑๓) ผู้แทนหมู่ ๑ ตำบลเขาไม้แก้ว จำนวน ๒ คน	กรรมการ
(๑๔) ผู้แทนหมู่ ๔ ตำบลเขาไม้แก้ว จำนวน ๒ คน	กรรมการ
(๑๕) ผู้แทนหมู่ ๕ ตำบลเขาไม้แก้ว จำนวน ๒ คน	กรรมการ
(๑๖) ผู้แทนหมู่ ๒ ตำบลมะขามคู่	กรรมการ
(๑๗) ผู้แทนหมู่ ๕ ตำบลตะเคียนเตี้ย จำนวน ๒ คน	กรรมการ
(๑๘) ผู้แทนหมู่ ๓ ตำบลปอวิน	กรรมการ
๑.๓ ผู้แทนโครงการ	
(๑) ผู้แทนบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๑ จำกัด	กรรมการ และเลขานุการ
(๒) ผู้แทนบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๒ จำกัด	กรรมการ และเลขานุการ
(๓) ผู้แทนบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๓ จำกัด	กรรมการ และเลขานุการ
(๔) ผู้แทนบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๔ จำกัด	กรรมการ และเลขานุการ
(๕) ผู้แทนบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๕ จำกัด	กรรมการ และเลขานุการ

ให้คณะกรรมการ มีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละ ๔ ปี และดำรงตำแหน่งติดต่อกันไม่เกิน ๒ วาระ กรณีการพ้นจากตำแหน่งของกรรมการให้เป็นไปตามมาตรา ๓๖ ที่กำหนด

๒. หน้าที่และอำนาจ

๒.๑ ประสานงานและกำกับดูแลให้โครงการฯ ดำเนินการโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

๒.๒ ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทาง และประสานงานแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและข้อร้องเรียนของชุมชนอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติของกลุ่มบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด

๒.๓ พิจารณาและให้ข้อคิดเห็นต่อขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๔ รับทราบแผนการดำเนินงานของโครงการและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานหรือมาตรการที่ควรเพิ่มเติม ในกรณีพิเศษเพื่อป้องกันหรือลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน

๒.๕ ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

๒.๖ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่เป็นชีวิตกังวลหรือความสนใจของชุมชน

/๒.๗ ในกรณี...

๒.๗ ในกรณีที่มีการก่อสร้างและทดลองเดินเครื่อง ให้โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติของกลุ่มบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด นำเสนอความก้าวหน้าโครงการฯ ต่อคณะกรรมการฯ ตามความเหมาะสม

๒.๘ จัดให้มีการส่งเสริมความรู้ หรือเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมให้แก่ประชาชนและชุมชนอย่างต่อเนื่อง

๒.๙ พิจารณาจัดทำแผนงานประชาสัมพันธ์และยอมรับผิดชอบต่อสังคมของโครงการฯ ทั้งระยะสั้น ระยะยาว และแบบชั่วคราว ให้เหมาะสมกับชุมชน

๒.๑๐ พิจารณาการชดเชยและเยียวยา หากเป็นปัญหาที่พิสูจน์แล้วว่าเกิดจากการดำเนินงานของโครงการฯ

๒.๑๑ จัดให้มีการอบรม ให้ความรู้ และการศึกษาดูงานภายใน ๖ เดือน นับแต่วันที่คำสั่งนี้มีผลใช้บังคับ และในทุก ๒ ปี เพื่อเพิ่มเติมความรู้ใหม่ หรือตามความเหมาะสม

๒.๑๒ เชิญบุคคลหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ข้อมูล คำปรึกษา หรือข้อเสนอแนะได้ตามความจำเป็น

๒.๑๓ กำหนดให้มีวาระการประชุมอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง หรือมากกว่าหากมีเหตุจำเป็นเร่งด่วน เพื่อติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และแผนมวลชนสัมพันธ์ของโครงการฯ

๒.๑๔ ให้มีการประชุมวาระพิเศษทุกครั้งที่มีการร้องเรียนถึงความเสียหายอันเกิดกับบุคคล นิติบุคคล องค์กร ตลอดจนทรัพย์สินของผู้อื่นและส่วนรวมด้วย อันเนื่องมาจากการก่อสร้างและการดำเนินการผลิตของโครงการ

๒.๑๕ การพิจารณาดำเนินการใดๆ ให้คณะกรรมการฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบของแต่ละโครงการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๒ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



กลุ่มโรงไฟฟ้า อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง)
AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED

รายงานการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
ของกลุ่มบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด
ครั้งที่ 1/2569
วันศุกร์ที่ 19 มิถุนายน พ.ศ. 2569 เวลา 10:00 น.
ณ ห้องประชุม ชั้น 2 อาคารสำนักงานโครงการ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3,4 จำกัด

กรรมการผู้เข้าร่วมประชุม

หน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานท้องถิ่น

1. [REDACTED] (แทน)ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง (ประธาน)
2. [REDACTED] (แทน)นายกองค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร
3. [REDACTED] (แทน)นายกองค์การบริหารส่วนตำบลพนานิคม
4. [REDACTED] (แทน)นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว
5. [REDACTED] (แทน)กำนันตำบลมาบยางพร
6. [REDACTED] (แทน)กำนันตำบลเขาไม้แก้ว

ตัวแทนภาคประชาชน

7. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 1 ตำบลมาบยางพร
8. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 2 ตำบลมาบยางพร
9. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 2 ตำบลมาบยางพร
10. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 3 ตำบลมาบยางพร
11. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 4 ตำบลมาบยางพร
12. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 4 ตำบลมาบยางพร
13. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 5 ตำบลมาบยางพร
14. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 6 ตำบลมาบยางพร
15. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 6 ตำบลมาบยางพร
16. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 7 ตำบลมาบยางพร
17. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 1 ตำบลพนานิคม
18. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 4 ตำบลพนานิคม
19. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 4 ตำบลพนานิคม
20. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 5 ตำบลพนานิคม

/.21.นาง



กลุ่มโรงไฟฟ้า อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง)
AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED

21. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 5 ตำบลพนานิคม
22. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 7 ตำบลพนานิคม
23. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 8 ตำบลพนานิคม
24. [REDACTED] (แทน)ผู้แทนหมู่ 1 ตำบลเขาไม้แก้ว
25. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 1 ตำบลเขาไม้แก้ว
26. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 4 ตำบลเขาไม้แก้ว
27. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 4 ตำบลเขาไม้แก้ว
28. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 5 ตำบลเขาไม้แก้ว
29. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 5 ตำบลเขาไม้แก้ว
30. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 5 ตำบลตะเคียนเตี้ย
31. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 5 ตำบลตะเคียนเตี้ย
32. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 3 ตำบลปอวิน

ตัวแทนโครงการโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง)

1. [REDACTED] กรรมการจัดการโรงไฟฟ้า บจ. อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3
2. [REDACTED] ผู้จัดการโรงไฟฟ้า บจ. อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1
3. [REDACTED] ผู้จัดการโรงไฟฟ้า บจ. อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5
4. [REDACTED] ผู้แทนโรงไฟฟ้า บจ. อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 2
5. [REDACTED] ผู้แทนโรงไฟฟ้า บจ. อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 4
6. [REDACTED] ผู้จัดการฝ่ายธุรกิจเพื่อสังคม สายงานลูกค้าอุตสาหกรรมสัมพันธ์ และ
ปฏิบัติการโรงไฟฟ้า บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)
7. [REDACTED] เจ้าหน้าที่อาวุโสฝ่ายธุรกิจเพื่อสังคม
8. [REDACTED] เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรกิจเพื่อสังคม

บริษัทที่ปรึกษา (บริษัท เอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด)

1. [REDACTED]
2. [REDACTED]
3. [REDACTED]

/.คณะกรรมการ



กลุ่มโรงไฟฟ้า อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง)
AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED

คณะกรรมการที่ไม่ได้เข้าร่วมประชุม

1. ผู้อำนวยการสำนักงานกำกับกิจการพลังงานเขต 8
2. [REDACTED] กำนันตำบลพนานิคม
3. [REDACTED] ผู้แทนหมู่ 7 ตำบลพนานิคม

เปิดประชุมเวลา 10:00 น.

ผู้แทนโรงไฟฟ้า นายพรเทพ สุขสุภกิจ กรรมการผู้จัดการกลุ่มโรงไฟฟ้า บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด กล่าวต้อนรับคณะกรรมการและผู้เข้าร่วมประชุม

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่อง แจ้งให้ที่ประชุมทราบ

ผู้แทนโรงไฟฟ้า แจ้งให้ที่ประชุมทราบ ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง ประธานคณะกรรมการ ติดตามการปฏิบัติงานเข้าร่วมประชุมได้ และได้มอบหมายคุณไชยา เงินท้วม ผู้แทนหมู่ 6 ตำบลมาบยางพร (อดีตประธานคณะกรรมการ) ทำหน้าที่ประธานในที่ประชุมแทน

ประธาน (แทน) นายไชยา เงินท้วม ผู้แทนหมู่ 6 ตำบลมาบยางพร รับมอบหมายทำหน้าที่ประธานกรรมการ กล่าวต้อนรับคณะกรรมการ

มติที่ประชุม ที่ประชุมรับทราบ

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่อง รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 1/2569

ประธาน (แทน) นายไชยา เงินท้วม ผู้แทนหมู่ 6 ตำบลมาบยางพร ทำหน้าที่ประธาน แจ้งคณะกรรมการ ตรวจสอบรับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 2/2569 ณ ห้องประชุม ชั้น 2 อาคารสำนักงาน โครงการ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 4 จำกัด โดยฝ่ายเลขานุการฯ ได้จัดทำ รายงานการประชุม รายละเอียดตามเอกสารประกอบการประชุม หากคณะกรรมการท่านใด ประสงค์แก้ไข สามารถแจ้งความประสงค์ เพื่อให้ฝ่ายเลขานุการแก้ไขความถูกต้อง

