

ภาคผนวก ก

หนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าอุทัย
ของบริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด เลขที่ ทส 1009.7/1652
ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555



ที่ ทส 1009.7/ 1652

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพินุลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

21 กุมภาพันธ์ 2555

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าอุทัย ของบริษัท กัลฟ์
เจพี ยูที จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด

อ้างถึง 1 หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.7/4987
ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2554

2 หนังสือบริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด ที่ GUT O 0112/001 ลงวันที่ 11 มกราคม 2555

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ที่โครงการโรงไฟฟ้าอุทัย ของบริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรม
โรจนะ ระยะที่ 6 ตำบลบ้านช้าง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ต้องยึดถือปฏิบัติ
2 แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการ
ด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลัง
ความร้อน ในการประชุมครั้งที่ 10/2554 เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2554 ไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าอุทัย ของบริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมโรจนะ
ระยะที่ 6 ตำบลบ้านช้าง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยให้ทำการแก้ไขเพิ่มเติมตามแนวทางหรือ
รายละเอียดที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนด และบริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด ได้เสนอรายงานข้อมูล
เพิ่มเติมครั้งที่ 2 โครงการดังกล่าว ซึ่งจัดทำรายงานโดยบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงาน

-2-

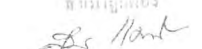
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณานำรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าอุทัย เสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา และในการประชุม
คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ครั้งที่ 2/2555 เมื่อวันที่ 17 มกราคม 2555 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติ
ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าอุทัย ของบริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที
จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยะที่ 6 ตำบลบ้านช้าง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยให้
โครงการฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 สำหรับการรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติ
การด้านสิ่งแวดล้อม ที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดใน
สิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ทั้งนี้ สำนักงานฯ ขอให้บริษัทฯ ประสานบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจ
เม้นท์ จำกัด จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Portable document
format (pdf) file ซึ่งได้ดำเนินการตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และจัดทำรายงานผนวกรวมเล่ม
โดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาเสนอให้สำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน ทั้งนี้
สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วน
ที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ


(นางลัดดา บุญประคับ)
กรมส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่ปรึกษา

นางสาวประวีณา งามวิจิตร
เลขาธิการ

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร 0 2265 6628

โทรสาร 0 2265 6616

ตารางสรุปมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าอุทัย ของบริษัท กัลฟ์ เจพี จำกัด (มหาชนทั่วไป)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<p>ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าอุทัยและใช้แผนแนวทางกำกับ ความคุม ติดตามตรวจสอบหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง</p> <p>นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้บริษัทมีผลในทางปฏิบัติ</p> <p>รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทวีปภาคอุทัย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการโดยให้ส่งไปตามแนวทางการแยกผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงาน ป่าไม้รักษา ดูแลการกำหนดระบบการเฝ้าระวังในสาขาที่เสี่ยงได้เป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อ ผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง</p> <p>การเฝ้าระวังติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้นไม่ที่จะวัดปัญหา รวมถึงการที่มีการร้องเรียน จากชุมชนที่มีเหตุจากการดำเนินการโครงการให้ บริษัทฯ ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและแจ้ง ถ้าจำเป็นนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทวีปภาคอุทัย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบโดยเร็ว เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา</p> <p>หากบริษัท กัลฟ์ เจพี จำกัด มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้บริษัท กัลฟ์ เจพี จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุญาต หรืออนุญาตให้ทราบ ดังนี้</p> <p>หากหน่วยงานผู้รับผิดชอบอนุญาตให้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ก็แสดงต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือ น้อยกว่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ในหน่วยงานผู้รับผิดชอบแจ้งไปยังสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบในภูมิก่อนหน้าๆ ต่อไป หรือยกให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวซึ่งผู้รับผิดชอบแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>บริษัท กัลฟ์ เจพี จำกัด</p>

<p>ลงชื่อ</p> <p>(นายวิ กุญชรโรจน์)</p> <p>กรรมการบริษัท บริษัท กัลฟ์ เจพี จำกัด</p>	<p>ลงชื่อ</p> <p>(นายเดชาธร ชินาภา)</p>	<p>ลงชื่อ</p> <p>(ดร.สิริมนตร์ บุญอึ้ง)</p> <p>บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>	<p>หน้า</p> <p>78/125</p>
--	---	--	---------------------------

www.gnp.go.th/454745/140001

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงไฟฟ้าอุทัย

ของ บริษัท กัลฟ์ เจพี จำกัด

ตั้งอยู่ที่ สถานอุตสาหกรรมโรจนะ ระยะที่ 6 ตำบลบ้านช้าง อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

โดย บริษัท กัลฟ์ เจพี จำกัด 87 อาคารเอ็มไทยทาวเวอร์ ชั้น 11 ออลซีซั่นเพลส ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

จัดทำโดย บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด 151 อาคารทีม ถนนนวลจันทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10230 โทร. 0-2509-9000 โทรสาร 0-2509-9090

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> หากหน่วยงานผู้ประเมินหรือผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงได้มีความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้ประเมินหรือผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้ประเมินหรือผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อขัดแย้งหรือข้อสงสัยของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ให้เกิด หากโครงการไม่ดำเนินโครงการภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการพิจารณาเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จะต้องทบทวนข้อมูลของผลกระทบและได้เสนอไว้ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมปัจจุบันที่ได้เปลี่ยนแปลงไปและให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาต่อไป เมื่อโครงการ ดำเนินการผลิตและมีสถานะการผลิตตัว (Steady State) แล้ว พบว่าค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศช่วงต้นมีค่าต่ำกว่า ค่าที่จะพบไว้ในรายงาน บริษัทฯ จะต้องยึดถือค่าที่ต่ำกว่าเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว 		



ลงชื่อ (นายวิ ภูมระโรจน์)	ลงชื่อ (นายเคตติคุณะ อี้นาณะ)	หมายเลข 2555	ลงชื่อ (ดร.ศิริฉัตร บุญถิ่น)	ลงชื่อ (นางนพพรนาถ ลิ้มปิ่นผล)	หน้า 79/125
กรรมการบริษัท บริษัท กัลฟ์ เอ็ม เพียว จำกัด	กรรมการบริษัท บริษัท กัลฟ์ เอ็ม เพียว จำกัด		บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	นางนพพรนาถ ลิ้มปิ่นผล	

VPK/ENV/RTS/4P/175/1/1007

ตารางที่ 3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าอุทัย ของบริษัท กัลฟ์ เอ็ม เพียว จำกัด ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ	<p>ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMS: Continuous Emission Monitoring System) เพื่อตรวจวัด NO_x, O_2, SO_2, TSP, CO และ Flow Rate บริเวณปล่องหน่วยผลิตไอน้ำแรงดันสูง (HRSG) ทั้ง 4 ปล่อง</p> <p>กำหนดให้มีการ Audit CEMS ทุก 1 ปี ตลอดจนผู้โครงการ พร้อมทั้งดำเนินการติดตั้งจอแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโครงการบริเวณด้านหน้าโครงการ ตลอดจนผู้โครงการ</p> <p>ควบคุมอัตราการปล่อยมลพิษจากปล่องระบบผลิตก๊าซจากไอน้ำให้เกินกว่าที่กำหนดเอาไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง</p> <ul style="list-style-type: none"> ค่าความเข้มข้นของ SO_2 ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 10 ppm หรืออัตราการระบายไม่เกิน 8.11 กรัม/วินาที ค่าความเข้มข้นของ NO_x ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 70 ppm หรืออัตราการระบายไม่เกิน 40.80 กรัม/วินาที ค่าความเข้มข้นของ TSP ที่ระบายจากแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 20 mg/m^3 หรืออัตราการระบายไม่เกิน 5.71 กรัม/วินาที ต้องควบคุมปริมาณ NO_x ที่ระบายออกไม่เกินตามที่กำหนดไว้ โดยใช้ระบบควบคุม NO_x แบบ Dry Low NO_x (DLN) เมื่อใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง 	<p>คุณภาพอากาศจากปล่องระบบผลิตสาร</p> <p>ดัชนีตรวจวัด: CEMS : NO_x, SO_2, TSP, CO, O_2 และ Flow Rate</p> <p>ตรวจวัดแบบสุ่ม : NO_x, SO_2, TSP และ O_2</p> <p>สถานีตรวจวัด: ปล่องระบายมลพิษของโรงไฟฟ้า</p> <p>วิธีการตรวจวัด: ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMS) ที่ HRSGs ทั้ง 4 ปล่อง โดยตรวจวัด NO_x, O_2, SO_2, TSP, CO, O_2 และ Flow Rate โดยก๊าซจากตรวจวัดอย่าง ต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า</p> <p>ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของ CEMS (Audit CEMS) เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก CEMS มีความถูกต้องแม่นยำ โดยใช้วิธีการตรวจสอบตาม ข้อกำหนดของ U.S. EPA หรือวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. System Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของ CEMS ด้วยภาพประเมินความสมบูรณ์เชิงคุณภาพ (Qualitative Evaluation) โดยผู้เชี่ยวชาญภายนอก (Review) และตรวจสอบเกี่ยวกับสถานะภาพ (Status) การทำงานของ CEMS 2. Performance Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของ CEMS ด้วยภาพประเมินความสมบูรณ์เชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation) ตรวจสอบความถูกต้องของการตรวจวัด NO_x, O_2, CO และ SO_2 โดยวิธี Relative Test Audit (RATA) ซึ่งใช้หลักการอ่านค่า NO_x, O_2, CO และ SO_2 จาก CEMS เปรียบเทียบกับค่า 	บริษัท กัลฟ์ เอ็ม เพียว จำกัด



ลงชื่อ (นายวิ ภูมระโรจน์)	ลงชื่อ (นายเคตติคุณะ อี้นาณะ)	หมายเลข 2555	ลงชื่อ (ดร.ศิริฉัตร บุญถิ่น)	ลงชื่อ (นางนพพรนาถ ลิ้มปิ่นผล)	หน้า 101/125
กรรมการบริษัท บริษัท กัลฟ์ เอ็ม เพียว จำกัด	กรรมการบริษัท บริษัท กัลฟ์ เอ็ม เพียว จำกัด		บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	นางนพพรนาถ ลิ้มปิ่นผล	

VPK/ENV/RTS/4P/175/1/1007

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง <ul style="list-style-type: none"> ค่าความเข้มข้นของ SO_2 ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 30 ppm หรืออัตราการระบายไม่เกิน 21.49 กรัม/วินาที ค่าความเข้มข้นของ NO_x ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 120 ppm หรืออัตราการระบายไม่เกิน 61.82 กรัม/วินาที ค่าความเข้มข้นของ TSP ที่ระบายจากแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 35 mg/m^3 หรืออัตราการระบายไม่เกิน 9.79 กรัม/วินาที ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษดังกล่าวข้างต้น คิดที่สภาพปกติ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศและปริมาตรออกซิเจนส่วนเกิดในการเผาไหม้ร้อยละ 7 ต้องควบคุมปริมาณ NO_x ที่ระบายออกในปริมาณที่กำหนดไว้ โดยใช้ระบบควบคุม NO_x แบบ Water Injection เมื่อใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง จัดให้มีปล่องระบายมลพิษทางอากาศมีความสูง 60 เมตร 	<p>ตรวจวัดจากการเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่องโดยวิธีอ้างอิงมาตรฐานในเวลาที่เดียวกัน จากนั้นนำค่าที่ได้มาคำนวณค่า Relative Accuracy และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดการตรวจ สอบความถูกต้อง</p> <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ระบบ CEMs ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า ตรวจวัดแบบสุ่ม : NO_x, SO_2, TSP และ O_3 ที่ปลายปล่องทุก 6 เดือน โดยตรวจวัดในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พร้อมทั้งระบุถึงภาระการผลิต (% load) และแสดงทิศทางลมในช่วงที่ดำเนินการตรวจวัด ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของการคำนวณของระบบ CEMs (Audit CEMs) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ :</p> <ul style="list-style-type: none"> คุณภาพอากาศจากปล่องระบบสารสนเทศเบื้องต้น ติดตั้งเครื่องมือ CEMs ประมาณ 4,000,000 บาท ค่าดูแลซ่อมบำรุง 200,000 บาท/ปี เก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง 400,000 บาท/ปี <p>คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p> <p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> SO_2 (1 และ 24 ชั่วโมง) NO_x (1 ชั่วโมง) TSP (24 ชั่วโมง) PM-10 (24 ชั่วโมง) ความเร็วและทิศทางลม อุณหภูมิ <p>สถานีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ติดตามตรวจสอบ 4 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 วัดหนองน้ำส้ม สถานีที่ 2 โรงเรียนวัดนาขี้ 	

ลงชื่อ

(นายวี คุรมะโรหิต)



(นายเคชุนทะ อินทะ)

กฎหมาย

2555

ลงชื่อ

(ดร.สิริมิตร บุญอิน)



(นางเนตรชนก ตีระปินดา)

หน้า

102/125

PR/ENV/RTS314/P1731/20021

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)		<p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> สถานีที่ 3 โรงเรียนวัดดอนเหตุชา สถานีที่ 4 สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยะที่ 1-4 SO_2 โดยวิธี UV-Fluorescence NO_x โดยวิธี Chemiluminescence TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume PM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume หรือวิธีการตาม U.S. EPA หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด อุณหภูมิ ความเร็ว และทิศทางลม เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดอุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม สำหรับสถานีที่ 4 สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยะที่ 1-4 จะดำเนินการตรวจวัดหรือประเมินผลข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากสวนอุตสาหกรรมโรจนะ <p>ความถี่ :</p> <p>ทุก 6 เดือน ตรวจวัดครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่องครอบคลุมวันหยุดและวันทำการตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : ค่าตรวจวัด ประมาณ 650,000 บาท/ปี</p>	
2. การติดตามตรวจสอบความชื้นจากโรงไฟฟ้า		<p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <p>ภาพถ่ายดาวเทียมด้วยเครื่องถ่ายภาพดาวเทียม</p> <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <p>ภาพถ่ายดาวเทียม โดยให้สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ สทอภ. หรือหน่วยงานวิชาการที่สามารถดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมได้ เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมโดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิพื้นผิวดินด้วยดาวเทียม</p> <p>ความถี่ :</p> <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ครอบคลุมทุกฤดูกาลใน 1 ปีแรก และทุก 3 ปี โดยตรวจวัดช่วงฤดูร้อน (ช่วงเดือนมีนาคมถึง พฤษภาคม) ฤดูฝน (กลางเดือนพฤษภาคมถึงประมาณ กลางเดือนตุลาคม) และฤดูหนาว (กลางเดือนตุลาคมถึงประมาณ กลางเดือนกุมภาพันธ์)</p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : ภาพถ่ายดาวเทียมประมาณ 90,000 บาท/ครั้ง</p>	บริษัท กัลฟ์ เจที ยูที จำกัด

ลงชื่อ

(นายวี คุรมะโรหิต)



(นายเคชุนทะ อินทะ)

กฎหมาย

2555

ลงชื่อ

(ดร.สิริมิตร บุญอิน)



(นางเนตรชนก ตีระปินดา)