มติที่ประชุม คณะกรรมการทุกท่านรับรองรายงานการประชุมฯ ครั้งที่ 1/2569

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่อง สืบเนื่อง/เพื่อทราบ

วาระที่ 3.1 รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ประจำปี 2569 ระหว่าง เดือน มค. - มิย. 2569



กลุ่มโรงไฟฟ้า อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง)
AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED

1.ผู้แทน

ผู้แทนโรงไฟฟ้า

นางสาวฐิติรัตน์ เจริญรัตน์ เจ้าหน้าที่ด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของโครงการฯ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เดือน มค. - มิย. ประจำปี 2569 โดย โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ครบถ้วนทั้ง 12 มาตรการ ดังนี้

1. มาตรการทั่วไป
2. ด้านคุณภาพอากาศ
3. ด้านเสียง
4. ด้านคุณภาพน้ำ
5. การคมนาคม
6. ด้านกากของเสีย
7. ด้านการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม
8. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม
9. ด้านการมีส่วนร่วมและมวลชนสัมพันธ์
10. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรงและเหตุฉุกเฉิน
12. สุขภาพ(รายละเอียดตามที่เสนอต่อที่ประชุม)

มติที่ประชุม

ที่ประชุมรับทราบผลการดำเนินงานโครงการฯ

วาระที่ 3.2

ผู้แทนโรงไฟฟ้า

กิจกรรมการลงพื้นที่ของโครงการฯ และการมีส่วนร่วมชุมชนระหว่างเดือน มค.- มิย. 2569 นางสาวเปรมกมล กร่างสละ เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรกิจเพื่อสังคมโครงการฯ แจ้งผลการดำเนิน กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ในพื้นที่ โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้

1. ด้านคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่
2. ด้านการศึกษา
3. ด้านวัฒนธรรม
4. ด้านศาสนา
5. ด้านสิ่งแวดล้อม

ด้านคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่

- เข้าร่วมกิจกรรมบริจาคโลหิต "100 ล้านซีซี โลหิตชาวอมตะเพื่อสภากาชาดไทย" กับเหล่า กาชาดจังหวัดระยอง ณ จุดรับบริจาคโลหิตนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้



กลุ่มโรงไฟฟ้า อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง)
AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED

/..ร่วมสนับสนุน

- ร่วมสนับสนุนหมวกนิรภัย จำนวน 20 ใบ ภายใต้ โครงการ “รณรงค์การสวมหมวกนิรภัย สร้างวินัยจราจร” ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลเขาไม้แก้ว
- ร่วมสนับสนุนน้ำดื่ม กิจกรรมการแข่งขันกีฬาด้านยาเสพติด ประจำปี 2569 ณ โรงเรียนชุมชนเขาไม้แก้ว ต.เขาไม้แก้ว อ.บางละมุง จ.ชลบุรี
- ร่วมสนับสนุนข้าวสารหอมมะลิในการจัดทำถุงยังชีพ มอบให้แก่ผู้สูงอายุในกิจกรรมวันผู้สูงอายุ ประจำปี 2569 ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
- ร่วมสนับสนุนน้ำดื่มกิจกรรม “ประชุมประชาคมหมู่บ้าน” ประจำปี 2569
- ร่วมสนับสนุนเสื้อออลิกันต์ปลวกแดง เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานด้านพัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชนผู้มีรายได้น้อย และด้านการศึกษา กับ อำเภอปลวกแดง

ด้านการศึกษา

- เข้าร่วมกิจกรรมวันเด็ก ประจำปี 2569 โดยสนับสนุนทุนการศึกษาและของรางวัล ให้แก่โรงเรียนและหน่วยงานในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า รวมทั้งสิ้น 9 โรงเรียน / หน่วยงาน ดังนี้
 1. กิจกรรมวันเด็กร่วมกับอมตะซิตี้
 2. โรงเรียนบ้านห้วยไผ่
 3. โรงเรียนนิคมสร้างตัวเองจังหวัดระยอง 9
 4. กิจกรรมวันเด็ก โรงเรียนมายางพร
 5. โรงเรียนบ้านโป่งสะแก
 6. โรงเรียนบ้านมาบเตย
 7. โรงเรียนชุมชนวัดเขาไม้แก้ว
 8. กิจกรรมวันเด็กพนานิคม
 9. องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง
- ร่วมบริจาค “ปฏิทินตั้งโต๊ะปีเก่า” เพื่อนำไปจัดทำเป็น หนังสืออักษรเบรลล์ ให้แก่นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น ณ โรงเรียนสอนคนตาบอดพระมหาไถ่ พัทยา และโรงเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพมหานคร
- เข้าร่วมโครงการ “Amata Re No Waste” ส่งมอบกระป๋องนักเรียนให้แก่โรงเรียนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง

/..ด้านวัฒนธรรม



กลุ่มโรงไฟฟ้า อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง)
AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED

ด้านวัฒนธรรม

- ร่วมกิจกรรมวันสงกรานต์ สืบสานวัฒนธรรมไทย และสนับสนุนกิจกรรมเพื่อสังคมในช่วงเทศกาลสงกรานต์ ที่ผ่านมามีส่วนร่วมกับหน่วยงานและชุมชนในพื้นที่ ดังนี้
 - 1.อำเภอนิคมพัฒนา
 - 2.เทศบาลตำบลเขาไม้แก้ว
 - 3.องค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร
 - 4.กำนันตำบลมายางพร
 - 5.หมู่ 4 ต.มายางพร
 - 6.หมู่ 6 ต.มายางพร
 - 7.หมู่ 5 ต.ตะเคียนเตี้ย

ด้านสิ่งแวดล้อม

- ร่วมกิจกรรม “ปลูกป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสุทิดา พัชรสุธาพิมลลักษณ พระบรมราชินี” ร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมอมตะ ซิตี้ (ระยอง) เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เพิ่มพื้นที่สีเขียว และสร้างสมดุลทางสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

มติที่ประชุม

วาระที่ 3.3

ผู้แทนโรงไฟฟ้า

ที่ประชุมรับทราบผลการดำเนินงานโครงการฯ

รายงานการนำส่งเงินสมทบกองทุนพัฒนาไฟฟ้า จังหวัดระยอง

นางสาวเปรมกมล กว่างสละ เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรกิจเพื่อสังคมโครงการฯ รายงานการนำส่งเงินสมทบเข้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้าจังหวัดระยองประจำปี 2569 (มค.-พค.)(ตามมาตรา 97(3))

บริษัท	นำส่งเงินสมทบ (บาท)
อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด	1,313,776.43
อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 2 จำกัด	2,648,523.01
อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด	2,572,006.13
อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 4 จำกัด	2,655,654.20
อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด	2,174,974.57
รวมเงินนำส่ง ช่วงดำเนินการ เดือนมกราคม-พฤษภาคม 2569	11,364,934.34

ระเบียบวาระที่ 4

มติที่ประชุม

เรื่องเพื่อพิจารณา

ไม่มีเรื่องพิจารณา

/..ข้อเสนอแนะ



กลุ่มโรงไฟฟ้า อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง)
AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) LIMITED

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- นางกิ่งเพชร ชัยเสริม กล่าวชื่นชม โรงไฟฟ้า อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ที่เข้าร่วมสนับสนุนกิจกรรมของทางนิคมอมตะซิตี้ ระยอง มาโดยตลอด
- นายเนพร สุวศิษฐ์ สอบถามเรื่องการศึกษาดูงาน
- นางเบญจมาศ สิทธิโชคธรรม แจ้งต่อที่ประชุมว่า จากสถานการณ์ความขัดแย้งระหว่างประเทศที่ยังคงมีความไม่แน่นอนและส่งผลกระทบต่อต้นทุนด้านพลังงาน บริษัทจึงมีความจำเป็นต้องปรับแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ดังนั้น การศึกษาดูงานและการประชุมนอกสถานที่ จึงขอเลื่อนการดำเนินการไปในอดีตไป โดยจะแจ้งกำหนดการที่เหมาะสมให้คณะกรรมการทราบอีกครั้ง
- นางยุพิน อันขวัญเมือง ขอประชาสัมพันธ์ เรื่อง การสร้าง ปรับปรุง ถนน ในเรื่องของฝุ่น และเรื่องการสร้างสะพานทางเชื่อมระหว่างพื้นที่ชุมชน เขาไม้แก้วและมายางพร โดยฝากเรื่องถึง อบต. มายางพร มีการตั้งงบประมาณ เรื่องการซ่อมแซมถนนและสะพานหรือไม่ เนื่องจากมีผลกระทบเรื่องการสัญจรไม่สะดวกต่อผู้ใช้ถนน
- นายทรงเกียรติ สุภาภรณ์ แจ้งว่าได้มีการลงพื้นที่สำรวจและจะดำเนินการภายในปีนี้
- ปิดประชุม ประธานกล่าวขอบคุณผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่าน และปิดการประชุม เวลา 12:00 น.



ผู้บันทึกรายงานการประชุม

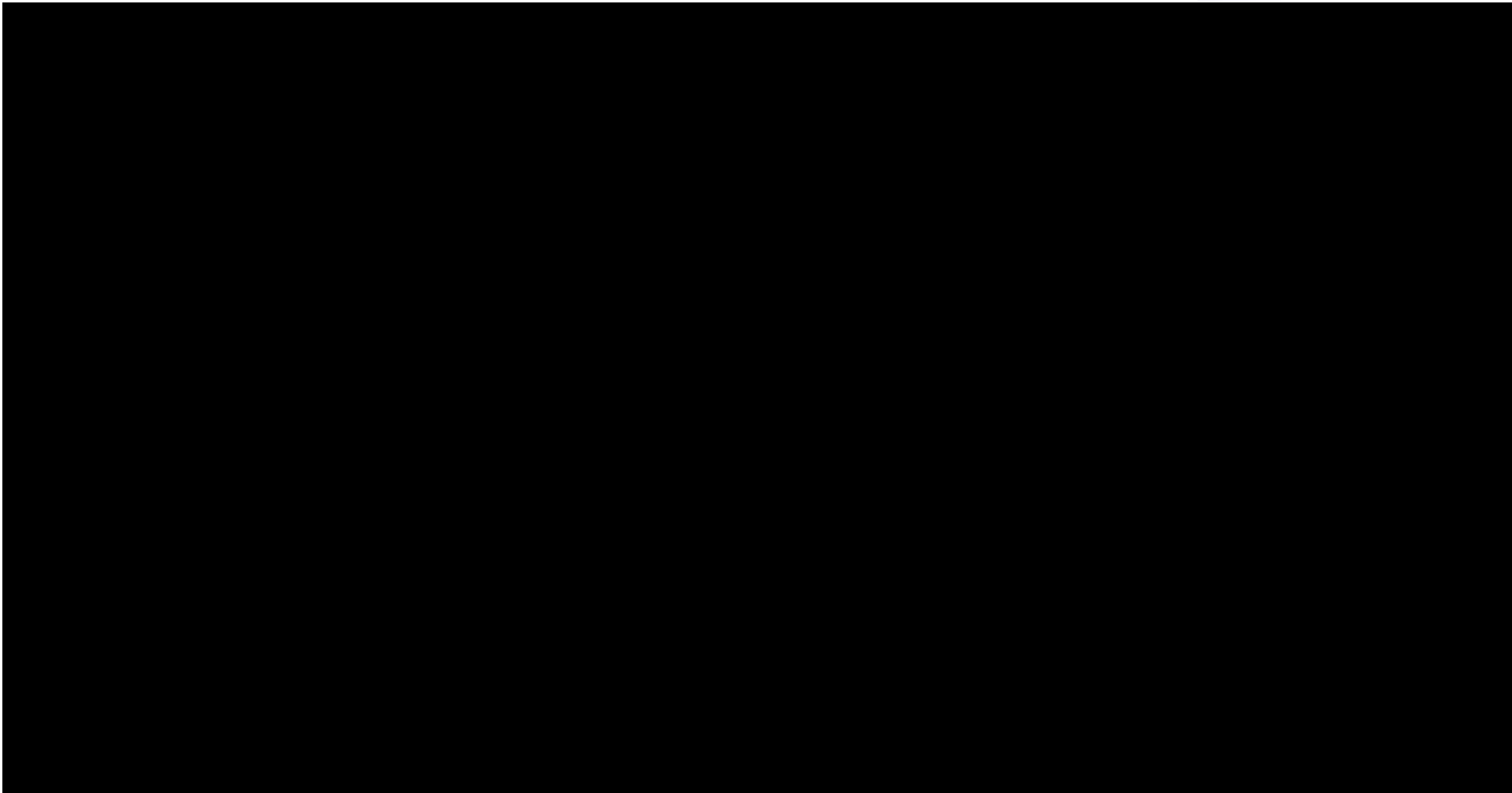


(ทำการแทน) ประธานคณะกรรมการ
ผู้รับรองรายงานการประชุม

ภาคผนวก ข-51

เอกสารการแต่งตั้งคณะทำงานมวลชนสัมพันธ์

Amata B Grimm Power (Rayong) 1 Limited
Amata B Grimm Power (Rayong) 2 Limited



ภาคผนวก ข-52

หนังสือขอเชิญเข้าร่วมโครงการจัดประชุมประชาคมหมู่บ้าน

ประจำปี พ.ศ. 2569

โครงการจัดประชุมประชาคมหมู่บ้าน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๙
องค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

๑. ชื่อโครงการ

โครงการจัดประชุมประชาคมหมู่บ้าน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๙

๒. หลักการและเหตุผล

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ.๒๕๖๔ เป็นหลักเกณฑ์และวิธีการในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่หน่วยงานของรัฐและประชาชน และระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการจัดทำแผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.๒๕๔๘ และแก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๖๑ ข้อ ๑๗ การจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น ให้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้ (๑) คณะกรรมการพัฒนาท้องถิ่นจัดประชุมประชาคมท้องถิ่น ส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้อง เพื่อแจ้งแนวทางการพัฒนาท้องถิ่น รับทราบปัญหา ความต้องการ ประเด็นการพัฒนา และประเด็นที่เกี่ยวข้องตลอดจนความช่วยเหลือหรือข้อขัดแย้ง และแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เพื่อนำมากำหนดแนวทางการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น โดยให้นำข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาจากหน่วยงานต่าง ๆ และข้อมูลในแผนพัฒนาหมู่บ้านหรือชุมชนมาพิจารณาประกอบการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น (๒) คณะกรรมการพัฒนาสนับสนุนการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น รวบรวมแนวทางและข้อมูลนำมาวิเคราะห์เพื่อจัดทำร่างแผนพัฒนาท้องถิ่น แล้วเสนอคณะกรรมการพัฒนาท้องถิ่น (๓) คณะกรรมการพัฒนาท้องถิ่นพิจารณาว่าแผนพัฒนาท้องถิ่นเพื่อเสนอผู้บริหารท้องถิ่น (๔) ผู้บริหารท้องถิ่นพิจารณาอนุมัติร่างแผนพัฒนา และประกาศใช้แผนพัฒนาท้องถิ่น เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยสภาพัฒนาและองค์การบริหารส่วนตำบล สำหรับองค์การบริหารส่วนตำบลให้ผู้บริหารท้องถิ่นเสนอร่างแผนพัฒนาท้องถิ่นต่อสภาองค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อให้ความเห็นชอบก่อน และผู้บริหารท้องถิ่นจึงพิจารณาอนุมัติและประกาศใช้แผนพัฒนาท้องถิ่นต่อไป ข้อ ๒๒ เพื่อประโยชน์ของประชาชน การเพิ่มเติมแผนพัฒนาท้องถิ่นให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้ (๑) คณะกรรมการพัฒนาสนับสนุนการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นจัดทำร่างแผนพัฒนาท้องถิ่นที่เพิ่มเติมพร้อมเหตุผลและความเป็นเสนอคณะกรรมการพัฒนาท้องถิ่น (๒) คณะกรรมการพัฒนาท้องถิ่นและประชาชนท้องถิ่นพิจารณาว่าแผนพัฒนาท้องถิ่นที่เพิ่มเติม สำหรับองค์การบริหารส่วนตำบลให้ส่งร่างแผนพัฒนาท้องถิ่นที่เพิ่มเติมให้สภาองค์การบริหารส่วนตำบลพิจารณาตามมาตรา ๔๖ แห่งพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ.๒๕๓๗ ด้วยเมื่อแผนพัฒนาท้องถิ่นที่เพิ่มเติมได้รับความเห็นชอบแล้วให้ส่งแผนพัฒนาท้องถิ่นดังกล่าวให้ผู้บริหารท้องถิ่นประกาศใช้ พร้อมทั้งปิดประกาศให้ประชาชนทราบโดยเปิดเผยไม่น้อยกว่าสามสิบวันนับแต่วันที่ผู้บริหารท้องถิ่นประกาศใช้ และระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการจัดทำแผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.๒๕๔๘ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๖๑ ข้อ ๑๘ แผนพัฒนาท้องถิ่น กรณีเทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล เมืองพัทยา และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นที่มีกฎหมายจัดตั้ง ให้จัดทำหรือทบทวนให้แล้วเสร็จภายในเดือนตุลาคมก่อนปีงบประมาณถัดไป ซึ่งแผนพัฒนาท้องถิ่น พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๖๕ ต้องจัดทำหรือทบทวนให้เสร็จสิ้นภายในเดือนตุลาคม ๒๕๖๙

องค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร ได้ตระหนักถึงการส่งเสริมให้ประชาชนในตำบลมีส่วนร่วมหรือบุคคลที่อยู่ในท้องถิ่นได้มาประชุมกันเพื่อร่วมกันคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจ ร่วมตรวจสอบ ร่วมรับประโยชน์ ร่วมแก้ไขปัญหา ปรึกษาหารือแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อแก้ไขปัญหาสำหรับการพัฒนาท้องถิ่นตามอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การบริหารราชการเพื่อบรรลุเป้าหมายเกิดประโยชน์สุขของประชาชนเกิดผลสัมฤทธิ์ต่อการกิจของรัฐ และมีประสิทธิภาพและเกิดความคุ้มค่าในเชิงภารกิจของรัฐเป็นไปเพื่อประโยชน์สุขของประชาชน โดยใช้วิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี

ปัญหาความต้องการ โดยเน้น

/ประชาชน...