หน้า

103/125

PR/ENV/RTS314/P1731/20021

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านเสียง	<p>จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงเกิน 80 เดซิเบล(เอ)</p> <p>จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงที่สวมใส่ส่วนบุคคล อาทิ ที่ครอบหูที่อุดหู สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 80 เดซิเบล(เอ) และมีอุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างอื่นอย่างเพียงพอ</p> <p>บำรุงรักษาเครื่องจักรต่างๆ อย่างสม่ำเสมอและพิจารณาเลือกใช้วิธีการควบคุมเสียงที่เหมาะสมตามความเหมาะสมเพื่อลดโอกาสของการเกิดเสียงดัง เช่น ติดตั้ง Silencer หรือ Muffler ที่อุปกรณ์ ติดตั้ง Acoustic Wall อุปกรณ์ลดเสียงที่ HRSG และ Gas Turbine</p> <p>ภายหลังโครงการเพิ่มกำลังการผลิตหรือกรณีติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังมากกว่า 80 เดซิเบล(เอ) กำหนดให้โครงการจัดทำ Noise Contour Map กำหนดเขตพื้นที่เสียงดัง เพื่อกำหนดให้พนักงานปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff)</p> <p>ระดับความดังของเสียงที่พนักงานได้รับไม่ควรเกิน 90 เดซิเบล(เอ) ในการทำงานติดต่อกัน 8 ชั่วโมง</p> <p>ส่งเสริมและจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานในโรงไฟฟ้า เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ พืชชนิดที่ดี และพฤติกรรมที่ถูกต้องด้านสุขอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานโดยจัดฝึกอบรมเป็นประจำทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>ดัชนีตรวจวัด:</p> <ul style="list-style-type: none"> Leq เฉลี่ย 8 ชั่วโมง Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง L_{90} <p>สถานีตรวจวัด:</p> <ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัด Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ L_{90} ในพื้นที่ติดตามตรวจสอบโดยติดตั้งเครื่องจักรจำนวน 3 สถานี ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> สถานีที่ 1 บริเวณบริเวณโรงโครงการ ทางด้านทิศใต้ สถานีที่ 2 บริเวณหอระดม สถานีที่ 3 โรงเจียมนวดน้ำ <p>จัดทำ Noise Contour ของโครงการ ให้แล้วเสร็จภายใน 1 เดือนหลังจากเปิดดำเนินการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง ความถี่และพิจารณาการบรรเทา</p> <p>วิธีการตรวจวัด: ตรวจวัด Leq เฉลี่ย 8 ชั่วโมง บริเวณสถานที่ที่มีระดับเสียงสูงกว่า 85 เดซิเบล(เอ) ตามผลการจัดทำ Noise Contour</p> <p>วิธีตามมาตรฐาน: International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด</p> <p>ความถี่: <ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัด 5 ครั้งต่อหนึ่งรอบรอบวันรวมตามและวันหยุด สำหรับ Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ L_{90} ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ จัดทำ Noise Contour ของโครงการ ให้แล้วเสร็จภายใน 1 เดือนหลังจากเปิดดำเนินการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง ความถี่และพิจารณาการบรรเทา ตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง 72 ชั่วโมง ทุกๆ 1 และ 2 ครั้ง สำหรับ Leq เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ </p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ: <ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัด Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ L_{90} ประมาณ 45,000 บาท/ครั้ง/สถานี ตรวจวัด Leq เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ประมาณ 10,000 บาท/ครั้ง/สถานี จัดทำแผนที่เสียงระดับเสียงประมาณ 50,000 บาท/ครั้ง </p>	บริษัท กัลฟ์ ภูเก็ต จำกัด
ลงชื่อ	ลงชื่อ	ลงชื่อ	หน้า
(นายทวี ธรรมโรจน์)	(นายเคอิจุนทะ อินทนะ)	(ดร.สิริณิศา บุญอิน)	104/125
VPKENV-RTS314-P173UR-0001	2555	บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	<p>มาตรการด้านการจัดการน้ำหล่อเย็น</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีบ่อพักน้ำหล่อเย็น ขนาด 11,000 ลบ.ม. จำนวน 2 บ่อ ซึ่งเพียงพอที่จะพักน้ำได้ 3 วัน ก่อนที่จะมีการระบายลงสู่คลองระบายน้ำผิวดิน (รางเก็บน้ำผิวดิน) ของสวนอุตสาหกรรมโรจนะ ควบคุมคุณภาพของน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นที่จะส่งไปยังคลองระบายน้ำผิวดิน (รางเก็บน้ำผิวดิน) ของสวนอุตสาหกรรมโรจนะให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่สวนอุตสาหกรรมโรจนะกำหนด อาทิ <ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง 5.5-9.0 ของแข็งละลายทั้งหมด ไม่เกิน 3,000 มก./ล. ติดตั้งระบบระบายความร้อน ซึ่งเป็นหอหล่อเย็นแบบระบบปิด เพื่อให้อุณหภูมิของน้ำทิ้งที่เข้าหอหล่อเย็นมีอุณหภูมิไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส ติดตั้งเครื่องตรวจวัดค่าพารามิเตอร์ อุณหภูมิ และค่าความนำไฟฟ้า (เพื่อตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมด) แบบอัตโนมัติ เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ไม่ปล่อยน้ำหล่อเย็นก่อนระบายน้ำทิ้งสู่คลองระบายน้ำผิวดิน (รางเก็บน้ำผิวดิน) ของสวนอุตสาหกรรมโรจนะ จัดสร้างบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Inspection Manhole) หรือบ่อสำรวจคุณภาพน้ำทิ้ง เกิดปัญหาน้ำผิวดินตามบ่อที่ระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้ากับระบบเก็บน้ำของสวนอุตสาหกรรมโรจนะโครงการส่วนขยายระยะที่ 6 หากคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นไม่อยู่ที่บ่อน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Holding Pond) ของโครงการ ซึ่งทราบจากการตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของกรมโรงงานอุตสาหกรรมที่กำหนดไว้ โครงการต้องปิดวาล์วปล่อยตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Inspection Manhole) เพื่อรอให้น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน <p>มาตรการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีถังปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง (Neutralization Tank) เพื่อปรับค่า pH ให้เป็นกลางก่อนปล่อยน้ำทิ้งลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง 	<p>คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น</p> <p>ตรวจวัดโดยระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง</p> <p>ดัชนีตรวจวัด:</p> <ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity) <p>สถานีตรวจวัด: บ่อพักน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Holding Pond)</p> <p>วิธีการตรวจวัด: ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring)</p> <p>ความถี่: ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>ตรวจวัดโดยการเก็บตัวอย่าง</p> <p>ดัชนีตรวจวัด:</p> <ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) สังกะสี ทองแดง ปริมาณคลอรีนตกค้าง (Residual Chlorine) <p>สถานีตรวจวัด: บ่อพักน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Holding Pond)</p> <p>วิธีการตรวจวัด: ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด</p> <p>ความถี่: เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ: 6,000 บาท/ครั้ง</p>	บริษัท กัลฟ์ ภูเก็ต จำกัด
ลงชื่อ	ลงชื่อ	ลงชื่อ	หน้า
(นายทวี ธรรมโรจน์)	(นายเคอิจุนทะ อินทนะ)	(ดร.สิริณิศา บุญอิน)	105/125
VPKENV-RTS314-P173UR-0001	2555	บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<p>จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน</p> <p>จัดให้มีรวมรวมน้ำที่อาจปนเปื้อนน้ำฝนไม่บำบัดแยกน้ำทิ้ง (Oil Separator) จัดให้มีรวมรวมน้ำเสียจากกระบวนการผลิตน้ำประปาจากเวรตัด น้ำเสียที่ผ่านบ่อแยกน้ำทิ้ง และนำเสียจากระบบบำบัดน้ำทิ้งไปปล่อยลงบ่อน้ำทิ้งน้ำเสียกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะ</p> <p>นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ในมากที่สุด โดยใช้รดน้ำต้นไม้และสนามหญ้า ใช้ทำความสะอาดพื้นที่ ถนนและลานจอดรถ หรือใช้ในกิจกรรมอื่นๆ ในพื้นที่โครงการ</p> <p>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์เพื่อดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียเป็นปกติ (Neutralization Tank) และบ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator)</p> <p>ตรวจสอบสภาพการทำงานของบ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator) เป็นประจำอย่างน้อยเดือนละครั้ง น้ำฝนที่ปนเปื้อนจากน้ำทิ้งจะถูกรวบรวม และส่งไปบ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำทิ้งของสวนอุตสาหกรรมโรจนะต่อไป สำหรับน้ำฝนไม่ปนเปื้อนจะนำน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำทิ้งส่งสวนอุตสาหกรรมโรจนะต่อไป</p> <p>ติดตั้งเครื่องตรวจวัดค่าพีเอช อุดหนุนภูมิ และค่าความนำไฟฟ้าแบบอัตโนมัติเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งไม่ปล่อยทิ้งน้ำทิ้งที่อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินของสวนอุตสาหกรรมโรจนะ</p> <p>ควบคุมคุณภาพของน้ำทิ้งที่จะส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะให้เป็นไปตามมาตรฐานของสวนอุตสาหกรรมโรจนะ ว่าด้วยลักษณะสมบัติของน้ำทิ้งจากโรงงานที่ปล่อยน้ำทิ้งลงสู่บ่อน้ำทิ้งน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรมโรจนะ อาทิ</p> <ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิ ไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง 6-9 ของแข็งละลายทั้งหมด ไม่เกิน 3,000 มก./ลิตร น้ำมันและไขมัน ไม่เกิน 5 มก./ลิตร สังกะสี ไม่เกิน 5 มก./ลิตร 	<p>คุณภาพน้ำทิ้งจากกระบวนการ</p> <p>ตรวจวัดโดยระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง</p> <p>ดัชนีตรวจวัด:</p> <ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) <p>สถานีตรวจวัด: บ่อพักน้ำทิ้ง (Wastewater Holding Pond)</p> <p>วิธีการตรวจวัด: ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring)</p> <p>ความถี่: ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>ตรวจวัดโดยการเก็บตัวอย่าง</p> <p>ดัชนีตรวจวัด:</p> <ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) สังกะสี ทองแดง คลอรีนอิสระ <p>สถานีตรวจวัด: บ่อพักน้ำทิ้ง (Wastewater Holding Pond) ที่ระดับน้ำสูงระดับน้ำทิ้งน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะ</p> <p>วิธีการตรวจวัด: ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด</p> <p>ความถี่: เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ: 6,000 บาท/ครั้ง</p>	

ลงชื่อ (นายวิฑูรย์ คุ้มระวีวงศ์) VPIC/ENV/RT3314/P/131/RT0021	ลงชื่อ (นายเดวิด กูนิชิ) VPIC/ENV/RT3314/P/131/RT0021	ลงชื่อ (นายเดวิด กูนิชิ) VPIC/ENV/RT3314/P/131/RT0021	ลงชื่อ (นางเนตรชนก คีรีปิงดา) VPIC/ENV/RT3314/P/131/RT0021
---	---	---	--

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ทองแดง ไม่เกิน 2 มก./ลิตร คลอรีนอิสระ ไม่เกิน 1 มก./ลิตร <p>หากระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้อง ทางโครงการจะต้องเก็บกักน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นไว้ในที่เก็บโครงการและจะไม่ระบายน้ำทิ้งออกนอกพื้นที่โครงการ หากคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่สวนอุตสาหกรรมโรจนะกำหนดและรีบดำเนินการแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียโดยเร็ว</p>		
5. ด้านการคมนาคม	<p>แนะนำและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ประกอบการในการขนส่งของเสียให้ปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่นๆ ที่โครงการกำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด</p> <p>ควบคุมบริษัทที่ขนส่งของเสียและบริษัทที่ได้รับอนุญาตในการขนส่งของเสียให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด (เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระเบียบการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547, ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2546 และประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง การติดตั้งป้ายรถบรรทุกและเครื่องหมายของรถบรรทุกวัตถุอันตราย เป็นต้น)</p> <p>กำหนดให้รถบรรทุกของเสียและรถบรรทุกขนส่งของเสียต้องติดป้ายเตือนภัย โดยป้ายที่แสดงนั้นจะต้องมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย ระบุชื่อและรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีตามลักษณะที่ปรากฏ เช่น UN Recommendations และรหัส HAZCHEM เป็นต้น</p>	<p>ดัชนีตรวจวัด:</p> <ul style="list-style-type: none"> บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการรายวัน โดยแยกประเภทรถ และเวลา สถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหาค้าง <p>สถานีตรวจวัด: พื้นที่โครงการ</p> <p>วิธีการตรวจวัด: ดำเนินการบันทึกปริมาณการจราจรรายวันและอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้งและจัดทำเป็นสรุปรายเดือน</p> <p>ความถี่: ทุกวันตลอดระยะเวลาการดำเนินการ</p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ: 6,000 บาท/ครั้ง</p>	บริษัท กัลป์ เจที ยูที จำกัด
6. ด้านการจัดการของเสีย	<p>จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการ อย่างเพียงพอก่อนรวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป</p> <p>ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ก็เก็บรวบรวมได้ภายในโครงการคัดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ในมากที่สุด หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อส่งขายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป ส่วนที่เหลือจากการคัดแยกแล้ว จะประสานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขยะ เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป</p> <p>ทางของเสียจากการผลิตให้ทำการรวบรวมแยกประเภทของเสียให้ศูนย์กำจัดของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมนำไปกำจัดอย่างถูกต้องในลำดับต่อไป</p>	<p>ดัชนีตรวจวัด:</p> <ul style="list-style-type: none"> ชนิดและปริมาณขยะทั่วไปและของเสียจากกระบวนการผลิต <p>สถานีตรวจวัด: บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>วิธีการตรวจวัด: สำรวจและบันทึก</p> <p>ความถี่: 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ: 5,000 บาท/เดือน</p>	บริษัท กัลป์ เจที ยูที จำกัด

ลงชื่อ (นายวิฑูรย์ คุ้มระวีวงศ์) VPIC/ENV/RT3314/P/131/RT0021	ลงชื่อ (นายเดวิด กูนิชิ) VPIC/ENV/RT3314/P/131/RT0021	ลงชื่อ (นายเดวิด กูนิชิ) VPIC/ENV/RT3314/P/131/RT0021	ลงชื่อ (นางเนตรชนก คีรีปิงดา) VPIC/ENV/RT3314/P/131/RT0021
---	---	---	--

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านการจัดการของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมของเสียประเภทต่างๆ จากกระบวนการผลิต และแจ้งให้บริษัทได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมก่อนนำไปกำจัดต่อไป จัดให้มีภาชนะที่ทนและแข็งแรง ปิดมิดชิด ติดแท็กกับภาชนะเพื่อระบุประเภทของเสีย เช่น เศษหิน เศษยาพิษ น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว ภาชนะบรรจุภัณฑ์พลาสติก เป็นต้น และเก็บรวบรวมไว้ที่บริเวณโรงบำบัด บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด จะต้องดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 อย่างเคร่งครัด 		
7. ด้านการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> จัดสร้างระบบรวบรวมน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเพื่อเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำของสวนอุตสาหกรรม ตรวจสอบสภาพทางระบายน้ำและท่อระบายน้ำในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาน้ำท่วม ทำความสะอาดทางระบายน้ำต่างๆ ภายในช่วงฤดูแล้งของทุกปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ จัดให้มีระบบระบายน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนเพื่อรวบรวมทิ้งหมดไปนอกเขตโรงงาน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกก่อนนำไปทิ้ง ระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรมโรงเจต่อไป 		บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
8. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> พิจารณาจ้างแรงงานในชุมชนเข้าทำงานเป็นอันดับแรก ตามความรู้ ความสามารถ และความสามารถฝึกหัดหรือฝึกอบรมเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้แน่ใจในความปลอดภัยและประสิทธิภาพการดำเนินงาน ปฏิบัติและดำเนินการตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนปฏิบัติการ อย่างเคร่งครัด เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุและผลกระทบทั้งต่อโครงการและต่อชุมชน จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบจากโครงการต่อสภาพแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการความปลอดภัย เพื่อให้ประชาชนเกิดความเข้าใจที่ชัดเจนและเชื่อมั่นต่อระบบความปลอดภัยของโครงการและต่อเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน เพิ่มสิ่งปะปนที่เข้าตามและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่ได้รับ และจำแนกเป็นกลุ่มประเด็นปัญหาทางที่ราษฎรและกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียได้รับ และจำแนกเป็นกลุ่มประเด็นปัญหาทางที่ราษฎรและกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียได้รับ และจำแนกเป็นกลุ่มประเด็นปัญหาทางที่ราษฎรและกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียได้รับ วิเคราะห์ผลกระทบทางสังคมและความวิตกกังวลของราษฎรในแบบสอบถาม 	<p>ดัชนีตรวจวัด:</p> <ul style="list-style-type: none"> สภาพสังคม เศรษฐกิจ ทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน และผู้นำชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโรงไฟฟ้า และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลเชิงลึกที่เกี่ยวข้อง และข้อเสนอแนะจากประชาชน ผู้นำชุมชน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ประเด็นข้อร้องเรียนข้อขัดแย้ง จัดทำเป็นฐานข้อมูลในการติดตามแก้ไขปัญหาและสร้างความเข้าใจของโรงไฟฟ้า <p>สถานีตรวจวัด:</p> <ul style="list-style-type: none"> ประเมินความคิดเห็นของประชาชน และตัวแทนสภาองค์กรสำคัญของชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการจำนวน 65 ชุมชน 58 หมู่ 9 ตำบล 3 อำเภอ และบริเวณอื่น การดำเนินการตรวจวัดดังนี้ 	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
ลงชื่อ	ลงชื่อ	ลงชื่อ	หน้า
(นายวี ธรรมะโรจน์)	(นายเกียรติคุณ อินทนะ)	(ดร.ศิริฉัตร บุญอิน)	หน้า 108/125
VP/ENV/RT/3314/PT/13/10/2021	VP/ENV/RT/3314/PT/13/10/2021	VP/ENV/RT/3314/PT/13/10/2021	VP/ENV/RT/3314/PT/13/10/2021