-๒-

ประชาชนเป็นศูนย์กลางและการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เป็นแนวทางในการให้ประชาชน มีความเข้าใจ อันดีต่อการดำเนินโครงการ/กิจกรรม โครงการพัฒนา ลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างหน่วยงานกับชุมชนหรือประชาชนที่ได้รับผลกระทบ ตลอดจนโครงการพัฒนาขององค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายที่วางไว้

องค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร จึงได้จัดทำโครงการจัดประชุมประชาคมหมู่บ้าน/ประชาคมตำบล ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๙ เพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ข้อมูลปัญหาความต้องการของประชาชน และจากส่วนราชการในพื้นที่ตำบล เพื่อจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๖๕)

๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน และส่วนราชการในพื้นที่ตำบลมายางพร ในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๖๕) ฉบับทบทวน เพิ่มเติม เปลี่ยนแปลง และแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๖๕)

๓.๒ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชาคมท้องถิ่น มีความรู้ ความเข้าใจแนวทางการพัฒนาท้องถิ่น

๓.๓ เพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อมูลปัญหาความต้องการของประชาชน ส่วนราชการในพื้นที่ตำบล นำมาปรับปรุงแก้ไข เพิ่มเติม เปลี่ยนแปลง ในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น

๔. เป้าหมาย

จัดเวทีประชาคมหมู่บ้านทั้ง ๗ หมู่บ้านของตำบลมายางพร โดยกำหนดจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมประชาคมหมู่บ้าน ดังนี้

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม
หมู่ที่ ๑	บ้านกบเตย	๑๐๐ คน
หมู่ที่ ๒	บ้านเนินสวรรค์	๑๕๐ คน
หมู่ที่ ๓	บ้านมายางพร	๑๐๐ คน
หมู่ที่ ๔	บ้านห้วยปราบ	๒๐๐ คน
หมู่ที่ ๕	บ้านวังตาลหม่อน	๑๐๐ คน
หมู่ที่ ๖	บ้านมายางพรใหม่	๑๐๐ คน
หมู่ที่ ๗	บ้านซากอ้อย	๕๐ คน
รวม		๘๐๐ คน

๕. วิธีดำเนินการ

๕.๑ เสนอขออนุมัติโครงการต่อผู้บริหารท้องถิ่น

๕.๒ จัดประชุมหัวหน้าส่วนราชการเพื่อวางแผน และกำหนดรูปแบบการจัดประชุมประชาคมหมู่บ้าน

๕.๓ ประสานผู้บริหารและหัวหน้าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมโครงการ

๕.๔ ประชาสัมพันธ์ให้ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ทราบกำหนดการ โดยจัดทำประกาศ กำหนดการประชุม ใช้สื่อเสียงตามสาย สื่อประชาสัมพันธ์อื่น ๆ ประชาสัมพันธ์ไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ตำบลมายางพร

/๕.๕ จัดเวที...

๕.๕ จัดเวทีประชุมหมู่บ้านตามกำหนดการโดยมีรายละเอียดกิจกรรม ดังนี้

- กิจกรรมบริการและนันทนาการจากภาคส่วนต่างๆ
- ส่วนราชการขององค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร และชี้แจงบทบาท อำนาจหน้าที่การให้บริการและการอำนวยความสะดวกให้ประชาชนรับทราบ
- ชี้แจงสร้างความเข้าใจถึงความสำคัญและกระบวนการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น
- ประชุมประชุมหมู่บ้านเพื่อจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๖๕)

๕.๖ สรุปผลการดำเนินงานพร้อมข้อเสนอแนะโดยประมวลผลข้อมูลจากการถอดแบบสำรวจความพึงพอใจและการสังเกตพฤติกรรมผู้เข้าร่วมโครงการ

๖. ระยะเวลาดำเนินการ

ระหว่างวันที่ ๖ - ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๕ เวลา ๑๕.๐๐ - ๒๐.๐๐ น. โดยลงพื้นที่เพื่อดำเนินการกิจกรรมตามโครงการ รวมระยะเวลาดำเนินการทั้งสิ้น ๗ วัน รายละเอียดดังนี้

วัน/เดือน/ปี ที่จัดโครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ	พื้นที่เป้าหมาย
๖ พฤษภาคม ๒๕๖๕	๑๕.๐๐ - ๒๐.๐๐ น.	หมู่ที่ ๑ บ้านมาบเตย
๗ พฤษภาคม ๒๕๖๕		หมู่ที่ ๒ บ้านเนินสวรรค์
๘ พฤษภาคม ๒๕๖๕		หมู่ที่ ๓ บ้านมาบยางพร
๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕		หมู่ที่ ๔ บ้านห้วยปราบ
๑๒ พฤษภาคม ๒๕๖๕		หมู่ที่ ๕ บ้านวังตาลหม่อน
๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๕		หมู่ที่ ๖ บ้านมาบยางพรใหม่
๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๕		หมู่ที่ ๗ บ้านซากอ้อย

๗. สถานที่ดำเนินการ

ใช้สถานที่ตามแหล่งชุมชนและสถานที่สาธารณะในเขตตำบลมาบยางพรทั้ง ๗ หมู่บ้าน ตามความเหมาะสม รายละเอียดดังนี้

วัน/เดือน/ปี ที่จัดโครงการ	พื้นที่เป้าหมาย	สถานที่ดำเนินการ
๖ พฤษภาคม ๒๕๖๕	หมู่ที่ ๑ บ้านมาบเตย	- โดมอเนกประสงค์โรงเรียนบ้านมาบเตย
๗ พฤษภาคม ๒๕๖๕	หมู่ที่ ๒ บ้านเนินสวรรค์	- สนามฟุตบอลคำซูลเตียม
๘ พฤษภาคม ๒๕๖๕	หมู่ที่ ๓ บ้านมาบยางพร	- ห้องประชุมเงินท่วมโรงเรียนมาบยางพรวิทยาคม
๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕	หมู่ที่ ๔ บ้านห้วยปราบ	- โดมอเนกประสงค์โรงเรียนบ้านห้วยปราบ
๑๒ พฤษภาคม ๒๕๖๕	หมู่ที่ ๕ บ้านวังตาลหม่อน	- ศาลาประชาคมหมู่บ้าน (แห่งใหม่)
๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๕	หมู่ที่ ๖ บ้านมาบยางพรใหม่	- โดมอเนกประสงค์โรงเรียนบ้านมาบยางพร
๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๕	หมู่ที่ ๗ บ้านซากอ้อย	- ศาลาประชาคมหมู่บ้าน

/๘.งบประมาณ...

๘. งบประมาณดำเนินการ

เบิกจ่ายจากเงินงบประมาณตามข้อบัญญัติงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕ แผนงานบริหารทั่วไป งานวางแผนสถิติและวิชาการ งบดำเนินงาน หมวดค่าใช้สอย ประเภทรายจ่าย เกี่ยวเนื่องกับการปฏิบัติการที่ไม่เข้าลักษณะรายจ่ายงบประมาณรายจ่ายอื่น ๆ รายการโครงการจัดประชุมประชาคมหมู่บ้าน ตั้งไว้จำนวน ๑๕๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งยังไม่มีเบิกจ่าย โดยเป็นค่าใช้จ่ายดังรายการต่อไปนี้

๘.๑ ค่าป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ เป็นเงิน ๖๐๐ บาท

- ขนาด ๓ x ๓ เมตร จำนวน ๑ ป้าย

๘.๒ ค่าจัดซื้ออาหารว่างและเครื่องดื่มสำหรับผู้เข้าร่วมประชุมประชาคม เป็นเงิน ๒๘,๐๐๐ บาท

- จำนวน ๑ มื้อ ๆ ละ ๓๕ บาท/คน รายละเอียดดังนี้

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม	จำนวนเงิน (บาท)
๑	บ้านมาบเตย	๑๐๐ คน	๓,๕๐๐ บาท
๒	บ้านเนินสวรรค์	๑๕๐ คน	๕,๒๕๐ บาท
๓	บ้านมาบยางพร	๑๐๐ คน	๓,๕๐๐ บาท
๔	บ้านห้วยปราบ	๒๐๐ คน	๗,๐๐๐ บาท
๕	บ้านวังตาลหม่อน	๑๐๐ คน	๓,๕๐๐ บาท
๖	บ้านมาบยางพรใหม่	๑๐๐ คน	๓,๕๐๐ บาท
๗	บ้านซากอ้อย	๕๐ คน	๑,๗๕๐ บาท
รวม		๘๐๐ คน	๒๘,๐๐๐ บาท

๘.๓ ค่าจัดทำเอกสารประกอบการประชุม เป็นเงิน ๒๔,๐๐๐ บาท

- จำนวน ๘๐๐ เล่ม ๆ ละ ๓๐ บาท

๘.๔ ค่าสถานที่ในการดำเนินโครงการ เป็นเงิน ๘,๔๐๐ บาท

๘.๕ ค่าวัสดุ - อุปกรณ์ในการจัดกิจกรรม เป็นเงิน ๒๗,๔๐๐ บาท

- กระเป๋าน้ำใส่เอกสาร จำนวน ๘๐๐ ใบ ๆ ละ ๒๙ บาท เป็นเงิน ๒๓,๒๐๐ บาท

- ปากกาน้ำเงิน จำนวน ๘๐๐ ด้าม ๆ ละ ๕ บาท เป็นเงิน ๔,๐๐๐ บาท

- วัสดุอื่น ๆ เป็นเงิน ๑,๓๐๐ บาท

รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ๙๐,๐๐๐ บาท (เก้าหมื่นบาทถ้วน)

หมายเหตุ : ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ สามารถถัวเฉลี่ยได้ตามที่จ่ายจริงทุกประการ

: เบิกจ่ายตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายในการบริหารงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.๒๕๖๒ และหนังสือกรมบัญชีกลาง ที่ กค (กวจ)๐๔๐๕.๒/ว ๑๑๙ ลงวันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๑ เรื่อง แนวทางการปฏิบัติในการดำเนินการจัดหาพัสดุที่เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายในการบริหารงาน ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม การจัดงานและการประชุมของหน่วยงานรัฐ

๙. ผู้รับผิดชอบโครงการ

ฝ่ายแผนงานและงบประมาณ

ส่วนตำบลมาบยางพร

/๑๐.วิธีการ...

๑๐. วิธีการประเมินผล

- ๑๐.๑ ใช้แบบสอบถามสำหรับประเมินโครงการจากผู้ร่วมเวทีประชาคม
๑๐.๒ สังเกตจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้ร่วมเวทีประชาคม

๑๑. ตัวชี้วัด

ผู้เข้าร่วมโครงการพึงพอใจต่อการเข้าร่วมเวทีประชาคมหมู่บ้านไม่น้อยกว่า ๗๐%

๑๒. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑๒.๑ ประชาชนในตำบลบางพร ส่วนราชการในพื้นที่ตำบลบางพร มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น และเสนอปัญหาความต้องการในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.๒๕๖๖ – ๒๕๗๐) ฉบับทบทวนเพิ่มเติม เปลี่ยนแปลง และแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.๒๕๗๑ – ๒๕๗๕) เพื่อใช้แผนพัฒนาท้องถิ่นเป็นกรอบในการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปี งบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติม งบประมาณจากเงินสะสมในช่วงของแผนนั้น รวมทั้งวางแนวทางเพื่อให้มีการปฏิบัติให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามโครงการพัฒนาที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาท้องถิ่น

๑๒.๒ ผู้เข้าร่วมประชาคมท้องถิ่น มีความรู้ความเข้าใจแนวทางการพัฒนาท้องถิ่น

๑๒.๓ ประชาชน และส่วนราชการในพื้นที่ตำบลบางพรได้ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจ ร่วมตรวจสอบ ร่วมแก้ปัญหา และนำมาปรับปรุงแก้ไข เพิ่มเติม เปลี่ยนแปลงแผนพัฒนาท้องถิ่น

๑๓. ผู้เขียนโครงการ

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ

๑๔. ผู้เสนอโครงการ

หัวหน้าฝ่ายแผนและงบประมาณ

๑๕. ผู้เห็นพิจารณาโครงการ

สืบเอก

หัวหน้า

/๑๖.ผู้เห็นชอบ

๑๖. ผู้เห็นชอบโครงการ

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบางพร

๑๗. ผู้อนุมัติโครงการ

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบางพร

กำหนดการจัดงานประชุมประชาคมหมู่บ้าน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2569
เพื่อจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น พ.ศ.2571-2575
องค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

วัน เดือน ปี	หมู่ที่/หมู่บ้าน	สถานที่	เวลา	กิจกรรม
6 พฤษภาคม 2569	หมู่ที่ 1 บ้านมาบเตบ	- โต๊ะหมู่ประชุมโรงเรียนบ้านมาบเตบ		- ลงทะเบียน และกิจกรรมบริหารต่างๆ
7 พฤษภาคม 2569	หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวาท	- สนามฟุตบอล ตำบลเนิน		- กลุ่มโรงไฟฟ้าห้วยตะปี่ภิรม เทพธอร์ (ระยอง) เข้าร่วมประชุมสัมมนาโครงการและทำกิจกรรมกับประชาชนผู้เข้าร่วมโครงการ (เข้าร่วม 14 พฤษภาคม 2569 ณ.8 บ้านมาบยางพรใหม่)
8 พฤษภาคม 2569	หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร	- ห้องประชุมเงินห้วย โรงเรียนมาบยางพร		- ส่วนราชการขององค์การบริหารส่วนตำบลมายางพรจัดตั้งขบวนขบวนต่างๆ ร่วมถึงแจ้งการขอรับอำนาจหน้าที่ของ อบต.
11 พฤษภาคม 2569	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ	- โต๊ะหมู่ประชุมโรงเรียนบ้านห้วยปราบ	15.00-20.00 น.	- บรรยายสรุปถึงบทบาทการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาท้องถิ่น รวมถึงกระบวนการและความสำเร็จของการจัดทำแผนพัฒนา
12 พฤษภาคม 2569	หมู่ที่ 5 บ้านวังศาลหมอน	- โต๊ะหมู่ประชุมโรงเรียนบ้านห้วยปราบ		ท้องถิ่นและสิ่งอำนวยความสะดวกสาธารณะและแนวทางการพัฒนาของ อบต. ตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการจัดทำแผนพัฒนาขององค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2548 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
14 พฤษภาคม 2569	หมู่ที่ 6 บ้านมาบยางพรใหม่	- ศาลาประชาคมหมู่บ้าน (แห่งใหม่)		- พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
15 พฤษภาคม 2569	หมู่ที่ 7 บ้านซากอ้อย	- โต๊ะหมู่ประชุมโรงเรียนบ้านมาบยางพร		- ประชุมประชาคมหมู่บ้านเพื่อจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.2571 – 2575) ขององค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร
		- ศาลาประชาคมหมู่บ้าน		- ทำแบบประเมินความพึงพอใจ สรุปโครงการ และปิดการประชุมประชาคมหมู่บ้าน

หมายเหตุ*** กำหนดการอาจมีการปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม

กำหนดการจัดประชุมประชาคมหมู่บ้าน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๙
เพื่อจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น พ.ศ.๒๕๗๑-๒๕๗๕
องค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

วัน เดือน ปี	หมู่ที่/หมู่บ้าน	สถานที่	เวลา	กิจกรรม
๖ พฤษภาคม ๒๕๖๙	หมู่ที่ ๑ บ้านมาบเตบ	- โต๊ะหมู่ประชุมโรงเรียนบ้านมาบเตบ		- ลงทะเบียน และกิจกรรมบริหารต่างๆ
๗ พฤษภาคม ๒๕๖๙	หมู่ที่ ๒ บ้านเนินสวาท	- สนามฟุตบอล ตำบลเนิน		- ส่วนราชการขององค์การบริหารส่วนตำบลมายางพรจัดตั้งขบวนขบวนต่างๆ ร่วมถึงแจ้งการขอรับอำนาจหน้าที่ของ อบต.
๘ พฤษภาคม ๒๕๖๙	หมู่ที่ ๓ บ้านมาบยางพร	- ห้องประชุมเงินห้วย โรงเรียนมาบยางพรวิทยาคม		- บรรยายสรุปถึงบทบาทการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาท้องถิ่น รวมถึงกระบวนการและความสำเร็จของการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นและแจ้งทำความเข้าใจการขอรับอำนาจหน้าที่ของ อบต.
๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙	หมู่ที่ ๔ บ้านห้วยปราบ	- โต๊ะหมู่ประชุมโรงเรียนบ้านห้วยปราบ	๑๕.๐๐-๒๐.๐๐ น.	พัฒนาของ อบต. ตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการจัดทำแผนพัฒนาขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม
๑๒ พฤษภาคม ๒๕๖๙	หมู่ที่ ๕ บ้านวังศาลหมอน	- ศาลาประชาคมหมู่บ้าน (แห่งใหม่)		- พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๙	หมู่ที่ ๖ บ้านมาบยางพรใหม่	- โต๊ะหมู่ประชุมโรงเรียนบ้านมาบยางพร		- ประชุมประชาคมหมู่บ้านเพื่อจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.๒๕๗๑ – ๒๕๗๕) ขององค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร
๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๙	หมู่ที่ ๗ บ้านซากอ้อย	- ศาลาประชาคมหมู่บ้าน		- ทำแบบประเมินความพึงพอใจ สรุปโครงการ และปิดการประชุมประชาคมหมู่บ้าน

หมายเหตุ*** กำหนดการอาจมีการปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม

ภาพกิจกรรมการเข้าร่วมโครงการจัดประชุมประชาคมหมู่บ้าน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569
หมู่ที่ 6 บ้านมาบยางพรใหม่ เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2569

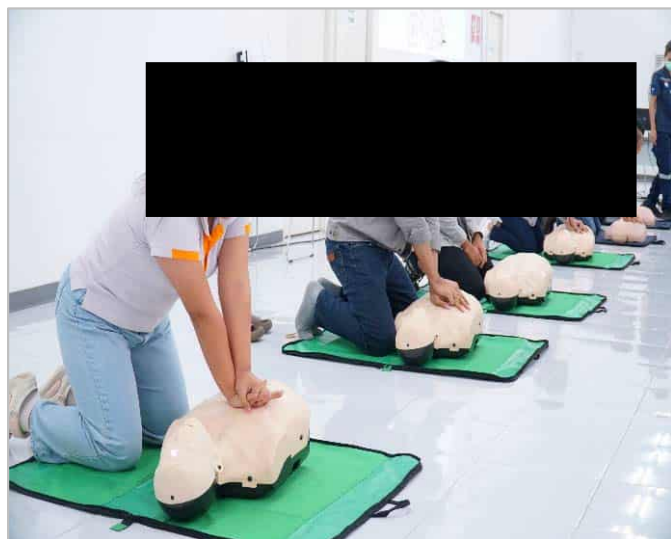
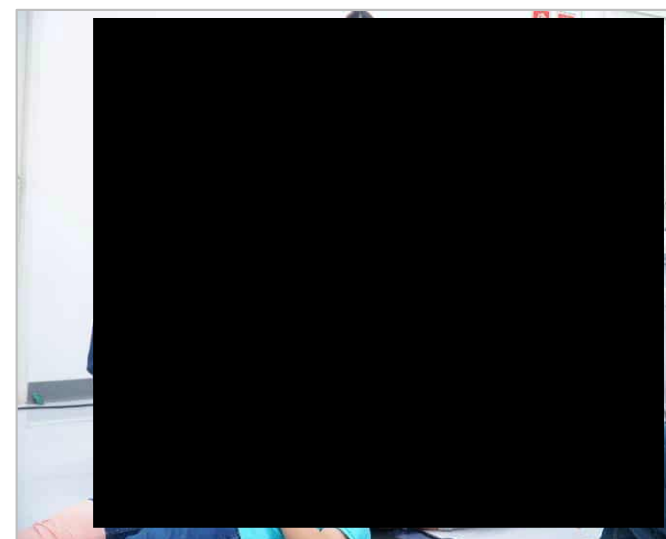
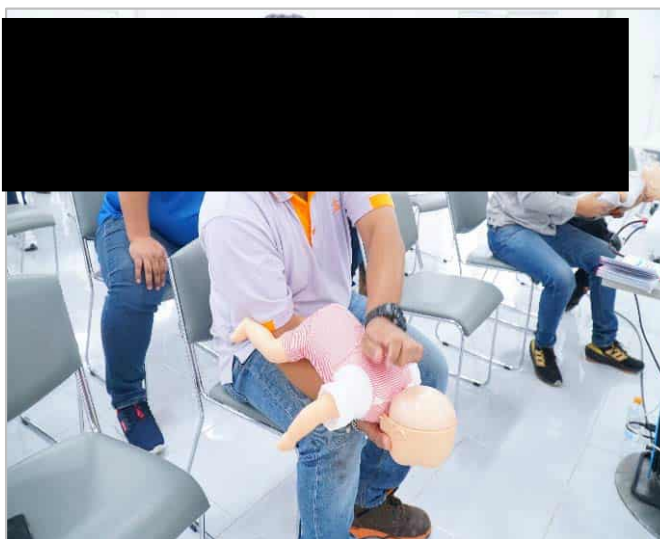
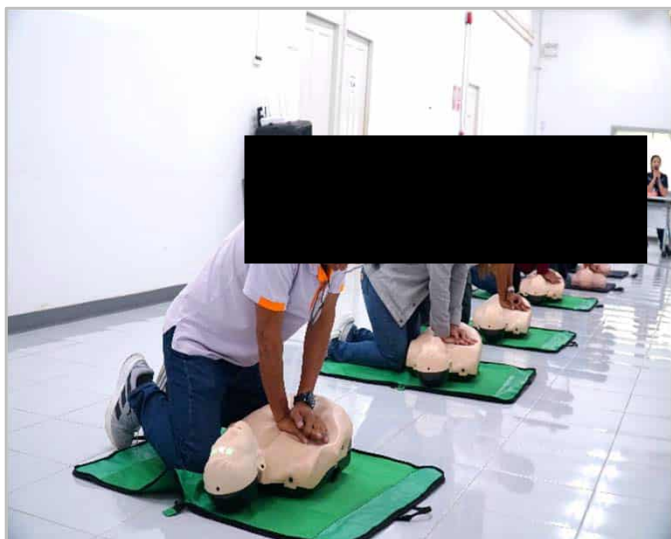