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	<p>หากประเด็นที่ได้รับเป็นเพียงข้อขัดแย้งหรือเกิดจากสาเหตุอื่น ให้ดำเนินการชี้แจงและสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง</p> <p>กรณีที่มีผู้สนใจโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและจัดทำเป็นระเบียบหรือข้อบัญญัติของชุมชนหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบและกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้น</p> <p>กำหนดให้จัดทำทะเบียนผู้ได้รับผลกระทบโดยรวบรวมประเด็นจากข้อร้องเรียน หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนหลักฐานที่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริง การแก้ไขปัญหามิให้ข้อขัดแย้งต่างๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐานทะเบียนข้อมูลจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า</p> <p>ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์แจ้งข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบและสนใจต่อความทุกข์ของประชาชน</p>	<p>คุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่</p> <p>ค่ามลพิษ</p> <ul style="list-style-type: none">หมู่ที่ 1 2 3 4 5 7 8 9 11 12 13 ต.อุทัยหมู่ที่ 4 5 ต.โพสพนาหมู่ที่ 1 2 3 4 7 8 9 10 11 ต.บ้านเก็บหมู่ที่ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ต.สามก้นเตีหมู่ที่ 1 2 3 4 5 6 7 ต.บ้านช้างหมู่ที่ 6 7 8 9 ต.ค.ค.ค.หมู่ที่ 1 2 3 4 5 6 7 ต.หนองน้ำเดิม <p>ค่ามลพิษอื่น</p> <ul style="list-style-type: none">หมู่ที่ 1 5 6 7 ต.บ้านสร้าง <p>ค่ามลพิษน้อย</p> <ul style="list-style-type: none">หมู่ที่ 9 10 11 13 ต.ลำเตา <p>ประเมินความคิดเห็นของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</p> <p>วิธีการตรวจวัด:</p> <p>ผสมผสานการศึกษาเชิงคุณภาพและการศึกษาเชิงปริมาณ โดยสัมภาษณ์แบบสอบถามตามกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้</p> <p>หน่วยงานราชการ: ได้แก่ หน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษาที่เกี่ยวข้อง โดยวิธีสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)</p> <p>กลุ่มผู้นำชุมชน: ได้แก่ ผู้นำทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการในพื้นที่ศึกษา ใช้วิธีสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)</p> <p>กลุ่มครัวเรือน:</p> <ul style="list-style-type: none">ใช้การสุ่มแบบอาศัยความน่าจะเป็น (Probability Sampling) <p>ครอบคลุมตามระยะทางพื้นที่ศึกษาที่กำหนด ได้แก่ หมู่บ้านที่อยู่ในระยะ 5 กิโลเมตรโดยรอบที่ตั้งโครงการ และบริเวณที่มีการดำเนินการตรวจวัดด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม</p>	

ลงชื่อ	ลงชื่อ	ลงชื่อ	หน้า
 (นายวี ธรรมะโรจน์) VP/ENV/RT/3314/PT/13/10/2021	 (นายเกียรติคุณ อินทนะ) VP/ENV/RT/3314/PT/13/10/2021	 (ดร.ศิริฉัตร บุญอิน) VP/ENV/RT/3314/PT/13/10/2021	หน้า 109/125

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> กำหนดเกณฑ์ตัวอย่างจำแนกพื้นที่ในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล โดยใช้สูตรทางสถิติระดับความเชื่อมั่น 95% และค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 ให้ข้อมูลการสุ่ม (Random Interval) จะละเอียดกว่าที่กำหนด จำนวนครัวเรือนของแต่ละหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษาและบริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบตัวอย่างตัวจุดภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ <p>ความถี่ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ 600,000 บาท/ครั้ง</p>	
9. ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและมวลชนสัมพันธ์	<p>แผนชุมชนสัมพันธ์</p> <p>เพื่อสนับสนุนด้านการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ และเป็น การบรรเทาผลกระทบทางสังคม โครงการมีแผนชุมชนสัมพันธ์ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ให้การช่วยเหลือ สนับสนุน และร่วมกิจกรรมของชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี เป็นภาคีชุมชนและสังคม เช่น กิจกรรมของชุมชน กิจกรรมดูแลสิ่งแวดล้อม กิจกรรมสนับสนุนการศึกษา กิจกรรมพัฒนาสาธารณสุข กิจกรรมส่งเสริมทางศาสนา เพื่อก่อให้เกิดสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน มีนโยบายพิจารณาจ้างแรงงานในชุมชนในโอกาสที่จะสามารถดำเนินการได้เพื่อลดปัญหาด้านสังคม การว่างงาน และการอพยพแรงงานเข้ามาในพื้นที่ และดำเนินการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของชุมชน จัดกิจกรรมส่งเสริมด้านการศึกษา เช่น มอบทุนการศึกษาให้แก่โรงเรียนที่ขาดแคลนโอกาสทางการศึกษา การจัดซื้ออุปกรณ์การเรียนการสอนให้แก่โรงเรียนต่างๆ เป็นต้น ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและภาคประชาชน ตลอดจนผู้รู้ชุมชนในท้องถิ่น ในการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโรงไฟฟ้ากับชุมชนอย่างหลากหลาย เช่น กิจกรรมปีใหม่ วันเด็ก วันสงกรานต์ ลอยกระทง งานทำบุญทอดกฐิน งานทำบุญทอดผ้าป่า ตลอดจนการจัดอบรมสัมมนาเพื่อพัฒนาความรู้ทางด้านเกษตรกรรมให้กับเกษตรกรในท้องถิ่น เน้นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาสัมพันธภาพและความเข้าใจระหว่างโรงไฟฟ้ากับชุมชน 	<p>(ก) การจัดทำคณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชน</p> <p>การจัดตั้งคณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยให้ภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมตัดสินใจในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าฯ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการและเพื่อทำหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการโครงการ ประกอบด้วย ตัวแทนจากภาคประชาชน ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิ ตัวแทนจากโรงไฟฟ้า และตัวแทนจากภาครัฐ มีจำนวนทั้งสิ้น 40 คน มีองค์ประกอบดังนี้</p> <p>องค์ประกอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> ตัวแทนจากภาคประชาชน จำนวน 33 คน มาจากการสรรหาหรือการเลือกตั้งหรือการเสนอชื่อ หรือวิธีการอื่นใดตามระเบียบการสรรหาของจังหวัดลำปาง โดยให้กำหนดไว้ล่วงหน้า โดยมีการกำหนดคุณสมบัติอย่างต่ำและสูงสุด โดยให้กำหนดและแจ้งองค์การบริหารส่วนตำบลหรือเทศบาลหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องด้วย โดยกำหนดให้ ส่วนอีกครึ่งหนึ่งมาจากการสรรหาของจังหวัดลำปาง และอยู่ในตำแหน่งโดยมีวาระ ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน เสนอโดยที่ประชุมของกรรมการผู้แทนชุมชนในท้องที่หรือโรงไฟฟ้า และอยู่ในตำแหน่งโดยมีวาระ ตัวแทนจากโรงไฟฟ้า จำนวน 1 คน มาจากกรรมการผู้จัดการหรือรองผู้จัดการ และเป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจและโรงไฟฟ้าได้ และอยู่ในตำแหน่งโดยมีวาระ ตัวแทนจากภาครัฐ จำนวน 3 คน มาจากการแต่งตั้งของรัฐบาลหรือจังหวัด พลังงานหรืออื่นๆ ได้เข้า เกี่ยวข้องหรือเกี่ยวข้อง นายอำเภอ ปลัดอำเภอ และนายอำเภออาวุโส และอยู่ในตำแหน่งโดยมีวาระ 	บริษัท กัลป์ เอที จีที จำกัด
ลงชื่อ	ลงชื่อ	ลงชื่อ	หน้า
(นายทวี ภูมิระวี)	(นายเคสิฐกร อินาเกะ)	(ดร.ศิริฉัตร บุญอิน)	110/125
VPK/ENV/RT3314/P1731/RT0021	VPK/ENV/RT3314/P1731/RT0021	VPK/ENV/RT3314/P1731/RT0021	VPK/ENV/RT3314/P1731/RT0021

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและมวลชนสัมพันธ์ (ต่อ)		<p>การสรรหากรรมการตัวแทนประชาชน มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดประชุมแบบจำลองหรือเวทีสาธารณะในการกำหนดโครงสร้างคณะกรรมการ และพิจารณาโครงสร้างคณะกรรมการ กรรมการมีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี นับตั้งแต่ได้รับการประกาศแต่งตั้ง และอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งใหม่ในวาระการได้อีกในการให้พ้นจากตำแหน่งโดยการยกย่องความดีที่เกินคาด ให้มีการสรรหาและแต่งตั้งคณะกรรมการ ชุดใหม่ให้เสร็จสิ้นภายในหกสิบวัน นับตั้งแต่คณะกรรมการชุดเดิมพ้นวาระ อาจจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการเดือนละหนึ่งครั้ง หรือสองครั้งต่อปี คณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชน นอกจากทำหน้าที่ตามความจำเป็นแล้ว อาจทำหน้าที่อื่น <ul style="list-style-type: none"> ตาย ลาออก ย้ายภูมิลำเนาออกจากตำบลใน อบต. ที่มีภูมิลำเนาในเขตองค์การบริหารส่วนเกินกว่าห้าสิบวัน พ้นสภาพการเป็นพนักงานของโรงไฟฟ้าอยู่ๆ กรณีที่เป็นตัวแทนจากโรงไฟฟ้า หรือคนที่โรงไฟฟ้าจ้างการเปลี่ยนแปลงเป็นลายลักษณ์อักษร มีความประพฤติไม่เหมาะสม หรือผิดต่อหน้าที่หรือหย่อนความ สามารถและคณะกรรมการมีมติเสียงข้างมากให้ออกจากตำแหน่ง ต้องคำพิพากษาให้เป็นบุคคลล้มละลาย หรือต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือความผิดอันเป็นการกระทำความผิดโดยประมาท วิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือถูกศาลสั่งให้เป็นบุคคลไร้ความสามารถ หรือเสมือนไร้ความสามารถ <p>อำนาจหน้าที่</p> <ul style="list-style-type: none"> ร่วมพิจารณาให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ในการปฏิบัติงานแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ทั้งระยะก่อสร้างและดำเนินการ 	
ลงชื่อ	ลงชื่อ	ลงชื่อ	หน้า
(นายทวี ภูมิระวี)	(นายเคสิฐกร อินาเกะ)	(ดร.ศิริฉัตร บุญอิน)	111/125
VPK/ENV/RT3314/P1731/RT0021	VPK/ENV/RT3314/P1731/RT0021	VPK/ENV/RT3314/P1731/RT0021	VPK/ENV/RT3314/P1731/RT0021

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและมวลชนสัมพันธ์ (ต่อ)		<p>ร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการฯ ตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ</p> <p>รับเรื่องร้องเรียนและข้อเสนอสู่สาธารณะเกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการก่อสร้างและการดำเนินการของโครงการฯ เพื่อพิจารณาปัญหาพร้อมกันต้นตอของการร้องเรียนและแก้ไขปัญหาตามปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม</p> <p>สรรหาและแต่งตั้งคณะปฏิบัติงาน/คณะทำงาน เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ</p> <p>บริหารจัดการงบประมาณที่ได้รับจากโครงการฯ หรือกองทุนพัฒนาไฟฟ้า เพื่อนำมาสร้างความเข้มแข็งให้ภาคประชาชน พัฒนาคุณภาพชีวิต ทาสนา วัฒนธรรมประเพณี การศึกษา กีฬาและสุขอนามัย และดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม เป็นต้น</p> <p>ระยะเวลาในการดำเนินการ จัดตั้งคณะกรรมการฯ แล้วเสร็จเมื่อเดือนพฤษภาคม 2554 และได้มีการจัดประชุมคณะกรรมการฯ เพื่อพิจารณาแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตและวิเคราะห์ความสืบเนื่องโครงการเมื่อวัน 15 มิถุนายน 2554 และวันที่ 8 กรกฎาคม 2554 (หมายเหตุ ในปี 2554 มีการประชุมคณะกรรมการฯ เพียงสองครั้ง เนื่องจากปัญหาความไม่เต็มที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จึงไม่สามารถจัดประชุมตามกำหนดได้)</p> <p>ผู้รับผิดชอบ บริษัท กัลป์ เจริญ จำกัด</p> <p>งบประมาณ/ค่าใช้จ่าย : ใช้งบประมาณรวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ โดยบริษัทผู้รับผิดชอบค่าเบี้ยประชุม และค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบ รวมทั้งงบประมาณในการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตและชุมชน ส่วนงบประมาณในการจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) ให้บริษัท กัลป์ เจริญ จำกัด จัดสรรงบประมาณไว้ในงบประมาณของการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของโครงการ</p>	

ลงชื่อ (นายวี วรรณโรจน์) VPK/ENV/RT331/4/P133/RT0021	ลงชื่อ (นายเคอซูบะ อินนกะ) VPK/ENV/RT331/4/P133/RT0021	ลงชื่อ (ดร.สิริฉัตร บุญชื่น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงชื่อ (นางเนตรชนา ต๊ะปิ่นดา) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 112/125
--	--	--	---	-----------------


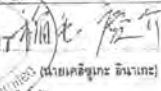
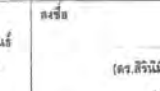
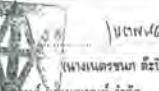
ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและมวลชนสัมพันธ์ (ต่อ)		<p>การประเมินผล</p> <p>การรวมการตัวแทนโรงไฟฟ้าที่มีหน้าที่รายงานความสืบเนื่อง ปัญหา และอุปสรรคของงานก่อสร้างต่อที่ประชุมคณะกรรมการฯ และร่วมหารือข้อที่ประชุมคณะกรรมการฯ ในประเด็นข้อร้องเรียน</p> <p>คณะกรรมการฯ มีหน้าที่รับทราบรายงานผลการดำเนินงานติดตามตรวจสอบข้อมูลทางสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ เช่น คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ ฯลฯ ตามที่ผู้ตรวจการสิ่งแวดล้อมหรือคณะกรรมการฯ หรือกรรมการตัวแทนโรงไฟฟ้าเสนอ</p> <p>คณะกรรมการฯ มีหน้าที่ในการเปิดประชาคมที่ปรึกษาที่ประชาชนนำเสนอต่อคณะกรรมการฯ คำวินิจฉัยของคณะกรรมการฯ ตลอดจนผลการติดตามตรวจสอบต้นตอของผลกระทบของโรงไฟฟ้า โรงไฟฟ้าที่ทำการของหน่วยงานราชการในพื้นที่โดยเปิดเผยหรือปิดประกาศ โดยเปิดเผยในโอกาสสาธารณะไม่น้อยกว่าสามแห่ง เพื่อให้ประชาชนได้รับการทราบ</p> <p>คณะกรรมการฯ มีหน้าที่ติดตามตรวจสอบรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่โรงไฟฟ้าเสนอต่อ สำนักร่างนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>ระยะเวลา : ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ</p>	

ลงชื่อ (นายวี วรรณโรจน์) VPK/ENV/RT331/4/P133/RT0021	ลงชื่อ (นายเคอซูบะ อินนกะ) VPK/ENV/RT331/4/P133/RT0021	ลงชื่อ (ดร.สิริฉัตร บุญชื่น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงชื่อ (นางเนตรชนา ต๊ะปิ่นดา) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 113/125
--	--	--	---	-----------------