ภาคผนวก ข-53

เอกสารประกอบการประชุมพยาบาลเบื้องต้น

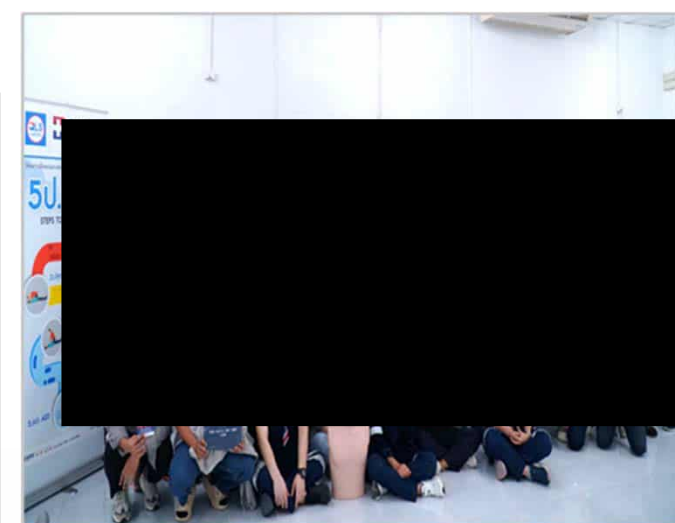
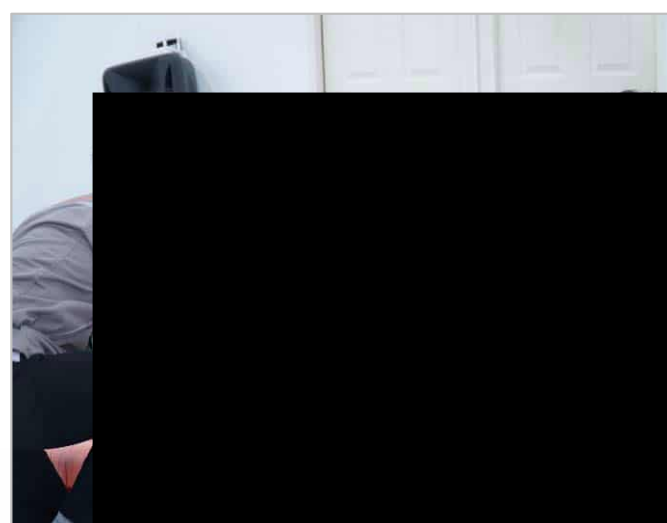
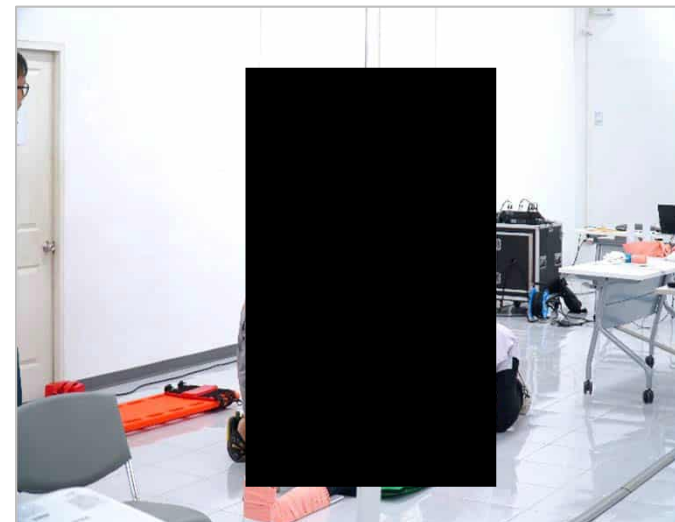
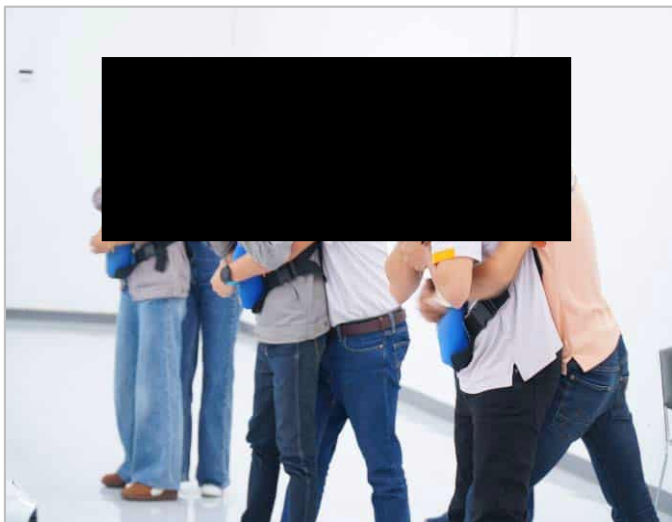
อบรมหลักสูตร “การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและ CPR รุ่น 1”

วันที่ 3 กรกฎาคม 2568



อบรมหลักสูตร “การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและ CPR รุ่น 2”

วันที่ 7 กรกฎาคม 2568



ภาคผนวก ข-54

เอกสารประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ด้านสุขภาพ

ไวรัสฮันตา

ยังไม่พบการระบาดในไทย

ติดจากหนู ป้องกันได้



กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control



1 ไวรัสฮันตา

- เป็นโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน
- มี หนูและสัตว์ฟันแทะ
- เป็นแหล่งรังโรคตามธรรมชาติ
- คนมักติดเชื้อจากการสูดดมฝุ่นละออง หรือสัมผัสสิ่งของที่ปนเปื้อนสารคัดหลั่งของสัตว์พาหะ ได้แก่



ปัสสาวะหนู



อุจจาระหนู



สารคัดหลั่งของหนู



พบความเสี่ยงในพื้นที่อับอากาศ เช่น



ห้องเก็บของ



โกดัง



บ้านร้าง

4 สถานการณ์ในประเทศไทย



ปัจจุบัน ยังไม่พบการระบาดในประเทศไทย

กรมควบคุมโรคดำเนินการ

- ✓ เฝ้าระวังผู้เดินทางจากพื้นที่เสี่ยง
- ✓ ประสานสายการบิน ท่าเรือ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ✓ แจ้งสถานพยาบาลทั่วประเทศ เพิ่มการคัดกรองผู้ป่วย



6 เมื่อไหร่ควรรีบพบแพทย์

หากมีอาการ

- ไข้สูง
- ปวดเมื่อย
- หอบเหนื่อยผิดปกติ

หลังสัมผัสสัตว์ฟันแทะ หรือเดินทางกลับจากพื้นที่เสี่ยง

ควรรีบพบแพทย์

พร้อมแจ้งประวัติสัมผัสและการเดินทาง เพื่อการวินิจฉัยและการรักษาที่รวดเร็ว

2 โรคนี้ติดต่อกัน

- ✓ ส่วนใหญ่เป็นการติดเชื้อจากสัตว์สู่คน
- ✓ โดยทั่วไป ไม่แพร่กระจายง่าย



การติดต่อระหว่างคนพบได้เฉพาะบางสายพันธุ์ในอเมริกาใต้ และยังพบได้น้อยมาก

3 อาการสำคัญ

ระยะแรก

คล้ายไข้หวัดใหญ่

- ไข้สูง
- ปวดศีรษะ
- ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ
- อ่อนเพลีย
- คลื่นไส้ อาเจียน
- ปวดท้อง



อาการรุนแรง

- ปอดอักเสบ
- หอบเหนื่อย
- หายใจล้มเหลว
- ไตวายเฉียบพลัน
- ความดันโลหิตต่ำ

กลุ่มอาการ HPS

Hantavirus Pulmonary Syndrome

อาจมีอัตราป่วยตาย 30-40 %

5 วิธีป้องกันตนเอง



หลีกเลี่ยงการสัมผัสหนู และสารคัดหลั่งของหนู



รักษาความสะอาดบ้านและที่ทำงาน



เก็บอาหารในภาชนะปิดมิดชิด



กำจัดขยะ



ปิดช่องทางที่หนูสามารถเข้ามาอาศัย

หากต้องทำความสะอาดแหล่งที่อยู่สัตว์พาหะ เช่น หนู



เปิดให้อากาศถ่ายเทก่อน



ใช้ผ้าชุบน้ำหรือน้ำยาฆ่าเชื้อเช็ดทำความสะอาด



สวมหน้ากากและถุงมือทุกครั้ง



หลีกเลี่ยงการกวาดแห้งที่ทำให้ฝุ่นกระจาย

ภาคผนวก ข-55

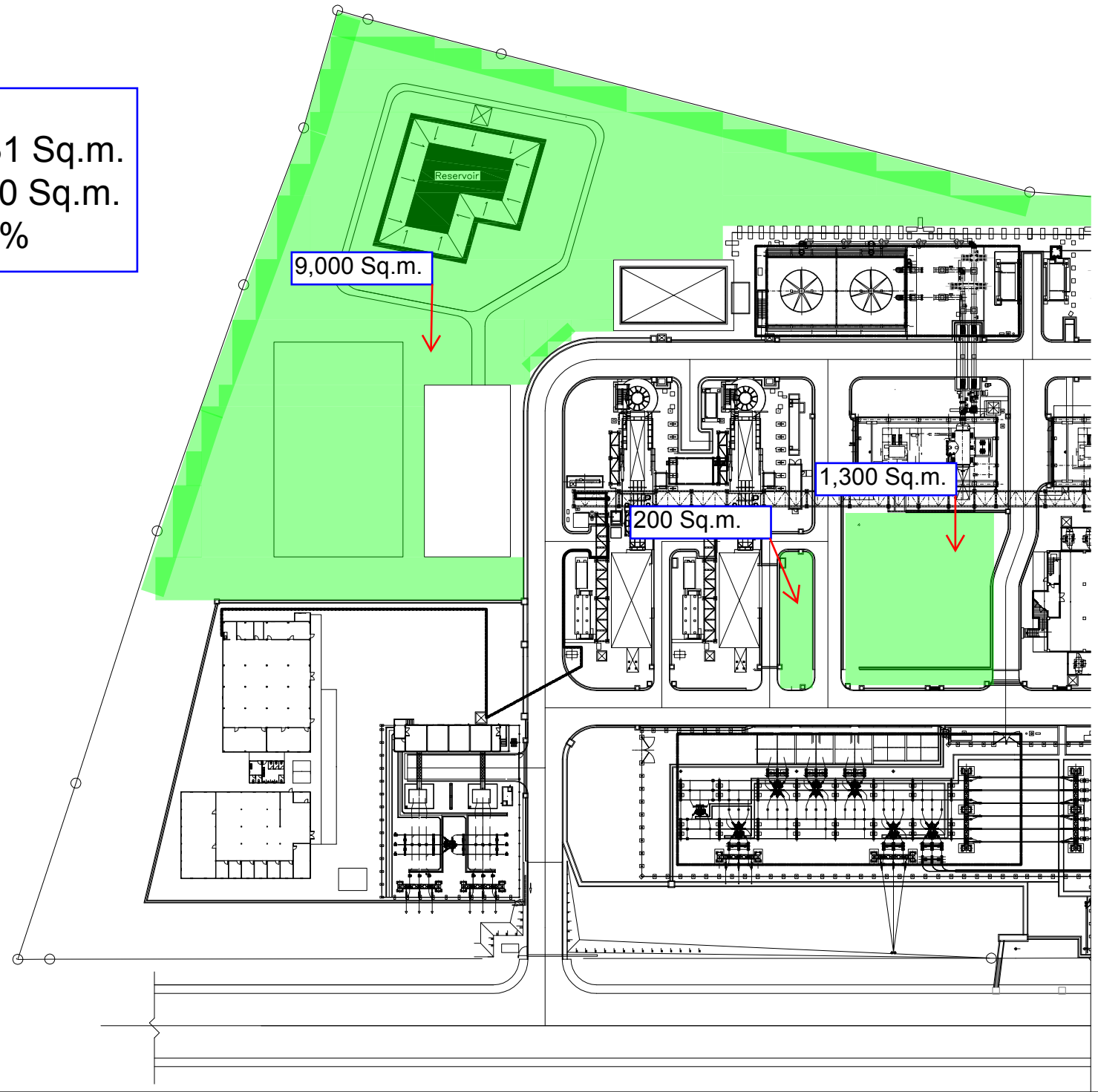
Lay Out พื้นที่สีเขียวของโครงการ

ABPR1

Area = 40,131 Sq.m.

Green area = 10,500 Sq.m.

Green area = 26.16%



ภาคผนวก ข-56

สัญญาว่าจ้างผู้รับเหมาในการดูแลพื้นที่สีเขียว

สัญญาว่าจ้างบริการดูแลสวน

สัญญาจ้างเลขที่ 11/2568

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นที่ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 7/316 หมู่ที่ 6 ตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 เมื่อวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2568 ระหว่าง บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด โดย คุณสาโรช อรุณไพโรจน์กุล ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ฝ่ายหนึ่งกับ

บริษัท เมิโจ แอนด์สเคป (ประเทศไทย) จำกัด โดย นาย ธนวัฒน์ แสงอุไร กรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจลงนาม ตามตำแหน่งที่ได้รับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดระยอง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ทะเบียนเลขที่ 0215559002958 ลงวันที่ 26 เมษายน 2559 สามีงานตั้งอยู่เลขที่ 202 หมู่ที่ 4 ตำบลตาสิทธิ์ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้รับจ้าง” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้ตกลงทำสัญญากัน โดยมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อที่ 1 วัตถุประสงค์ของสัญญา

ผู้ว่าจ้างตกลงว่าจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้าง เพื่อให้บริการดูแลสวนของพื้นที่ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด ณ โรงงานของผู้ว่าจ้าง ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 7/316 หมู่ 6 ต.บางยางพร อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140 และ/หรือสถานที่อื่นใดตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “โรงงาน” รายละเอียดของงานที่จ้างและขอบเขตการให้บริการที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ ปรากฏตามสัญญาฉบับนี้ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “งานที่จ้าง”

ข้อที่ 2 กำหนดระยะเวลาของงานที่จ้าง

คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงให้สัญญางานดูแลสวนมีกำหนดระยะเวลา 2 (สอง) ปี โดยนับตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2569 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2570

ข้อที่ 3 ค่าจ้างและการชำระค่าจ้าง

3.1 ผู้ว่าจ้างตกลงชำระค่าบริการแบบเหมาจ่ายตามสัญญาฉบับนี้ ในอัตรา เดือนละ 112,200 (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นสองพันสองร้อยบาทถ้วน) ซึ่งราคานี้ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตามอัตราที่กฎหมายกำหนด โดยผู้ว่าจ้างตกลงชำระเงินภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ว่าจ้างได้รับใบเรียกเก็บค่าบริการ

3.2 เงื่อนไขอัตราค่าจ้างจะไม่มีการปรับเปลี่ยนตลอดอายุสัญญา หากมีการปรับอัตราขึ้นค่าตาม [REDACTED] จ้างจะต้องไม่นำมาพิจารณาปรับเพิ่มเติมตลอดอายุสัญญา

ข้อ 4 สิทธิและหน้าที่ของผู้ว่าจ้าง

4.1 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิให้ผู้รับจ้างสลับสับเปลี่ยนพนักงานของผู้รับจ้างผู้หนึ่งผู้ใด หากพบว่า พนักงานของผู้รับจ้างผู้หนึ่งมีความประพฤติที่ไม่เหมาะสมที่จะปฏิบัติหน้าที่ต่อไปได้ โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเปลี่ยนพนักงานของผู้รับจ้างคนใหม่ภายใน 1 วัน (หนึ่ง) วัน โดยไม่มีข้อโต้แย้งคัดค้านทั้งสิ้น

4.2 ในกรณีที่ไม่มีน้ำรดต้นไม้ ผู้ว่าจ้างประสงค์ให้ผู้รับจ้างใช้รถบรรทุกน้ำมารดน้ำต้นไม้เพิ่มเติม ผู้ว่าจ้างจะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 (หนึ่ง) วัน โดยคิดค่ารถบรรทุกน้ำ ขนาด 6,000-7,000 ลิตร ในราคาต่อเที่ยวละ 1,000 บาท

4.3 ในระหว่างที่สัญญาฉบับนี้ยังมีผลใช้บังคับ หากผู้ว่าจ้างประสงค์ให้มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมรายละเอียด หรือขอบเขตของงานที่จ้าง ผู้ว่าจ้างจะต้องจัดทำหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบถึงความประสงค์ในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว และผู้รับจ้างรับที่จะรับดำเนินการตามที่ผู้ว่าจ้างเสนอ ภายใน 5 (ห้า) วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง

4.4 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิสอดส่องและตรวจสอบการปฏิบัติงานที่จ้างของผู้รับจ้างในเวลาใดๆ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า โดยผู้ว่าจ้างอาจจะแต่งตั้งหรือมอบหมายให้พนักงานหรือบุคคลอื่นใดเป็นผู้ดำเนินการแทนผู้ว่าจ้างก็ได้

4.5 ผู้ว่าจ้างตกลงให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิประเมินผลการปฏิบัติงานที่จ้างของผู้รับจ้างตามมาตรฐานของผู้ว่าจ้าง และหากผลการปฏิบัติงานของผู้ว่าจ้างไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ผู้ว่าจ้างกำหนดไว้ ผู้รับจ้างตกลงให้ผู้ว่าจ้างปรับผู้รับจ้างเป็นจำนวนไม่เกิน 1,000 บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) ต่อครั้งหรือยกเลิกสัญญาฉบับนี้ได้

4.6 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะดำเนินการตรวจสอบร่างกาย สัมภาระ และรถยนต์ของผู้รับจ้างที่นำเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ของผู้ว่าจ้างและก่อนออกจากพื้นที่ของผู้ว่าจ้างได้

ข้อ 5 สิทธิและหน้าที่ของผู้รับจ้าง

5.1 ผู้รับจ้างตกลงจะจัดหาพนักงานของผู้รับจ้าง จำนวน 5 คน เพื่อปฏิบัติงานที่จ้างให้แก่ผู้ว่าจ้าง

5.2 ผู้รับจ้างทำงานทุกวันจันทร์ – วันเสาร์ ตั้งแต่เวลา 8.00 – 17.00 น. หยุดทุกวันอาทิตย์ และวันหยุดตามปฏิทินของวันผู้ว่าจ้าง