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและมวลชนสัมพันธ์ (ต่อ)	<p>แผนเสริมสร้างความเข้าใจต่อชุมชน</p> <p>เพื่อสร้างหลักประกันความเชื่อมั่นต่อชุมชน และให้ประชาชนได้มีสิทธิในการกำกับดูแลและควบคุมการดำเนินงานของโครงการในระยะดำเนินการ โครงการจึงมีแผนเสริมสร้างความเข้าใจต่อชุมชน ดังนี้</p> <p>ความเข้าใจต่อชุมชน ดังนี้</p> <p>จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ เกี่ยวกับรูปแบบ/กระบวนการในการผลิตกระแสไฟฟ้า เชื้อเพลิงที่ใช้ ผลกระทบทางบวกและผลกระทบทางลบ มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ข้อมูลด้านความปลอดภัยและการป้องกันเหตุฉุกเฉิน ให้เกิดการรับรู้ในวงกว้างทั้งต่อผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ในบริเวณรอบๆ ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อให้เกิดความเข้าใจกันใจต่อระบบความปลอดภัยของโครงการ และเชื่อมั่นต่อเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน พร้อมทั้งเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอยู่เสมอ</p> <p>สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและชุมชน</p> <p>การร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของชุมชนในชุมชนจากการดำเนินโครงการต้องได้รับการเอาใจใส่และให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาให้เร็วที่สุด ตามแบบฟอร์มคำร้องเรียน โดยมีฝ่ายติดต่อการรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 2.10-1 หากไม่สามารถแก้ไขได้ภายใน 24 ชั่วโมง ต้องตรวจสอบสาเหตุเบื้องต้นและให้ผู้ร้องเรียนทราบถึงสาเหตุ โดยแจ้งผู้ร้องเรียนภายใน 24 ชั่วโมง พร้อมทั้งแจ้งความคืบหน้าในการแก้ไขปัญหาทุก 2 วัน</p> <p>ในการนี้เกิดความไม่เข้าใจกันระหว่างโครงการและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่า โครงการมีความรับผิดชอบและสนใจต่อความรู้สึกของประชาชน</p> <p>จัดให้ตัวแทนชุมชน/กลุ่มต่างๆ ในชุมชน เจ้าหน้าที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เข้าไปศึกษาดูงานเมื่อเปิดดำเนินการโครงการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและลดการปะทะกันไปยังสมาชิก/ประชาชนได้</p> <p>สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ย่างต่อเนื่อง</p>	<p>(ข) แผนเสริมสร้างความเข้าใจต่อชุมชน</p> <p>เพื่อสร้างหลักประกันความเชื่อมั่นต่อชุมชน และให้ประชาชนได้มีสิทธิในการกำกับดูแลและควบคุมการดำเนินงานของโครงการในระยะดำเนินการ โครงการจึงมีแผนเสริมสร้างความเข้าใจต่อชุมชน ดังนี้</p> <p>1) สนับสนุนการจัดประชุม และส่งเสริมกิจกรรม/การอบรมเพื่อเพิ่มศักยภาพของคณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชนของโรงไฟฟ้าอุทัย</p> <p>วิธีดำเนินงาน :</p> <ul style="list-style-type: none"> - สรุปผลการดำเนินงานในทุกกิจกรรมเพื่อรายงานแก่ประชาชนตามระยะ เช่น ผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ขั้นตอนการพัฒนาโครงการในระยะต่อไป เป็นต้น - รับฟังข้อติชมจากและความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการบริเวณและวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงให้การปฏิบัติงานของกองฯ และคณะกรรมการฯ ของโรงไฟฟ้า เพื่อสามารถเข้าถึงสาเหตุของปัญหาอย่างแท้จริง และดำเนินการสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชน - ส่งเสริมกิจกรรมการอบรม โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับศักยภาพและความรู้ เพื่อสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น <p>ระยะเวลา ซึ่งแจ้งในแผนระยะที่กำกับติดตามตัว ทุกครั้งอย่างต่อเนื่อง</p> <p>ค่าใช้จ่ายรวมโดยประมาณ: อยู่ในงบประมาณประจำปีของแผนแม่บทสัมพันธ์และชุมชนในพื้นที่ของโครงการ</p>	

ลงชื่อ (นายวี ภูมระโรจน์)	ลงชื่อ (นายคณัฐภาณุ อินทามะ)	ลงชื่อ (นายคณัฐภาณุ อินทามะ)	ลงชื่อ (นางเนตรชนก ต๊ะปันดา)	หน้า 114/125
				
VPK/ENV/R75214/P(731/R1002)	VPK/ENV/R75214/P(731/R1002)	VPK/ENV/R75214/P(731/R1002)	VPK/ENV/R75214/P(731/R1002)	

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและมวลชนสัมพันธ์ (ต่อ)	<p>แผนการมีส่วนร่วม</p> <p>กำหนดให้มีกิจกรรมหรือเวทีแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อโครงการเพื่อติดตามความคิดเห็น โดยใช้อุปแบบการสื่อสารทางตรงผ่านคณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชนของโรงไฟฟ้าอุทัย เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อโครงการทั้งก่อนและหลังการพัฒนาโครงการ และเพื่อทราบถึงการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม</p> <p>แผนการด้านความรับผิดชอบต่อชุมชนใกล้เคียง (Corporate Social Responsibility-CSR)</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดอบรมสัมมนาหรือศึกษาดูงานให้กับคณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษาให้มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสอนการใช้เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและวิธีการเก็บตัวอย่างดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และวิธีการดำเนินการติดตามตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ร่วมกับชุมชนจัดให้มีผู้ตรวจการสิ่งแวดล้อมโดยให้ทางชุมชนคัดเลือกตัวแทนจากชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมดำเนินการติดตามตรวจสอบการทำงานและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมร่วมกับพนักงานของโรงไฟฟ้าอุทัย เพื่อให้ทางชุมชนเกิดความเชื่อมั่นในการดำเนินการของโรงไฟฟ้าอุทัย สนับสนุนชุมชนในกิจกรรมสาธารณประโยชน์ต่างๆ ที่จะช่วยพัฒนาชุมชน และนำไปสู่ความเข้มแข็งของชุมชน จัดทำกิจกรรมและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยมีการทบทวนปรับปรุงแผนการดำเนินงานด้านการรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility-CSR) เป็นประจำทุกปี 		
10. ด้านสาธารณสุขอนามัยและความปลอดภัย	<p>สาธารณสุข</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเวชภัณฑ์พร้อมยานพาหนะสำหรับพนักงานในกรณีจำเป็นเพื่อนำส่งสถานพยาบาล หรือโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุดได้ทันที จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพประจำปี โดยมีโปรแกรมตรวจสุขภาพสำหรับเจ้าหน้าที่ ในโครงการ เช่น X-ray ปอด การได้ยินของหู การมองเห็น สุขภาพฟัน และความปลอดภัยของเลือด เป็นต้น 	<p>สาธารณสุข</p> <p>ดัชนีตรวจวัด:</p> <ul style="list-style-type: none"> สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในรัศมี 5 กม. จากที่ตั้งโครงการ สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และกรณีเจ็บป่วยของพนักงาน ปัญหาสาธารณสุข และสุขภาพพนักงาน <p>สถานะตรวจวัด: พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง</p>	บริษัท กัลป์ เจที ยูที จำกัด

ลงชื่อ (นายวี ภูมระโรจน์)	ลงชื่อ (นายคณัฐภาณุ อินทามะ)	ลงชื่อ (นายคณัฐภาณุ อินทามะ)	ลงชื่อ (นางเนตรชนก ต๊ะปันดา)	หน้า 115/125
				
VPK/ENV/R75214/P(731/R1002)	VPK/ENV/R75214/P(731/R1002)	VPK/ENV/R75214/P(731/R1002)	VPK/ENV/R75214/P(731/R1002)	

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>สำรวจข้อมูลสุขภาพของครัวเรือนที่ใช้เป็นตัวแทนของประชากร ณ จุดคัดกรองตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยสอบถามข้อมูลการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือน</p> <p>อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</p> <p>มาตรการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งที่ประกอบการทำงาน เช่น หมวกกันน็อก ถุงมือ รองเท้า ที่ป้องกันเสียง เป็นต้น จัดระบบการตรวจสุขภาพของอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ อย่างสม่ำเสมอตามที่ระบุไว้ในคู่มือของผู้ผลิต และก่อนการใช้งานทุกครั้ง ติดตั้งระบบป้องกันและเตือนภัยในบริเวณที่คาดว่าจะเกิดอันตรายได้ คือ ระบบป้องกันไฟฟ้ารั่ว ไฟฟ้าช็อต และระบบป้องกันการรั่วซึมของก๊าซ จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมแก่ผู้ปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับพนักงานและลูกจ้างที่เกี่ยวข้องทุกคน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ระบบความปลอดภัยในที่ทำงาน การขนถ่ายสารเคมี การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อน กรณีผู้ปฏิบัติงานมีอาการเจ็บป่วยส่วนบุคคล 	<p>วิธีการรวบรวม:</p> <ul style="list-style-type: none"> นำสถานีอนามัยใกล้โรงงานสาธารณสุขในพื้นที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบสุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่ จัดให้มีการสัมภาษณ์ประชาชนในชุมชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงที่มีผลกระทบสุขภาพจากมลพิษของโครงการ รวบรวมข้อมูลสุขภาพของประชาชนจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ <p>ความถี่:</p> <ul style="list-style-type: none"> บันทึกอุบัติเหตุและสถิติการเจ็บป่วยของพนักงานในโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ บันทึกอุบัติเหตุและสถิติผู้บาดเจ็บจากครั้งที่เกิดอุบัติเหตุและเจ็บป่วย โดยจัดทำรายงานสรุปทุกเดือน ตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานปีละ 1 ครั้ง <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ: รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของโครงการ</p>	บริษัท กอล์ฟ เจ็ท ยูที จำกัด
ลงชื่อ	ลงชื่อ	ลงชื่อ	หน้า
(นายวี ฤกษ์โรจน์)	(นายเคธีฐะ อินทะ)	(ดร.สิริมิตร บุญชื่น)	116/125

VP(ENV-R)3314/71731/RT0021


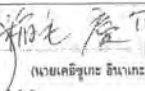
ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>วิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัยในแต่ละลักษณะงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน (Emergency Shower and Eye Wash Fountain) ไว้ใกล้เคียงกับบริเวณที่ต้องทำงานสัมผัสกับสารเคมี จัดทำป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น เครื่องจักรกำลังทำงานมีเสียงดัง มีอุณหภูมิสูง มีไอน้ำหรือควัน เป็นต้น ดูแลสถานที่ทำงานให้เกิดความปลอดภัย เช่น จัดให้มีแสงสว่างพอเพียง ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางเดิน ให้มีทางออกฉุกเฉิน และเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นระเบียบ จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้เพียงพอไว้ที่ที่เหมาะสม มีป้ายบอกให้ชัดเจน และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน จัดให้มียานพาหนะเพื่อใช้ในการขนถ่ายสารเคมี และพร้อมในการปฏิบัติงานตลอดเวลา ให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในโรงไฟฟ้า และจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความรู้ และเข้าใจในด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน จัดทำบันทึกอุบัติเหตุ พร้อมการสอบสวนสาเหตุ และบันทึกสาเหตุการเจ็บป่วยเพื่อหาทางป้องกันและแก้ไขต่อไป จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ทุกชนิดที่มีการใช้งานจัดเก็บไว้ในอาคารและติดแผ่นป้ายหรือฉลากแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ติดไว้ที่บริเวณบรรจุภัณฑ์ทุกชนิด แยกชนิดของสารเคมีไว้ต่อการเกิดปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรดต่าง หรือสารเคมีที่ไม่สามารถที่จะนำมาจัดเก็บไว้ใกล้กันได้ เช่น สารเคมีไวไฟ เป็นต้น บริเวณพื้นที่การจัดวางสารเคมีประเภทต่างๆ ต้องมีระบบระบายอากาศที่ดี เพื่อให้มีการไหลเวียนถ่ายเทของอากาศ จัดเตรียมคันคอนกรีตล้อมรอบถังเก็บให้มีขนาดที่สามารถรองรับสารเคมีหากมีการรั่วไหล สำหรับกรณีที่มีการรั่วไหลของบรรจุภัณฑ์เกิดขึ้น จะสามารถป้องกันการรั่วไหลไปตามพื้นอาคารหรือรางระบายน้ำ อันจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้ โดยคันคอนกรีตจะมีขนาดรอบถังเก็บกับถังเก็บเป็นกลาง (Neutralization Pit) ไม่รวมกับระบบระบายน้ำทิ้ง 	<p>ผลกระทบ: เช่น การฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย เป็นต้น</p> <p>ความถี่:</p> <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุและความรุนแรง ลักษณะการเจ็บป่วยและบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงานของพนักงาน บันทึกอุบัติเหตุและสถิติผู้บาดเจ็บจากครั้งที่เกิดอุบัติเหตุและเจ็บป่วย โดยจัดทำรายงานสรุปทุกเดือน ตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานปีละ 1 ครั้ง <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ: รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของโครงการ</p>	บริษัท กอล์ฟ เจ็ท ยูที จำกัด
ลงชื่อ	ลงชื่อ	ลงชื่อ	หน้า
(นายวี ฤกษ์โรจน์)	(นายเคธีฐะ อินทะ)	(ดร.สิริมิตร บุญชื่น)	117/125

VP(ENV-R)3314/71731/RT0021


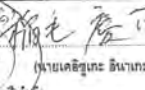

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งเตือนห้ามการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟในอาคาร จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมติดตั้งไว้ในบริเวณอาคารอย่างเพียงพอ จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานตามที่กำหนดไว้ หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีที่เป็นสารก่อมะเร็งในระบบน้ำหล่อเย็น ไม่อนุญาตให้มีการสูบบุหรี่ในพื้นที่โครงการ ยกเว้นบริเวณที่จัดไว้เฉพาะเท่านั้น ปฏิบัติตามหลักการออกแบบการเตรียมความพร้อมในการป้องกันอัคคีภัยของโครงการโรงไฟฟ้าตามมาตรฐานของ National Fire Protection Authority (NFPA) มีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> อุปกรณ์และสัญญาณ ระบบสัญญาณเตือนภัย ซึ่งประกอบด้วย Fire Detectors, Smoke Detectors จะถูกติดตั้งไว้ในบริเวณต่างๆที่มีความจำเป็น เช่น ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า สำนักงาน โดยติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยให้สามารถได้ยินได้ชัดเจน ไม่ว่าจะอยู่ในจุดใดของโครงการก็ตาม ระบบฉุกเฉินและป้องกันเพลิงไหม้ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> ระบบดับเพลิงไม่พ่นน้ำฝอย (Sprinkler System) ตู้หัวฉีดดับเพลิง (Fire House Cabinet) จัดทำแนวกำแพงเพลิงหรือคันเคื่องรบบบริเวณถังเก็บแก๊สเชื้อเพลิงทั้งหมด สำหรับถังดับเพลิงและถังดับเพลิง น้ำที่ใช้สำหรับดับเพลิงบริเวณโครงการใช้น้ำจากถังสำรองน้ำดับเพลิง/น้ำใช้ในการบรรเทาของโครงการ เครื่องดับเพลิงเคมีชนิดมือถือ (Portable Fire Extinguishers) จะติดตั้งตามจุดต่างๆ ในบริเวณที่เหมาะสม โดยชนิด ประเภทและขนาดที่ติดตั้งจะเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Hydrants) จะติดตั้งครอบคลุมพื้นที่โครงการทั้งหมด 		

ลงชื่อ  (นายวี คุวานวงศ์) YPS/ENV/RT3114/P1731/R0021	ลงชื่อ  (นายเคสิฐระ อินาณะ) YPS/ENV/RT3114/P1731/R0021	ลงชื่อ  (ดร.ศิรินิมิตร บุญชื่น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 118/125
---	---	--	-----------------

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> นอกจากนี้ยังมีระบบความปลอดภัยเกี่ยวกับการเกิดเพลิงไหม้ เช่น การจัดเตรียมชุดดับเพลิง หรือชุดป้องกันความร้อน ทางไฟฟ้า หรือแผงผนังของตำแหน่งของชุดตู้เก็บชิ้นส่วนไว้อย่างชัดเจน ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในการระงับอัคคีภัยที่จัดทำไว้อย่างเคร่งครัด ปฏิบัติตามแผนจะกับอุบัติเหตุเนื่องจากก๊าซรั่วหรือสาร เคมีรั่วที่จัดทำไว้อย่างเคร่งครัด จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี ทั้งในส่วนโรงไฟฟ้าเองและการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับส่วนอุตสาหกรรมโรงจะและ และหน่วยงานภายนอก รวมทั้งจัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีความรู้และความชำนาญในการบรรเทาเหตุฉุกเฉินอย่างมีประสิทธิภาพ จัดโปรแกรมการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และดำเนินการแก้ไขหากพบบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินมาตรฐาน ดำเนินการตรวจสอบติดตามระดับความดังของเสียงในพื้นที่การผลิตทุกปี ละ 2 ครั้ง จัดทำ Noise Contour เพื่อระบุจุดที่มีระดับความดังของเสียงสูงและหาผลกระทบกับชุมชน ให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่โรงไฟฟ้า มาตรการป้องกันการใช้ของสารเคมีในการกักเก็บ การนำน้ำใช้ และการบรรจุ ตรวจสอบภาชนะบรรจุ เป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ และซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานได้ปกติ ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (Safety Operation Procedure) อย่างเคร่งครัดทุกขั้นตอน ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม เช่น ชุดป้องกันอันตรายจากสารเคมี พร้อมทั้งอุปกรณ์ ได้แก่ ถุงมือ หน้ากาก อุปกรณ์ช่วยหายใจแล้วแต่จำเป็น ทั้งในการรับเหตุฉุกเฉิน และในการมีที่ปฏิบัติงานตามปกติ 		

ลงชื่อ  (นายวี คุวานวงศ์) YPS/ENV/RT3114/P1731/R0021	ลงชื่อ  (นายเคสิฐระ อินาณะ) YPS/ENV/RT3114/P1731/R0021	ลงชื่อ  (ดร.ศิรินิมิตร บุญชื่น) บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 119/125
--	--	---	-----------------