5.3 ผู้รับจ้างตกลงจะปฏิบัติงานที่จ้างและ/หรือผู้ควบคุมให้พนักงานของผู้รับจ้างปฏิบัติงานที่จ้าง เพื่อบำรุงรักษาและดูแลสวนและต้นไม้ในบริเวณโรงงานให้อยู่ในสภาพที่สวยงามเสมอ โดยปรากฏรายละเอียดงานที่จ้างดังต่อไปนี้

5.3.1 ตัดหญ้าตามภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าในส่วนที่รับผิดชอบ พร้อมกับ [REDACTED]

5.3.2 ติดฐานและตุ้มนัดไม้ ในพื้นที่โรงไฟฟ้าในส่วนที่รับผิดชอบทั้งหมด

5.3.3 ติดตั้งไม้ชิ้นคั่น ไม้ทุ้ม

5.3.4 พรวนดิน รตน์

5.3.5 กำจัดวัชพืช

5.3.6 ใส่ปุ๋ย ฉีดยากันเชื้อราและป้องกันศัตรูพืช

5.4 ผู้รับจ้างต้องจัดหารถยนต์ น้ำมันเชื้อเพลิง อุปกรณ์ หรือเครื่องมือในการปฏิบัติงานที่จ้าง รวมถึงเครื่องแต่งกายสำหรับพนักงาน ให้มีปริมาณเพียงพอต่อการปฏิบัติงานของพนักงานของผู้รับจ้างทุกคน

5.5 ในกรณีที่มีความจำเป็นเร่งด่วน ผู้รับจ้างสามารถปฏิบัติงานตามความต้องการของผู้ว่าจ้างได้ โดยไม่มีการเรียกเก็บค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้าง

5.6 ผู้รับจ้างต้องแก้ไขความผิดพลาด บกพร่อง ละเลย หรือปฏิบัติให้อุบัติตามสัญญาที่กำหนดให้แล้วเสร็จภายในกำหนดระยะเวลา 7 (เจ็ด) วัน นับแต่วันที่ได้รับการแจ้งจากผู้ว่าจ้าง

5.7 กรณีต้นไม้ตายหรือเสียหายจากการผิดพลาด บกพร่อง ละเลย ของผู้รับจ้าง ขอให้หาต้นไม้มาปลูกทดแทน ภายใน 30 วัน

5.8 ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือหนักในการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน เช่น รถยก , รถกระเช้าในการตัดกิ่งต้นไม้ใหญ่ ทางผู้รับจ้าง ใ้ช้จ่ายเพิ่มเติมจากงานที่เกิดขึ้นจริง

5.9 ในกรณีที่ต้นไม้ตายหรือเสียหายจากภัยธรรมชาติ สวรรคต หรือสิ่งอื่นใดที่ไม่ได้เกิดจากความผิดพลาดของผู้รับจ้าง ถ้าผู้ว่าจ้างต้องการให้ไปเปลี่ยนหรือซ่อมแซม ผู้รับจ้างใ้ช้จ่ายตามจำนวนที่ใช้จริง

5.10 พนักงานของผู้รับจ้างจะปฏิบัติงานเฉพาะ ในส่วนที่ระบุในสัญญาเท่านั้น หากผู้ว่าจ้างจะนำพนักงานของผู้รับจ้างไปปฏิบัติงานนอกเหนือจากที่ระบุในสัญญา ต้องแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบและอนุญาตก่อนทุกครั้ง

5.11 หากพนักงานของผู้รับจ้างได้ลักทรัพย์หรือลักทรัพย์สินค้าใดๆของผู้ว่าจ้างไม่ว่าจะเป็นสินค้า และหรือชิ้นส่วนวัสดุ และหรือเศษต่างๆ ของชิ้นส่วนวัสดุของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างตกลงใช้ค่าเสียหายจากการลักทรัพย์หรือการลักทรัพย์สินค้าใดๆ ที่พนักงานของผู้รับจ้างเป็นผู้กระทำ และหรือมีเหตุอันควรเชื่อได้ว่าพนักงานของผู้รับจ้างได้กระทำกับผู้ว่าจ้างเป็นจำนวน 5 (ห้า) เท่า ของมูลค่าทรัพย์สินที่ได้ลักทรัพย์หรือลักทรัพย์ชิ้นนั้นๆ ไป โดยผู้รับจ้างตกลงให้ผู้ว่าจ้างหักจากค่าบริการที่ผู้ว่าจ้างจะต้องจ่ายให้กับผู้รับจ้าง หากค่าบริการที่ผู้ว่าจ้างจะต้องจ่ายให้กับผู้รับจ้างไม่เพียงพอต่อการหักเพื่อชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้น ผู้รับจ้างยินยอมชดใช้ส่วนต่างนั้น ให้จนครบจำนวน

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างตกลงที่จะนำเงินส่วนที่ขาดดังกล่าวมาชำระให้กับผู้ว่าจ้างในวันที่ผู้ว่าจ้างได้แจ้งให้ทราบว่าค่าบริการที่ผู้ว่าจ้างได้หักไว้ นั้น ไม่เพียงพอชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้น

ข้อ 6 การโอนเงิน

ผู้รับจ้างต้องไม่ให้ช่วงงาน โอนงาน หรือละทิ้งงานให้แก่ผู้อื่นเป็นผู้ทำงานตามสัญญาฉบับนี้แทน ไม่ว่าทั้งหมดหรือแต่เพียงบางส่วนด้วยประการใดๆ โดยไม่ได้รับความยินยอมจากผู้ว่าจ้างก่อน และแม้จะได้รับความยินยอมดังกล่าว ผู้รับจ้างก็ยังคงรับผิดชอบอย่างเต็มที่ตามสัญญาฉบับนี้ต่อไปทุกประการ รวมทั้งรับผิดชอบในความคิด ไม่ว่าจะโดยจงใจหรือประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วง ผู้รับ โอนงานของผู้รับจ้าง หรือตัวแทนหรือลูกจ้างของบุคคลดังกล่าวในทุกระยะด้วย

ห้ามมิให้ผู้รับจ้างโอนสิทธิประโยชน์ตามสัญญานี้ให้แก่ผู้อื่น โดยไม่ได้รับความยินยอมจากผู้ว่าจ้างก่อน

ข้อ 7 ความสัมพันธ์ของคู่สัญญา

คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายทราบและเข้าใจดีว่า การว่าจ้างทำงานตามสัญญาฉบับนี้เป็นการทำงานของคู่สัญญาไม่มีนิติสัมพันธ์ต่อกัน ในลักษณะที่เป็นการจ้างแรงงาน หุ่นยนต์ หรือตัวแทนนายหน้ากันแต่อย่างใด

ข้อ 8 การสิ้นสุดสัญญา และการสิ้นสุดของสัญญา

8.1 ในกรณีที่คู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งผิดนัดหรือผิดสัญญาข้อหนึ่งข้อใด ให้คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาและเรียกค่าเสียหายได้

ในกรณีที่ผู้รับจ้างผิดนัดหรือผิดสัญญา เป็นเหตุให้ผู้ว่าจ้างได้รับความเสียหาย ผู้รับจ้างตกลงที่จะรับผิดชอบและชำระค่าเสียหายตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริงให้กับผู้ว่าจ้าง ภายใน 7 (เจ็ด) วัน นับแต่วันที่ผู้ว่าจ้างได้แจ้งให้ทราบถึงความเสียหายที่เกิดขึ้น

8.2 หากผลการปฏิบัติงานหรือคุณภาพของงานที่จ้างไม่เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ว่าจ้างผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญาก่อนครบกำหนดตามสัญญาได้ โดยแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างทราบล่วงหน้า ไม่น้อยกว่า 30 (สามสิบ) วัน

ข้อ 9 ข้อตกลงอื่นๆ

9.1 การผ่อนผัน ผ่อนเวลาหรือละเว้นการใช้สิทธิใดๆ ที่ผู้ว่าจ้างมีอยู่กับผู้รับจ้างตามสัญญาฉบับนี้ ไม่ถือว่าผู้ว่าจ้างได้ละสิทธิประโยชน์ใดๆที่มีอยู่กับผู้รับจ้างตามสัญญาฉบับนี้แต่อย่างใด

9.2 ในกรณีที่คู่สัญญามีสิทธิติดต่อกันทั้งสองฝ่ายตกลงให้ใช้อัตราร้อยละ 15 ต่อปี นับแต่วันผิดนัด

9.3 การบอกกล่าว ทวงถามหรือส่งเอกสารใดๆ อันพึงมีแก่คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งตามภูมิฐานะที่ปรากฏในสัญญานี้ ให้ถือว่าเป็นการส่งโดยชอบ และอีกฝ่ายหนึ่งได้ทราบแล้วนับแต่วันที่คำบอกกล่าว ตามปกติ

9.4 ถ้าสัญญาหรือข้อตกลงใดที่มีอยู่ก่อนข้อตกลงนี้ ไม่ว่าจะโดยวาจา หรือเป็นลายลักษณ์อักษรคู่สัญญาตกลงให้ใช้ข้อตกลงในสัญญานี้แทนทั้งสิ้น

9.5 การเพิ่มเติม ตัดทอน แก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงสัญญานี้ จะมีผลใช้บังคับได้ก็ต่อเมื่อคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้ตกลงและลงนามร่วมกันเป็นลายลักษณ์อักษร

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้ทราบและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตรงตามเจตนาของตน จึงได้ลงลายมือชื่อ และประทับตราบริษัท (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

([Redacted]) ฝ่ายจ้าง
กรรมการผู้จัดการ

([Redacted]) ฝ่ายรับจ้าง
กรรมการผู้จัดการ

WAVEO LANDSCAPE (THAILAND) CO., LTD.

([Redacted]) ฝ่าย...งาน
ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลและธุรการ

([Redacted]) ฝ่าย...งาน
ผู้จัดการแผนกบัญชี

([Redacted]) ฝ่าย...พยาน
ผู้จัดการแผนกทรัพยากรบุคคลและธุรการอาวุโส

[Redacted]