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากสารเคมี การปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย รวมทั้งการเกิดเหตุฉุกเฉินจากสารเคมี ทั้งนี้ให้มีการฝึกอบรมเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการย้ำเตือนให้พนักงานตระหนักถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับสารเคมี จัดเตรียมอุปกรณ์ระงับภัยกรณีเกิดรั่วไหล หรือเกิดเพลิงไหม้ เช่น ระบบน้ำดับเพลิง และถังดับเพลิง เป็นต้น จัดทำแผนระดับเหตุการณ์สารเคมีรั่วไหล/เพลิงไหม้ และฝึกซ้อมเป็นประจำปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง จัดให้มีวัสดุดูดซับ (Absorbent) ในพื้นที่จัดเก็บสารเคมี เพื่อป้องกันการหก รั่วไหลของสารเคมี และการจัดการแก้ไขได้อย่างทันท่วงที <p>มาตรการด้านสุขภาพอนามัย:</p> <ul style="list-style-type: none"> การฝึกอบรมการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน EH&S และคณะกรรมการความปลอดภัย มีหน้าที่จัดฝึกอบรมให้พนักงานทุกคนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระเบียบการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงานและเอกสารที่เกี่ยวข้องและในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของระเบียบการปฏิบัติงาน/เอกสารสนับสนุน ซึ่งเกี่ยวกับการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉิน ตลอดจนแผนการป้องกันและระงับภาวะฉุกเฉิน EH&S ต้องแจ้งรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงให้พนักงานทุกคนรับทราบ การดำเนินการป้องกันน้ำรั่วไหล <ul style="list-style-type: none"> แผนกฝ่ายที่มีการปฏิบัติงานกับน้ำมัน จะต้องปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติงาน เรื่อง Fuel Oil Unloading Procedure. สำหรับพนักงานปฏิบัติงานกับน้ำมัน จะต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง เพื่อมิให้เกิดการหกหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก โดยปฏิบัติตาม Fuel Oil Unloading Procedure และ MSDS ที่เกี่ยวข้อง ทางจัดเตรียม/ตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินจะต้องเตรียมอุปกรณ์สำหรับกรณีฉุกเฉินให้พร้อมตลอดเวลา 		

ลงชื่อ

(นายวี ฤกษ์โรจน์)

 (นายเคตติคุณ อินทามะ)
 (นายเคตติคุณ อินทามะ)
 (นายเคตติคุณ อินทามะ)

กฎหมาย
2555

ลงชื่อ

(ดร.สิริมนตร์ บุญอิน)

 (นางเนตรชนา ต๊ะวินตา)
 (นางเนตรชนา ต๊ะวินตา)
 บริษัท ทีเอ็ม คอนกรีตติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

หน้า
120/125

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> วัสดุอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดปาก หน้ากากกรองอากาศ หรืออุปกรณ์อื่นที่เหมาะสมชุดอื่น เช่น หายใจ ฉีดยา เสื้อผ้า หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีคุณสมบัติในการดูดซับหรือป้องกันการแพร่กระจายของน้ำมัน สำหรับพนักงานปฏิบัติงานกับน้ำมันจะต้องปฏิบัติตามระเบียบการปฏิบัติงาน เพื่อมิให้เกิดการหกหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก โดยปฏิบัติตาม Fuel Oil Unloading Procedure และ MSDS ที่เกี่ยวข้อง อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดปาก หน้ากากกรองอากาศ หรืออุปกรณ์อื่นที่เหมาะสม ภาชนะสำหรับใส่ของเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันจะต้องมีการตรวจสอบสภาพถังบรรจุแล้ว และสิ่งฉีกฉีกเป็นประจําทุกเดือน โดยผู้ที่มีคุณสมบัติตามที่กฎหมายกำหนด การดำเนินการตอบโต้เหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล จะต้องเตรียมอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินไว้ตลอดเวลา การดำเนินการรั่วไหลในบริเวณขนาดเล็กน้อย <ul style="list-style-type: none"> ในการเกิดเหตุรั่วไหลในบริเวณที่ไม่มากนักให้ผู้ประสบเหตุเข้าทำการแก้ไขโดยทันที นำทราย ฉีดยา หรือวัสดุอื่นๆ ที่ทางหน่วยงานจัดเตรียมไว้ให้ มาใช้คลุมบริเวณที่มีน้ำมันหกไว้เพื่อไม่ให้มันไหลไปทั่วบริเวณ แจ้งให้หัวหน้างานและพนักงานที่รับผิดชอบดูแลพื้นที่ที่มีน้ำมันรั่วไหลทราบทันทีเพื่อช่วยกันป้องกันและยับยั้งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ใช้เศษผ้าหรือวัสดุดูดซับน้ำมันในการทำความสะอาดในบริเวณที่มีน้ำมันหกไว้ รวบรวมวัสดุทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บและจับเหตุรั่วไหล นำไปทิ้งในภาชนะที่จัดเตรียมไว้สำหรับรวบรวมขยะอันตราย (ตามระเบียบปฏิบัติงานการจัดการของเสีย) 		

ลงชื่อ

(นายวี ฤกษ์โรจน์)

 (นายเคตติคุณ อินทามะ)
 (นายเคตติคุณ อินทามะ)
 (นายเคตติคุณ อินทามะ)

กฎหมาย
2555

ลงชื่อ

(ดร.สิริมนตร์ บุญอิน)

 (นางเนตรชนา ต๊ะวินตา)
 (นางเนตรชนา ต๊ะวินตา)
 บริษัท ทีเอ็ม คอนกรีตติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

หน้า
121/125

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ทำความสะอาดบริเวณที่เกิดน้ำมันหกหรือรั่วไหลให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม หัวหน้างานและพนักงานผู้รับผิดชอบพื้นที่ที่มีการรั่วไหลทำการประสานมาตรการป้องกัน เพื่อมิให้เกิดซ้ำ กรณีน้ำมันหกหรือรั่วไหลไม่รุนแรงมาก <ul style="list-style-type: none"> ผู้ประสบเหตุพบน้ำมันหกหรือรั่วไหลปริมาณมากให้รีบแจ้งหัวหน้าหน่วยงานหรือพนักงานที่รับผิดชอบดูแลพื้นที่และผู้ที่เกี่ยวข้องทันที เพื่อเข้าแก้ไขเหตุการณ์ฉุกเฉิน กรณีพื้นที่น้ำมันหกหรือรั่วไหลจำนวนมาก เพื่อป้องกันการแพร่กระจายในวงกว้างมากขึ้น และสะดวกในการแก้ไขและฟื้นฟู การเข้าปฏิบัติงานเกี่ยวกับน้ำมัน ผู้ทำการจะจับเหตุการณ์อยู่ทางดักแด้เสมอ เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายของน้ำมัน รวมทั้งมีอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย เช่น หน้ากากกันไอระเหย เพื่อความปลอดภัย การระบับเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน ดำเนินการตามแผนป้องกันและตอบโต้ น้ำมันหกหรือรั่วไหล การปฏิบัติงานภายหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน <ul style="list-style-type: none"> เมื่อสามารถระบับภาวะฉุกเฉินได้แล้ว ให้หน่วยงานเผชิญเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Team: ERT) ประสานผู้ดูแลการอพยพและให้พนักงานผู้เกี่ยวข้องเข้าดูเหตุการณ์ทำงานปกติ และประสานงานกับหน่วยงาน Operation หรือ Maintenance เพื่อทำการฟื้นฟูและปรับปรุงสถานที่เกิดเหตุให้กลับสู่สภาพปกติ ผู้จัดการแผนกหัวหน้าส่วนต่างๆ สืบหาความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากภาวะฉุกเฉิน พร้อมทั้งร่วมกันประเมินสถานการณ์ในการฟื้นฟูสภาพที่เกิดเหตุ การฟื้นฟูพื้นที่เกิดเหตุ 		

ลงชื่อ (นายวิฑูรย์ งามะโรจน์)	ลงชื่อ (นายเคตติคุณะ อินนาระ)	ลงชื่อ (ดร.ศิริมิตร บุญชื่น)	ลงชื่อ (นางเนตรชนก ศรีปันลา)	หน้า 122/125
VPK/ENV/RTS114/P1731/R20021	VPK/ENV/RTS114/P1731/R20021	VPK/ENV/RTS114/P1731/R20021	VPK/ENV/RTS114/P1731/R20021	VPK/ENV/RTS114/P1731/R20021

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ทีมเผชิญเหตุฉุกเฉินเข้าพื้นที่ที่เกิดเหตุ ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามความเหมาะสม ทีมเผชิญเหตุฉุกเฉินทำการกั้นแยกบริเวณที่เกิดเหตุออกเป็นสัดส่วน พร้อมทั้งติดตั้งสัญญาณเตือนอันตราย ทีมเผชิญเหตุฉุกเฉินทำความสะอาด โดยก่อนทำความสะอาดต้องคัดแยกของเสียต่างๆ และกำจัดหรือบำบัดตามระเบียบปฏิบัติงานการจัดการของเสีย ดำเนินการรวบรวมพื้นที่ที่เกิดจากภาวะฉุกเฉิน โดยการทรวัดตามปกติทางออกของทางระบายน้ำ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันเล็ดลอดจากภาวะรั่วไหลออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยตรง แล้วสรุปเพื่อรวบรวมนำไปบำบัดหรือกำจัดต่อไป EH&S เขียนรายงานสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อนำเสนอให้ผู้จัดการโรงงานรับทราบ พร้อมทั้งนำเข้าสู่ประชุมของคณะ กรรมการความปลอดภัย เพื่อประเมินการปรับปรุง และแก้ไขแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและเอกสารที่เกี่ยวข้องต่อไป ในกรณีที่ทีมเผชิญเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นจริง EH&S และคณะกรรมการความปลอดภัย มีหน้าที่ประเมินว่าผลการปฏิบัติงานมีประสิทธิผลและประสิทธิภาพเพียงใด และนำข้อมูลที่ได้มาทบทวน ปรับปรุงแก้ไขแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและเอกสารที่เกี่ยวข้องต่อไปหลังเกิดเหตุจริง 		
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง	<ul style="list-style-type: none"> นำรั้วกั้นบริเวณก่อสร้างหรือระบบท่อส่งน้ำมันและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานให้มีสภาพพร้อมใช้งาน และมีการฝึกซ้อม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยอยู่เสมอ สำรวจหาข้อบกพร่องของระบบท่อส่งหรือระบบท่อส่งน้ำมันและรั่วไหล (Leakage Survey) ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง กำหนดให้พื้นที่บริเวณสถานที่ควบคุมความดันและวัดปริมาณการรั่วไหลของน้ำมันเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดตั้งป้ายเตือนอันตรายบริเวณสถานที่ควบคุมความดันและวัดปริมาณการรั่วไหลของน้ำมันและบริเวณดังกล่าว นำรั้วกั้นเขต ในกรณีที่มีความจำเป็นเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว จะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอยู่อย่างเคร่งครัด พร้อมมีระบบการอนุญาตที่ถูกต้อง 	<p>ดัชนีที่ตรวจวัด : ระบบป้องกันการเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติและน้ำมัน</p> <p>สถานะตรวจวัด : พื้นที่โครงการ</p> <p>วิธีการตรวจวัด : บันทึกการตรวจสอบระบบป้องกันการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติและน้ำมัน</p> <p>ความถี่ : ตามที่ระบุในแผนฉุกเฉิน</p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการโครงการ</p>	บริษัท กัลป์ เจที ยูที จำกัด

ลงชื่อ (นายวิฑูรย์ งามะโรจน์)	ลงชื่อ (นายเคตติคุณะ อินนาระ)	ลงชื่อ (ดร.ศิริมิตร บุญชื่น)	ลงชื่อ (นางเนตรชนก ศรีปันลา)	หน้า 123/125
VPK/ENV/RTS114/P1731/R20021	VPK/ENV/RTS114/P1731/R20021	VPK/ENV/RTS114/P1731/R20021	VPK/ENV/RTS114/P1731/R20021	VPK/ENV/RTS114/P1731/R20021

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<p>ถึงกับเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงที่อยู่ในบริเวณที่มีทัศนียภาพหรือเสียงรบกวน ซึ่งสามารถรองรับน้ำมันเชื้อเพลิงได้ร้อยละ 110 ของปริมาณความจุของถังเก็บใหญ่ที่สุดในกรณีที่ถังเก็บแตกหรือรั่วตามกฎกระทรวง) เรื่องสถานที่เก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2551 ของกระทรวงพลังงาน</p> <p>บริเวณที่มีทัศนียภาพสวยงามหรือมีลักษณะเป็นทัศนียภาพที่มีคุณค่าทางศิลปกรรม เพื่อให้น้ำมันเชื้อเพลิงที่เก็บไว้ในถังเก็บขนาดใหญ่ไม่เกิดมลพิษทางสายตา โดยต้องทาสีถังเก็บให้กลมกลืนกับสีของถังเก็บ (Oil Separated) ต่อไป</p> <p>กำหนดให้มีระบบตรวจสอบ น้ำรั่วซึม อุปกรณ์เมื่อเกิดและควบคุมต่างๆ ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ</p> <p>กำหนดให้มีการจัดฝึกเจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้องให้ทราบถึงวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง ข้อควรระวังในการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติเมื่อเกิดรั่วไหลหรือเหตุการณ์อันตรายและหลักสูตรอื่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>ปฏิบัติตามแผนรับมืออุบัติเหตุจากก๊าซหรือสารเคมีรั่วที่จัดทำไว้อย่างเคร่งครัด หรือทั้งได้แสดงใบการฝึกซ้อมในการควบคุมเหตุฉุกเฉินดังกล่าว โดยโครงการจะปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานในการรับมือภาวะฉุกเฉินของสวนอุตสาหกรรมโรจนะ ตามการประเมินระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 (Potential Emergency Condition) คือ ภาวะที่โรงงานเกิดเหตุที่สามารถที่จะควบคุมสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง ด้วยวัสดุและอุปกรณ์ที่ทางโรงงานมีอยู่ และไม่ก่อให้เกิดการขยายลุกลามไปยังโรงงานที่อยู่ใกล้เคียง ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 (Limited Emergency Condition) คือ ภาวะที่โรงงานเกิดเหตุ เหตุการณ์การควบคุมสถานการณ์ในเบื้องต้น ผู้ควบคุมภาวะฉุกเฉินพิจารณาและเห็นว่าไม่สามารถที่จะควบคุมสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง อาจลุกลามไปยังบริเวณใกล้เคียง จำเป็นที่จะต้องขอความช่วยเหลือจากสำนักงานเขตอุตสาหกรรมโรจนะและโรงงานใกล้เคียง 		

ลงชื่อ (นายวิฑูรย์ งามะโรจน์) VPK/ENV/RT53/AP1731/R1002	ลงชื่อ (นายเคอิจูเกะ ซึนามะ) VPK/ENV/RT53/AP1731/R1002	ลงชื่อ (ดร.ศิริวิมล บุญอิน) VPK/ENV/RT53/AP1731/R1002	ลงชื่อ (นางเนตรชนก ศิริปิตา) VPK/ENV/RT53/AP1731/R1002	ลงชื่อ (นางเนตรชนก ศิริปิตา) VPK/ENV/RT53/AP1731/R1002	หน้า 124/125
---	--	---	--	--	-----------------

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 (Full Emergency Condition) คือ ภาวะเกิดเหตุรุนแรงต่อจากภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 ผู้จัดการสวนอุตสาหกรรมพิจารณาและเห็นว่าเกิดเหตุการณ์ที่รุนแรงมาก ไม่สามารถที่จะควบคุมสถานการณ์ได้ด้วยวัสดุและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในสวนอุตสาหกรรมโรจนะ จึงจำเป็นต้องขอคำสั่งสนับสนุนจากภายนอกสวนอุตสาหกรรมโรจนะ ให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี ทั้งในส่วนของโรงไฟฟ้าและการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับสวนอุตสาหกรรมโรจนะ และหน่วยงานภายนอก รวมทั้งจัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีความรู้และทักษะในการบรรเทาเหตุฉุกเฉินโดยเฉลี่ยปีละ 1 ครั้ง 		

ลงชื่อ (นายวิฑูรย์ งามะโรจน์) VPK/ENV/RT53/AP1731/R1002	ลงชื่อ (นายเคอิจูเกะ ซึนามะ) VPK/ENV/RT53/AP1731/R1002	ลงชื่อ (ดร.ศิริวิมล บุญอิน) VPK/ENV/RT53/AP1731/R1002	ลงชื่อ (นางเนตรชนก ศิริปิตา) VPK/ENV/RT53/AP1731/R1002	หน้า 125/125
---	--	---	--	-----------------

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1

ตัวอย่างเงื่อนไขการจ้างผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

SHE Criteria for Supplier / Contractor Screening, Evaluation and Selection

Document Number: ESMS-ES-P-04

Area of Applicability: Gulf Group Plant Facilities

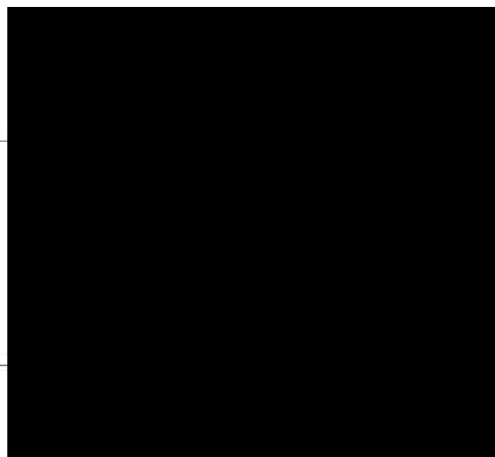
Responsible Center: SH&E Management

Current Revision: 1

Current Revision Date: 2 August 2021

Reviewed By:

Approved By:



Document Number: ESMS-ES-P-04
 Document Title: SHE Criteria for Supplier / Contractor Screening, Evaluation and Selection
 Revision Number: 1
 Date: 2 August 2021

REVISION HISTORY

NOTE

Document is due for a sixth revision, revise and reissue it as a new, original document using the current document number.

REVISION	REASON FOR REVISION	APPROVED BY
Revision 0 Dated 1 October 2020	Initial Release	Pitak Sangchot
Revision 1 Dated 2 August 2021	Added detail to Attachment-1 for safety personnel provision Added Attachment-2_SHE contractor and supplier selection form	Surasing Chamnansua
Revision 2 Dated		
Revision 3 Dated		
Revision 4 Dated		
Revision 5 Dated		

TABLE OF CONTENTS

SECTION	DESCRIPTION	PAGE NUMBER
	TITLE PAGE	1
	REVISION HISTORY	2
	TABLE OF CONTENTS	3
1.0	PURPOSE	4
2.0	SCOPE	4
3.0	DEFINITIONS	4
4.0	RESPONSIBILITY	4
5.0	PROCEDURE	5
6.0	REFERENCE DOCUMENTS	8
7.0	ATTACHMENTS	8

1 Purpose

- 1.1 To ensure that the supplier or contractor is assessed to meet the requirements of Gulf and therefore Gulf Environment, Health, Safety and Social Management System; ESMS.
- 1.2 To satisfy ourselves that the suppliers or contractors are capable of producing the required quality, whilst operating in accordance with the Occupational Health and Safety Act, Labour Act and International Labour Organisation (ILO) whilst minimizing their impact on the environment.
- 1.3 To ensure that all suppliers or contractors who conduct undertaking on behalf of Gulf are competent to do so and hold the correct, valid documentation which meets the legal obligations.

2 Scope

- 2.1 This procedure is mandatory and it applicable to all materials, equipment and services procured for the use of works carried out by any power plant site of Gulf.

3 Definitions

- Nil-

4 Responsibility

- 4.1 **Procurement Manager** is responsible for
 - Notifying the bidding suppliers or contractors of what is expected of them about their safety performance
 - Ensuring that safety and health issues are considered in selection of supplier or contractors process prior to raising/processing orders.
- 4.2 **User** which can be person undertaking the purchase of goods or services is responsible for ensuring that all contractors conform to SHE criteria.
- 4.3 **Site SH&E** is responsible for that all the required SHE criteria and related documentation is in order, up to date, and is suitable for the tasks they are to carry out.

5 Procedure

- 5.1 SHE criteria are being used for suppliers or contractors screening, evaluation and selection by users and Procurement Department.
- 5.2 If the forms and associated documentation are requested, Purchasing Officer will forward to site SH&E. The site SH&E will check and assess according to the documents supplied and information given.
- 5.3 The technical SHE criteria to be included in Supplier or Contractor Screening, Evaluation and Selection on the basis of SHE competency are
- Details of SHE policy, safety manual, safety plan and implementation procedure in-line with internationally accepted practices along with the statistics for the last three years
 - Details of documents in support of Environment, Health and Safety, Social (Labour) performance
 - Details of Social Security for their employees Details of ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 or any other accreditations and certification as applicable
 - Details of fines on Labour forced, child labours
- See Attachment-2_ SHE contractor and supplier selection form
- 5.4 Expected documents to be produced
- Safety Health and Environment Policy (if applicable)
 - Accident statistics
 - Evidence of H&S Qualifications for responsible person Copies of safety systems of work e.g. method statements and site specific risk assessments Copies of accreditation certificates e.g. ISO 9001, ISO 14001 and ISO 45001 Copy of waste management or carrier license
 - Copy of current social security receipt
 - Copy of Safety Data Sheet (SDS)

- 5.5 The Terms of Reference (TOR) are the key document in the Request for Proposal (RFP). They ensure that both Gulf and the suppliers or contractors are fully aware of the objective and outputs of the works or services.

The ToR should provide sufficient information to enable suppliers or contractors to fully understand the works or services required by the Gulf. The ToR must be complete precise and clear to minimise request for clarification. The TOR will normally contain background, objectives, scope of works or services, deliverables, payment term and assignment period.

Therefore, all ToRs provided shall include Environment, Health, Safety and Social terms and conditions. All details are described in Attachment-1_SHE terms and conditions.

5.6 Identify Supplier Selection Criteria

Supplier selection criteria are attributed that Gulf values in its arrangements with suppliers. There are nine common supplier selection criteria. The common selection criteria are:

- Cost
- Quality, Safety and Environment
- Delivery
- Service
- Social Responsibility
- Convenience / Simplicity
- Risk
- Agility and
- Understanding of the Gulf its needs

Often, the Gulf will want some criteria to be treated as constraints or unbreakable rules in the supplier selection process.

An overview of general and safety and health related criteria for the selection of suppliers, service providers or contractors, as well as indicators and sources of information, is given in table below;

Table 1: Example of criteria, indicators and sources of information for the selection of suppliers, service providers or contractors

Criteria	Indicators	Sources
Safety and Health Management	<ul style="list-style-type: none"> - Safety and health policies - Safe systems of work - Safety and health training - Safety and health performance - Technical equipment and personal protective equipment (PPE) 	<ul style="list-style-type: none"> - General safety rules - Safe work method statements - Certifications for <ul style="list-style-type: none"> - Health and Safety Management (ISO 45001) - Quality Management (e.g. ISO 9001) - Environmental Management (e.g. ISO 14001) - Audits, accreditations - Accidents and health statistics of the service provider
Technical capability to perform the contract	<ul style="list-style-type: none"> - Core activities of the company - Experience in similar work - Technical equipment - Quality control system - Skills and qualifications - Special qualification (eg. welding according to relevant standard) 	<ul style="list-style-type: none"> - Website of the company - Portfolio of the bidder / tenderer - Certificates - Documentation on quality control system - Reference from other clients
Selection and supervision of subcontractors	<ul style="list-style-type: none"> - Procurement management of the tenderer - Supervision system 	<ul style="list-style-type: none"> - Documentation on the selection of sub-contractors - Audits - Other communication
Abnormally low tenders / tenders with the risk of low safety and health standards	<ul style="list-style-type: none"> - Calculations of costs - Time schedules 	<ul style="list-style-type: none"> - Content of the tender/bid - Workshops - Communication with bidder/tenderer

The SHE criteria will be scored as compliant (acceptable) or non-compliant (unacceptable).

6 Reference Documents

- Nil-

7 Attachments

Attachment-1_ SHE terms and conditions

Attachment-2_ SHE contractor and supplier selection form

SHE terms and conditions

ตัวอย่างหัวข้อในการเขียน TOR

1. ข้อกำหนดเฉพาะ (Specific Condition) ...ซึ่งเป็นข้อมูล Technical ดูแลรับผิดชอบโดย User
 - 1.1 ที่มาและวัตถุประสงค์ (Introduction & Objective)
 - 1.2 ขอบเขตงาน (Scope of work) ...คือ ทำอะไร ตรวจรับอะไร คือสิ่งที่เขียนหน้า PR/PO
 - 1.3 ข้อกำหนดงาน (Work Specification) ... คือ ทำอย่างไร วิธีทำงาน เงื่อนไข
 - 1.4 วิธีการตรวจรับ และเอกสารที่ใช้ส่งมอบ/ตรวจรับงาน (ถ้ามี)
2. ข้อกำหนดทั่วไป (General Condition) ...ดูแลรับผิดชอบโดย Lawyer คือ เงื่อนไขมาตรฐานทั่วไป
 - 2.1 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและแรงงาน
 - 2.1.1 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานต่างๆ ให้เป็นไปตามนโยบายและข้อกำหนดด้วยความปลอดภัย ของบริษัท ซึ่งพนักงานของผู้รับจ้างต้องเข้ารับการอบรมตามกฎระเบียบความปลอดภัยของบริษัทฯ ก่อนเริ่มงาน และให้ถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
 - 2.1.2 ผู้รับจ้างต้องไม่ใช้แรงงานเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ไม่มีการบังคับใช้แรงงาน (Forced Labour) ทั้งนี้ ให้ยึดหลักสิทธิมนุษยชน (Human Right) และถือปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายด้านแรงงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด
 - 2.1.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาพนักงานที่มีความรู้ความสามารถพร้อมหนังสือรับรองคุณสมบัติสำหรับการปฏิบัติงานเฉพาะด้านตามที่กฎหมายกำหนด เช่น การทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า การทำงานในที่อับอากาศ การทำงานกับบันจัน เป็นต้น
 - 2.1.4 กำหนดให้ผู้จัดหา/ผู้รับจ้างต้องจัดบุคลากรด้านความปลอดภัย ให้เพียงพอต่อลักษณะงาน
 - a. กำหนดตามจำนวนคน
 - 2-19 คน จป.หัวหน้างาน
 - 20-49 คน จป.เทคนิค
 - 50-99 จป.เทคนิคขั้นสูง
 - 100 คน จป.วิชาชีพ
 - 2.2 ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม
 - 2.2.1 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานต่างๆ ให้เป็นไปตามนโยบายและข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมของบริษัทฯ เช่น การจัดการของเสียต่างๆ ที่เกิดจากการทำงานต้องยึดถือปฏิบัติให้สอดคล้องกับขั้นตอนการดำเนินงานการจัดการ สิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
 - 2.2.2 อื่นๆ
 - 2.3 การจ้างช่วง

กรณีที่ผู้เสนอราคามีความประสงค์ต้องการจ้างช่วง ผู้เสนอราคาจะต้องนำส่งรายชื่อผู้รับจ้างช่วง (Sub-contractor) เพื่อขออนุญาต และได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน โดยผู้รับจ้างช่วงจะต้องปฏิบัติตาม ข้อ 2.1 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและแรงงาน ข้อ 2.2 ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม ทั้งนี้ ความยินยอมดังกล่าวของผู้ว่าจ้างไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบหรือพ้นหน้าที่ และผู้เสนอราคาจะยังคงต้องรับผิดชอบต่อความรับผิดชอบและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ
 - 2.4 อื่นๆ

- กรณีที่มีงานเชื่อม : จะต้องส่งรายชื่อช่างเชื่อม พร้อมประวัติ ประสบการณ์การทำงาน รวมถึง Certificate ด้านฝีมืองานเชื่อมต่างๆ เพื่อให้ ผู้ว่าจ้างพิจารณา
- c. งานที่ต้องทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space)
 - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหัวหน้างาน หรือ จป.เทคนิค , จป.เทคนิคขั้นสูง หรือ จป.วิชาชีพ
 - ผู้เฝ้าระวังเหตุไฟไหม้ (Fire watch man) กรณีมีงาน Hot work และต้องผ่านการอบรมหลักสูตรผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire watch)
 - ผู้ควบคุมงาน ในการทำงานที่อับอากาศ (หนังสือการแต่งตั้งและใบรับรองการผ่านการอบรม)
 - ผู้ปฏิบัติงาน ในการทำงานที่อับอากาศ (หนังสือการแต่งตั้งและใบรับรองการผ่านการอบรม)
 - ผู้ช่วยเหลือหรือผู้เฝ้าระวัง ในการทำงานที่อับอากาศ (หนังสือการแต่งตั้งและใบรับรองการผ่านการอบรม)

2.1.5 อื่นๆ...

2.2 ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม

2.2.1 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานต่างๆ ให้เป็นไปตามนโยบายและข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมของบริษัทฯ เช่น การจัดการของเสียต่างๆ ที่เกิดจากการทำงานต้องยึดถือปฏิบัติให้สอดคล้องกับขั้นตอนการดำเนินงานการจัดการ สิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

2.2.2 อื่นๆ

2.3 การจ้างช่วง

กรณีที่ผู้เสนอราคามีความประสงค์ต้องการจ้างช่วง ผู้เสนอราคาจะต้องนำส่งรายชื่อผู้รับจ้างช่วง (Sub-contractor) เพื่อขออนุญาต และได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน โดยผู้รับจ้างช่วงจะต้องปฏิบัติตาม ข้อ 2.1 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและแรงงาน ข้อ 2.2 ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม ทั้งนี้ ความยินยอมดังกล่าวของผู้ว่าจ้างไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบหรือพ้นหน้าที่ และผู้เสนอราคาจะยังคงต้องรับผิดชอบต่อความรับผิดชอบและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

2.4 อื่นๆ



3. ข้อกำหนดเชิงพาณิชย์ (Commercial Condition) ...ดูแล้วรับผิดชอบโดย Purchaser มีความสำคัญโดยเฉพาะในการเบิกจ่าย
- 3.1 Payment term
 - 3.2 Credit term
 - 3.3 Delivery term
 - 3.4 Delivery time
 - 3.5 Warranty term
 - 3.6 Warranty time
 - 3.7 Security (Bond) หลักประกัน
 - 3.8 Penalty
 - 3.9 LD บทปรับงานล่าช้า
4. ข้อกำหนดกระบวนการจัดซื้อ (Purchasing Condition) ...ดูแล้วรับผิดชอบโดย Purchaser ใช้เฉพาะตอนดำเนินการจัดซื้อตอน
- ประมูล เสร็จแล้ว ไม่ต้องเอาไปใส่ใน PO ATTACHMENT หรือ CONTRACT
- 4.1 คุณสมบัติของผู้เสนอราคา
 - 4.2 วัน-เวลาที่ยื่นซอง
 - 4.3 วิธีการยื่นซอง
 - 4.4 อื่นๆ



SHE contractor and supplier selection form

คำชี้แจง: ให้เป็นผู้จัดหา/ผู้รับจ้าง โดยระบุ "ผ่าน" หรือ "ไม่ผ่าน" ลงในช่องผลการประเมิน

เกณฑ์การประเมิน	ผลการ		
	Supplier1	Supplier2	Supr
1. ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและแรงงาน (Safety & Health and Labor)			
1.1 นโยบายความปลอดภัย / คู่มือความปลอดภัย/ ISO 45001			
1.2 มีการจัดหาแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยตามกฎหมาย			
1.3 มีการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (MSA)			
1.4 มีผู้ปฏิบัติงานตามกฎหมายความปลอดภัย เช่น การทำงานในที่สูงอาภาต , การทำงานกับแรงสั่น , การทำงานกับน้ำมัน เป็นต้น			
1.5 มีอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร ที่ได้รับการตรวจสอบตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย			
2. ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม (Environment and Social)			

หมายเหตุ: _____

ผู้ประเมิน: _____
วันที่: _____

ภาคผนวก ข-2

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2565
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565



บริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด (โรงไฟฟ้าอุทัย)
999 หมู่ 1 ตำบลบ้านช้าง อำเภออุทัย
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13210

19 มกราคม 2566

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าอุทัย บริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด ครั้งที่ 2/2565

(เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565)

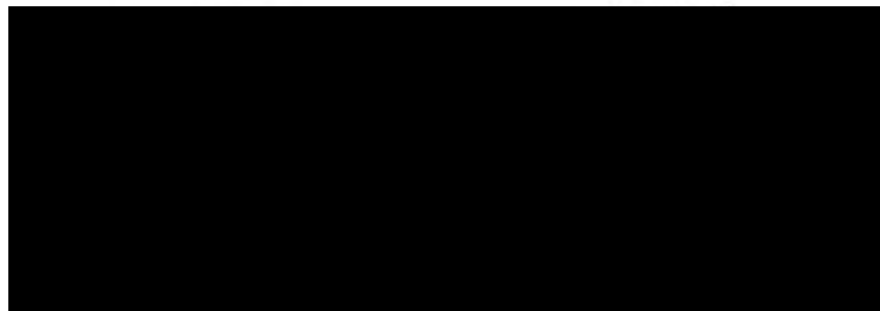
เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าอุทัย บริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด ระยะดำเนินการ ครั้งที่ 2/2565
(เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565) จำนวน 1 เล่ม
2. แผ่นซีดีรวม จำนวน 1 แผ่น

ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้า
พลังงานความร้อนร่วม ได้เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าอุทัย ตั้งอยู่ในสวน
อุตสาหกรรมโรจนะ ระยะที่ 6 ตำบลบ้านช้าง อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2555 โดยมี
เลขที่ใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า เลขที่ กกพ 01-1(3)/56-058 โดยได้กำหนดให้โครงการจะต้องจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติ
ตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุก 6 เดือน นั้น

บัดนี้ ทางบริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าอุทัย ครั้งที่ 2/2565 (เดือนกรกฎาคม-
ธันวาคม พ.ศ. 2565) เสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่าน
และดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



บริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด (โรงไฟฟ้าอุทัย)
999 หมู่ 1 ตำบลบ้านช้าง อำเภออุทัย
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13210

19 มกราคม 2566

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าอุทัย บริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด ครั้งที่ 2/2565

(เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565)

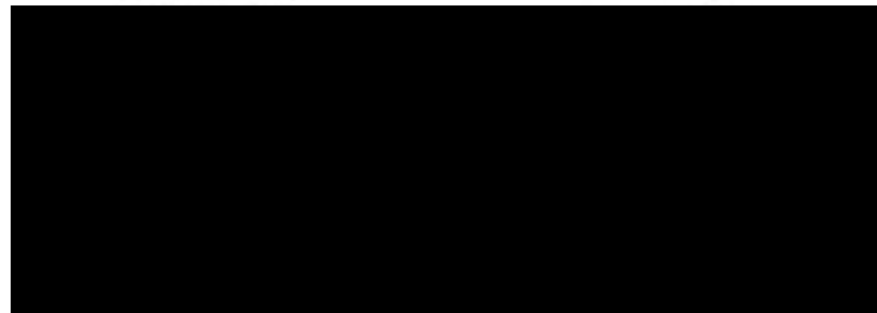
เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าอุทัย บริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด ระยะดำเนินการ ครั้งที่ 2/2565
(เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565) จำนวน 3 เล่ม
2. แผ่นซีดีรวม จำนวน 3 แผ่น

ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้า
พลังงานความร้อนร่วม ได้เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าอุทัย ตั้งอยู่ในสวน
อุตสาหกรรมโรจนะ ระยะที่ 6 ตำบลบ้านช้าง อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2555 โดยมี
เลขที่ใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า เลขที่ กกพ 01-1(3)/56-058 โดยได้กำหนดให้โครงการจะต้องจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติ
ตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุก 6 เดือน นั้น

บัดนี้ ทางบริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าอุทัย ครั้งที่ 2/2565 (เดือนกรกฎาคม-
ธันวาคม พ.ศ. 2565) เสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่าน
และดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



เลขที่ GUT O 0123/017

บริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด (โรงไฟฟ้าอุทัย)
999 หมู่ 1 ตำบลบ้านช้าง อำเภออุทัย
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13210

19 มกราคม 2566

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าอุทัย บริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด ครั้งที่ 2/2565
(เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565)

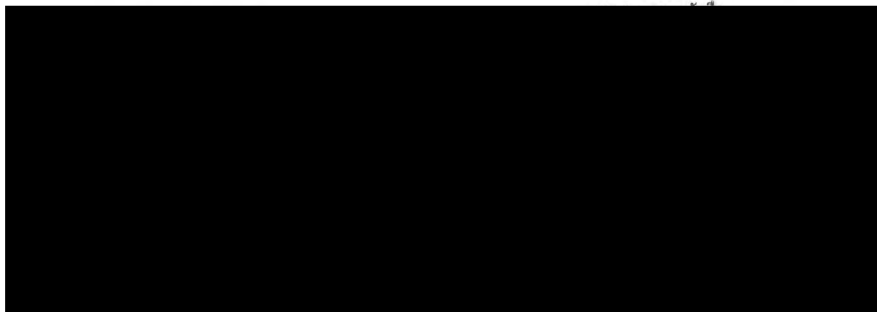
เรียน ผู้จัดการสวนอุตสาหกรรมโรจนะ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าอุทัย บริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด ระยะดำเนินการ ครั้งที่ 2/2565
(เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565) จำนวน 1 เล่ม
2. แผนที่บริเวณ จำนวน 1 แผ่น

ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้า
พลังงานความร้อนร่วม ได้เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าอุทัย ตั้งอยู่ในสวน
อุตสาหกรรมโรจนะ ระยะที่ 6 ตำบลบ้านช้าง อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2565 โดยมี
เลขที่ใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า เลขที่ กกพ 01-1(3)/56-058 โดยได้กำหนดให้โครงการจะต้องส่งรายงานผลการปฏิบัติ
ตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุก 6 เดือน นั้น

บัดนี้ ทางบริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าอุทัย ครั้งที่ 2/2565 (เดือนกรกฎาคม-
ธันวาคม พ.ศ. 2565) เสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่าน
และดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



เลขที่ GUT O 0123/020

บริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด (โรงไฟฟ้าอุทัย)
999 หมู่ 1 ตำบลบ้านช้าง อำเภออุทัย
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13210

19 มกราคม 2566

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าอุทัย บริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด ครั้งที่ 2/2565
(เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565)

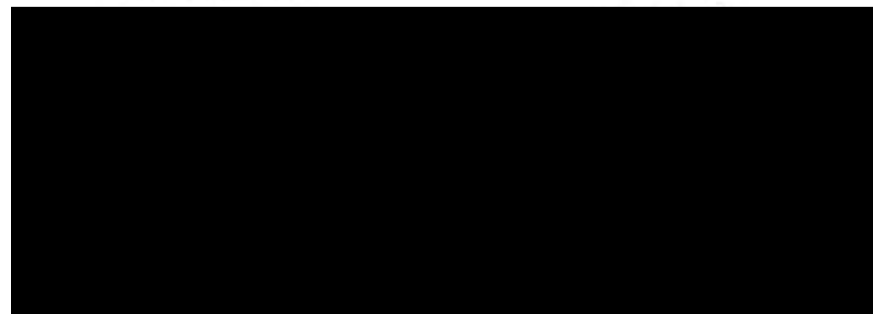
เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าอุทัย บริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด ระยะดำเนินการ ครั้งที่ 2/2565
(เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565) จำนวน 1 เล่ม

ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้า
พลังงานความร้อนร่วม ได้เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าอุทัย ตั้งอยู่ในสวน
อุตสาหกรรมโรจนะ ระยะที่ 6 ตำบลบ้านช้าง อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2565 โดยมี
เลขที่ใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า เลขที่ กกพ 01-1(3)/56-058 โดยได้กำหนดให้โครงการจะต้องส่งรายงานผลการปฏิบัติ
ตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุก 6 เดือน นั้น

บัดนี้ ทางบริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าอุทัย ครั้งที่ 2/2565 (เดือนกรกฎาคม-
ธันวาคม พ.ศ. 2565) เสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่าน
และดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



อึ้งล Phanida sa@gulf.co.th

วันที่ 19 ม.ค. 2566

ภาคผนวก ข-3

เอกสารขั้นตอนการบำรุงรักษาดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็น

วิธีปฏิบัติงาน
Work Instruction

เรื่อง

การตรวจสอบและบำรุงรักษา COOLING TOWER

ORIGINAL

ตรวจบันทึกการแก้ไขเอกสาร

[illegible]

“หากมีการพิมพ์เอกสาร จะใช้ตัวเอกสารนั้นเป็นเอกสาร ไม่ควรคน”

1. វិញ្ញាបនបត្រ

1.1 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบทำความเย็น COOLING TOWER ที่ถูกต้องและยั่งยืนกับวิถีปฏิบัติในทางเดียวกัน ให้สอดคล้องกับระบบการบริหารงานคุณภาพ (ISO9001:2015) และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO14001:2015)

2. **WILLIAMS**

2.1 ใช้เป็นกึ่งปฏิบัติการบำรุงรักษา Cooling tower

2.2 วิธีปฏิบัติตนนี้ ใช้ในบริบท กิตติ เจติ ฐิติ จำกิด เท่นัน

3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

บรรณานุกรม: พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เล่ม ๑๐ ข-ค กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

เจ้าหน้าที่ หมายเลข เจ้าหน้าที่ของ บริษัท กัดพิ เจที ซูทรี จำกัด

៤. ក្របខណ្ឌការងារ

4 | หัวหน้างานควรรีบทบท (ควบคุมและสั่งการในการปฏิบัติงาน)

4.2 หัวหน้ากอง (ควบคุมการเดินทางเครื่องฯ, อนุญาตให้ไปปฏิบัติงาน)

4.3 วิสาหกิจหรือองค์กร (เจ้าภาพปฏิบัติคุณ)

๔.4 ผู้ช่วยช่างเครื่องกล (ทำการปฏิบัติงาน)

4.5 ผู้รับเหมา (ทำการปฏิบัติงาน)

5. អោយអ្នកនេះប្រាប់អ្នក

1453

“เราควรจะมีเป็นเอกสาร ใช้ภาคใตกร่วมงานของบริษัท กัดที่เพื่ดูที่ จ้างคนทำมัน”
 “ว หมายว่าพิมพ์เอกสารอะไรด้วยเอกสารนั้นเป็นเอกสาร ไม่ควรพูด”

6. วิธีการปฏิบัติงาน

รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
6.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ PPE และปฏิบัติตามความปลอดภัยขั้น ๆ ให้พร้อม ตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยของระดับกัน ๆ	วิศวกรเครื่องกล	
6.2 วิศวกรเครื่องกล จะไปตรวจดูท่ากะงาน (Work norms) สำหรับ basin	วิศวกรเครื่องกล	
6.3 การตรวจสอบและบำรุงรักษาถัง (Basin) - ตรวจสอบและให้ทราบของถัง Basin ว่าพบรอยร้าวซึมหรือไม่ ถ้าพบให้ดำเนินการซ่อมแซม - ตรวจสอบ ถังหิน particle ที่จุดประปรายรอบนอกกับอ่างจากจาก cooling tower ว่าพบเป็นจำนวนมากหรือไม่ หากพบเป็นจำนวนมาก ให้ทำการล้างถัง basin	วิศวกรเครื่องกล	MANUAL NO TFB-14280 (R-D) 8.6 CIRCULATING WATER SYSTEM
6.4 การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์โลหะรีไซเคิล (Metallic Parts) - ตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆที่มีโลหะรีไซเคิล เช่น ท่อน้ำ, หัวปั๊ม, วาล์ว ฯลฯ โดยปกติควรเปลี่ยนใหม่ ถ้าพบให้ดำเนินการซ่อมแซม - ตรวจสอบ Coupling, Bolts วาล์วสภาพโดยปกติควรเปลี่ยนใหม่ ถ้าพบให้ดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่	วิศวกรเครื่องกล	MANUAL NO TFB-14280 (R-D) 8.6 CIRCULATING WATER SYSTEM
6.5 การตรวจสอบและบำรุงรักษาสถาปัตยกรรมภายนอกของตู้ (Framework) - ทำการตรวจสอบคุณภาพทั่วไปให้เห็นในลักษณะที่เห็นแก่ความปลอดภัยที่จะเกิดกับหลัก, ท่อ, กาน้ำร้อน, อุปกรณ์ความร้อนและสิ่งๆที่การตรวจสอบ คุณภาพที่อยู่ในสภาพที่หมดอายุหรือไม่ ถ้าไม่อยู่ในสภาพที่ปรับปรุงแก้ไขอยู่ในมาตรฐาน	วิศวกรเครื่องกล	MANUAL NO TFB-14280 (R-D) 8.6 CIRCULATING WATER SYSTEM

“หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสาร ไม่ควรลบ”

Guif JP UT	เลขที่เอกสาร(Document No.)	แก้ไขครั้งที่ (Revision)
วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) เรื่อง การตรวจสอบและบำรุงรักษา COOLING TOWER	WI-MTN-MM-08	00
	วันที่บังคับใช้ (Date)	หน้า (Page)
	25 Nov 16	5 จาก 6 (5/6)

รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
<p>6.6 ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เป็นพลาสติก (Plastic Components)</p> <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบ Filling (fill pack) ว่าพบ การอุดตัน, ตะกอน, ความเสียหายหรือการแตกของของ Filling หากพบให้กำจัดออก โดยใช้ walking board ในการทำงาน โดยทำการตรวจสอบ ปิดเครื่อง ชุด Water distribution และ Spray nozzles ทำการตรวจสอบ โดยอาจทำการสังเกตผ่านช่องอากาศซึ่งมีเสียงผิดปกติและการกระจายตัวของน้ำ (rain pattern) หากสังเกตพบการกระจายตัวของน้ำไม่สม่ำเสมอควรทำความสะอาดโดยให้ช่างทำความสะอาด Spray nozzles โดยใช้ walking board ในการทำงาน โดยทำการตรวจสอบ ปิดเครื่อง ชุด Drift eliminators ทำการตรวจสอบว่าพบ moisture, algae, mud หรือ ไม่ หากพบให้กำจัดออก แต่หากหาพบความเสียหายของตัว Drift eliminator ให้ทำการซ่อมแซมทันที และเมื่อใดที่มีการเปิด drain eliminators ออก ก็ต้องมีจุดประสงค์เพื่อการตรวจสอบชุด Water distribution และ Spray nozzles หลังจากเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำความสะอาดในตำแหน่งเดิมและพยายามอย่าให้เกิดช่องว่างระหว่าง drift eliminator panels โดยทำการตรวจสอบ ปิดเครื่อง ชุด Fan stack ทำการตรวจสอบ bolts ว่ามีความเสียหายหรือไม่, Retighten fan stack flange bolts โดยทำการตรวจสอบ ปิดเครื่อง <p>6.7 การบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องกล</p> <p>6.7.1 เช็กลูกเบี้ยวชุด Shaft Coupling ทำการตรวจสอบ ลูกเบี้ยวและอุปกรณ์ประกอบว่าพบความเสียหายหรือไม่ (wear, tear, corrosion) และทำการ Rocked alignment ทุกปี หากพบการสึกหรองของชุด shaft จะต้องทำการเปลี่ยนใหม่ทันที</p> <p>6.7.2 Gearbox ทำการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน และทำการตรวจสอบด้วยมือทุกครั้ง</p>	วิศวกรเครื่องกล	MANUAL NO. TPB-14280 (R-0) 8.6 CIRCULATING WATER SYSTEM
<p>6.7 การบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องกล</p> <p>6.7.1 เช็กลูกเบี้ยวชุด Shaft Coupling ทำการตรวจสอบ ลูกเบี้ยวและอุปกรณ์ประกอบว่าพบความเสียหายหรือไม่ (wear, tear, corrosion) และทำการ Rocked alignment ทุกปี หากพบการสึกหรองของชุด shaft จะต้องทำการเปลี่ยนใหม่ทันที</p> <p>6.7.2 Gearbox ทำการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน และทำการตรวจสอบด้วยมือทุกครั้ง</p>	วิศวกรเครื่องกล	MANUAL NO. TPB-14280 (R-0) 8.6 CIRCULATING WATER SYSTEM

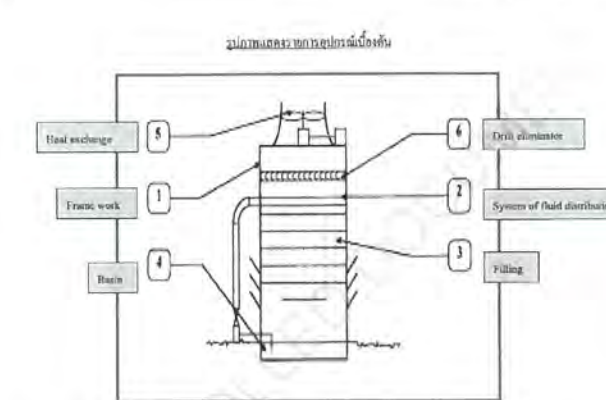
"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท กัสซี เอช อี จำกัด เท่านั้น"
"หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสาร ไม่สามารถ"

Guif JP UT	เลขที่เอกสาร(Document No.)	แก้ไขครั้งที่ (Revision)
วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) เรื่อง การตรวจสอบและบำรุงรักษา COOLING TOWER	WI-MTN-MM-08	00
	วันที่บังคับใช้ (Date)	หน้า (Page)
	25 Nov 16	6 จาก 6 (6/6)

<ul style="list-style-type: none"> ระดับน้ำมันหล่อลื่น โดยดูจากก้าน dipstick เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นตามระยะเวลาที่กำหนด โดยใช้น้ำมัน mineral oil ISO VG 220 62 ลิตร ต่อ Gearbox และเพิ่มอีกประมาณ 7 ลิตร ของถังน้ำมัน ทำการอัดจารบี โดยใช้ Mobilux EP 3 ทำการ overhaul ทุกๆ 3 ปี รวมทั้งตรวจสอบท่อของระบบ lube oil <p>6.7.3 Fan ทำการตรวจสอบ ตามรายการดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> Tip clearance Blade angle Bolt tightening <p>ถ้าตรวจสอบพบความเสียหายกับ Fan ห้าม operate เด็ดขาด และรีบดำเนินการแก้ไข และถ้าพบว่ามีกระแส shut down เนื่องจาก electrical overload ให้ตรวจสอบ Blade angle ว่ามีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่</p> <p>6.8 การกำจัดของเสีย เช่น เศษหินหรือเศษเหล็กที่ติดบนตัว Fan หรือเศษหินหรือเศษเหล็กที่ติดบนตัว Drift eliminator ที่ติดจากการทำงาน ให้ปฏิบัติตามคู่มือการกำจัดของเสีย PD-EHS-XX</p> <p>6.9 วิศวกรเครื่องกลทำการปิดใบอนุญาตทำงาน (Close Work permit) ในระบอบ รวมทั้งทำการบันทึกลงในประวัติการบำรุงรักษาเครื่องจักร</p>	วิศวกรเครื่องกล	
--	-----------------	--

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท กัสซี เอช อี จำกัด เท่านั้น"
"หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสาร ไม่สามารถ"

Guif JP UT	เลขที่เอกสาร(Document No.)	แก้ไขครั้งที่ (Revision)
วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) เรื่อง การตรวจสอบและบำรุงรักษา COOLING TOWER	WI-MTN-MM-08	00
	วันที่บังคับใช้ (Date)	หน้า (Page)
	25 Nov 16	7 จาก 6 (7/6)



7. จดการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน และความปลอดภัย

7.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่ชุดป้องกัน PPE และอุปกรณ์ความปลอดภัยเบื้องต้น ๆ ให้พร้อม ตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยของบริษัทฯ

7.2 หากพบการรั่วของน้ำหล่อลื่น น้ำมันหล่อลื่น Lubrication oil หรือก๊าซ ให้วิศวกรเครื่องกลทำการแจ้งหัวหน้างานเครื่องกล ทำการปิดกั้นบริเวณและแจ้งเตือนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อความปลอดภัยแก่พนักงานปฏิบัติงานต่อไป

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท กัสซี เอช อี จำกัด เท่านั้น"
"หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสาร ไม่สามารถ"

Guif JP UT	เลขที่เอกสาร(Document No.)	แก้ไขครั้งที่ (Revision)
วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) เรื่อง การตรวจสอบและบำรุงรักษา COOLING TOWER	WI-MTN-MM-08	00
	วันที่บังคับใช้ (Date)	หน้า (Page)
	25 Nov 16	8 จาก 6 (8/6)

หมายเลขเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ผู้รับผิดชอบ
SD-MTN-00-144	MANUAL NO. TPB-14280 (R-0) 8.6 CIRCULATING WATER SYSTEM	DCC
SD-MTN-00-175	MANUAL NO. TPB-14280 (R-0) 10.1 LUBRICATION LIST	DCC
SD-MTN-00-177	P&ID GWT plant	DCC

หมายเลขเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ผู้รับผิดชอบ
FW-MTN-MM-08-01	COOLING TOWER FAN GEAR BOX CHECK SHEET	วิศวกรเครื่องกล
FW-MTN-MM-08-02	COOLING TOWER CHECK SHEET	วิศวกรเครื่องกล

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท กัสซี เอช อี จำกัด เท่านั้น"
"หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนี้เป็นเอกสาร ไม่สามารถ"

	CHECK SHEET FOR COOLING TOWER FAN GEAR BOX	DATE ____/____/____
--	---	-------------------------------

EQUIPMENT DATA
 KIS CODE: ☐ 19PAD01AN101 ☐ 19PAD01AN102 ☐ 19PAD01AN103 ☐ 19PAD01AN104 ☐ 19PAD01AN105 ☐ 19PAD01AN106
☐ 19PAD01AN107 ☐ 19PAD01AN108 ☐ 19PAD01AN109 ☐ 19PAD01AN110 ☐ 19PAD01AN111 ☐ 19PAD01AN112 ☐ 19PAD01AN113
☐ 19PAD01AN101 ☐ 19PAD01AN102 ☐ 19PAD01AN103 ☐ 19PAD01AN104 ☐ 19PAD01AN105 ☐ 19PAD01AN106 ☐ 19PAD01AN107
☐ 19PAD01AN108 ☐ 19PAD01AN109 ☐ 19PAD01AN110 ☐ 19PAD01AN111 ☐ 19PAD01AN112 ☐ 19PAD01AN113
 WORK ORDER NO. _____ WORK PERMIT NO. _____ CHECK DATE _____ TIME _____

PM INTERVAL ☐ 1H ☐ 3H ☐ 6H ☐ 1Y ☐ 2Y Other: _____
REPLACE LUBRICANT ☐ Yes ☐ No
 GEAR BOX : _____ L (EP 1) Mobil gear 600 xp 220 1 Yearly
 GEAR BOX : _____ S (NO G) EP 2 or EP 3 : Monthly

VISUAL INSPECTION

- CHECK FLUID LEAK ☐ LEAK ☐ NO LEAK
- CHECK UNUSUAL NOISE ☐ SMOOTH ☐ NO SMOOTH
- CHECK CLEANLINESS PUMP ☐ CLEAN ☐ DIRTY
- CHECK LOOSEN PART SUCH AS BOLT, NUT COVER ☐ TIGHT ☐ LOOSEN
- CHECK LABYRINTH SEAL ☐ LEAK ☐ NO LEAK
- CHECK LUBE OIL LEVEL (IF HAVE) ☐ NORMAL ☐ LOW ☐ HIGH

MEASURING AND RECORD DATA (FOR MACHINE OPERATE)

DESCRIPTION	ACCEPTANCE VALUE	ACTUAL VALUE	RESULT
- VIBRATION VALUE (MOTOR, NOC-V)	less than 7.1 mm/s	mm/s	<input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> ABNORMAL
- VIBRATION VALUE (MOTOR, NOC-H)	less than 7.1 mm/s	mm/s	<input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> ABNORMAL
- VIBRATION VALUE (MOTOR, NOC-A)	less than 7.1 mm/s	mm/s	<input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> ABNORMAL
- VIBRATION VALUE (MOTOR, DE-V)	less than 7.1 mm/s	mm/s	<input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> ABNORMAL
- VIBRATION VALUE (MOTOR, DE-H)	less than 7.1 mm/s	mm/s	<input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> ABNORMAL
- VIBRATION VALUE (MOTOR, DE-A)	less than 7.1 mm/s	mm/s	<input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> ABNORMAL
- VIBRATION VALUE (GEAR BOX, DE-V)	less than 7.1 mm/s	mm/s	<input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> ABNORMAL
- VIBRATION VALUE (GEAR BOX, DE-H)	less than 7.1 mm/s	mm/s	<input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> ABNORMAL
- VIBRATION VALUE (GEAR BOX, DE-A)	less than 7.1 mm/s	mm/s	<input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> ABNORMAL
- VIBRATION VALUE (GEAR BOX, NOC-V)	less than 7.1 mm/s	mm/s	<input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> ABNORMAL
- VIBRATION VALUE (GEAR BOX, NOC-H)	less than 7.1 mm/s	mm/s	<input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> ABNORMAL
- VIBRATION VALUE (GEAR BOX, NOC-A)	less than 7.1 mm/s	mm/s	<input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> ABNORMAL
- BEARING TEMPERATURE (MOTOR, HIR)	less than 80 °C	°C	<input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> ABNORMAL
- BEARING TEMPERATURE (MOTOR, IRE)	less than 80 °C	°C	<input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> ABNORMAL
- BEARING TEMPERATURE (GEAR BOX INPUT)	less than 80 °C	°C	<input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> ABNORMAL
- BEARING TEMPERATURE (GEAR BOX OUTPUT)	less than 80 °C	°C	<input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> ABNORMAL

Note: _____

Signature: _____
 Name / Position: _____
 Date: _____

Inspected by: _____

Accepted by: _____

YH-HTR-001-001 Rev. 01

	COOLING TOWER CHECK SHEET	DATE ____/____/____
--	----------------------------------	-------------------------------

EQUIPMENT DATA
 KIS CODE: ☐ 19PAD* ☐ 29PAD*
 WORK ORDER NO. _____ WORK PERMIT NO. _____

PM INTERVAL ☐ 1H ☐ 3H ☐ 6H ☐ 1Y Other: _____

VISUAL INSPECTION

- CHECK FLUID LEAK AROUND COOLING TOWER ☐ LEAK ☐ NO LEAK
- CHECK UNUSUAL NOISE ☐ SMOOTH ☐ NO SMOOTH
- CHECK CLEANLINESS COOLING TOWER BASIN ☐ CLEAN ☐ DIRTY
- CHECK LOOSEN PART SUCH AS BOLT, NUT ☐ TIGHT ☐ LOOSEN
- CHECK CRACK ☐ CRACK ☐ NO CRACK
- CHECK CORROSION ☐ CORROSION ☐ NO CORROSION
- CHECK PIPING ☐ LEAK ☐ NO LEAK
- CHECK SPRAY NOZZLE ☐ DAMAGE ☐ NO DAMAGE
- CHECK FILL TANK ☐ DAMAGE ☐ NO DAMAGE
- CHECK FAN STACK ☐ TIGHT ☐ LOOSEN ☐ DAMAGE ☐ NO DAMAGE
- CHECK COOLING FAN ☐ NORMAL OPERATE ☐ CAN NOT OPERATE
- CHECK SHAFT COUPLING ☐ DAMAGE ☐ NO DAMAGE
- RE-CHECK ALIGNMENT ☐ CHECK ☐ NO CHECK

Note: _____

Signature: _____
 Name / Position: _____
 Date: _____

Inspected by: _____

Accepted by: _____

YH-HTR-001-001 Rev. 01

ภาคผนวก ข-4

ผลการตรวจติดตามปริมาณเชื้อลิจิโอเนลล่า (Legionella spp.)
ในหอหล่อเย็น



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Pranakhonsiyutthaya Thailand 13210
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2323628
Date Received : Mar 09, 2023
Date Reported : Mar 27, 2023
Report Number : 2586899-1

Page 1 of 6

Sample Number 2323628-1
Sampled Date Mar 09, 2023 9:50 AM
Sample Description Cooling water
Location Cooling Tower 1 : น้ำ CW Make up
Date Analysis Commenced Mar 10, 2023
Condition of Sample Contained in two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
<i>Legionella spp.</i>	CFU/L	-	-	Not Detected**	Not Detected	ISO 11731 (2017)	Bangkok

Guideline : Notification of Department of Health about Legionella Control in Cooling Tower.

Note : ** Not Detected mean Bacteria not found in agar plate.

Sampling By : Aittipon Yaso

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/ EMAIL

S:\Reports\AI_GL.rpt (2:07PM)



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Pranakhonsiyutthaya Thailand 13210
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2323628
Date Received : Mar 09, 2023
Date Reported : Mar 27, 2023
Report Number : 2586899-1

Page 2 of 6

Sample Number 2323628-2
Sampled Date Mar 09, 2023 9:55 AM
Sample Description Cooling water
Location Cooling Tower 1 : น้ำใน CW Basin
Date Analysis Commenced Mar 10, 2023
Condition of Sample Contained in two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
<i>Legionella spp.</i>	CFU/L	-	-	Not Detected**	Not Detected	ISO 11731 (2017)	Bangkok

Guideline : Notification of Department of Health about Legionella Control in Cooling Tower.

Note : ** Not Detected mean Bacteria not found in agar plate.

Sampling By : Aittipon Yaso

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/ EMAIL

S:\Reports\AI_GL.rpt (2:07PM)



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Prakhonsiyutthaya Thailand 13210

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GUT

Lot ID: 2323628

Date Received : Mar 09, 2023

Date Reported : Mar 27, 2023

Report Number : 2586899-1

Page 3 of 6

Sample Number 2323628-3
Sampled Date Mar 09, 2023 9:20 AM
Sample Description Cooling water
Location Cooling Tower 1 : น้ำ CW Blowdown
Date Analysis Commenced Mar 10, 2023
Condition of Sample Contained in two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
Legionella spp.	CFU/L	-	-	Not Detected**	Not Detected	ISO 11731 (2017)	Bangkok

Guideline : Notification of Department of Health about Legionella Control in Cooling Tower.

Note : ** Not Detected mean Bacteria not found in agar plate.

Sampling By : Aittipon Yaso

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 3000 : FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (2:07PM)



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Prakhonsiyutthaya Thailand 13210

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GUT

Lot ID: 2323628

Date Received : Mar 09, 2023

Date Reported : Mar 27, 2023

Report Number : 2586899-1

Page 4 of 6

Sample Number 2323628-4
Sampled Date Mar 09, 2023 9:50 AM
Sample Description Cooling water
Location Cooling Tower 2 : น้ำ CW Make up
Date Analysis Commenced Mar 10, 2023
Condition of Sample Contained in two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
Legionella spp.	CFU/L	-	-	Not Detected**	Not Detected	ISO 11731 (2017)	Bangkok

Guideline : Notification of Department of Health about Legionella Control in Cooling Tower.

Note : ** Not Detected mean Bacteria not found in agar plate.

Sampling By : Aittipon Yaso

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 3000 : FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (2:07PM)



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Pranakonsaiyutthaya Thailand 13210

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2323628
Date Received : Mar 09, 2023
Date Reported : Mar 27, 2023
Report Number : 2586899-1

Page 5 of 6

Sample Number 2323628-5
Sample Date Mar 09, 2023 10:00 AM
Sample Description Cooling water
Location Cooling Tower 2 : น้ำใน CW Basin
Date Analysis Commenced Mar 10, 2023
Condition of Sample Contained in two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
<i>Legionella spp.</i>	CFU/L	-	-	Not Detected**	Not Detected	ISO 11731 (2017)	Bangkok

Guideline : Notification of Department of Health about Legionella Control in Cooling Tower.

Note : ** Not Detected mean Bacteria not found in agar plate.

Sampling By : Aittipon Yaso

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/ EMAIL

S:\Reports\AIL_GL.rpt (2:07PM)



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Pranakonsaiyutthaya Thailand 13210

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2323628
Date Received : Mar 09, 2023
Date Reported : Mar 27, 2023
Report Number : 2586899-1

Page 6 of 6

Sample Number 2323628-6
Sample Date Mar 09, 2023 9:20 AM
Sample Description Cooling water
Location Cooling Tower 2 : น้ำใน CW Blowdown
Date Analysis Commenced Mar 10, 2023
Condition of Sample Contained in two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
<i>Legionella spp.</i>	CFU/L	-	-	Not Detected**	Not Detected	ISO 11731 (2017)	Bangkok

Guideline : Notification of Department of Health about Legionella Control in Cooling Tower.

Note : ** Not Detected mean Bacteria not found in agar plate.

Sampling By : Aittipon Yaso

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/ EMAIL

S:\Reports\AIL_GL.rpt (2:07PM)

ภาคผนวก ข-5

ระเบียบปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียน



ESMS Procedure

Grievance Handling Procedure

Document Number: ESMS-En-P-02

Area of Applicability: Gulf Group Plant Facilities

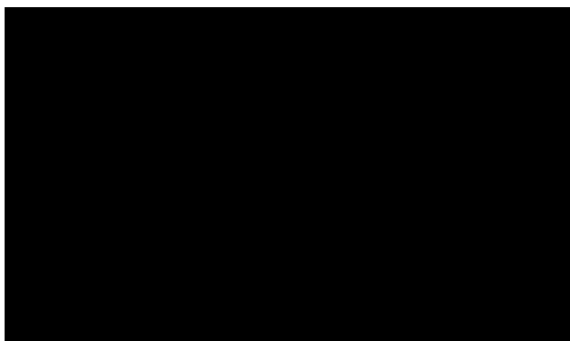
Responsible Center: Corporate EH&S Management

Current Revision: 0

Current Revision Date: 15 December 2018

Reviewed By:

Approved By:



Sarote Navasuwitsawa
Senior Vice President – Plant Services and Corporate EHS Leader

Document Number: ESMS-En-P-02
Document Title: Grievance Handling Procedure
Revision Number: 0
Date: 15 December 2018



REVISION HISTORY

NOTE

Document is due for a sixth revision, revise and reissue it as a new, original document using the current document number.

REVISION	REASON FOR REVISION	APPROVED BY
Revision 0 Dated 15 June 2018	Initial Release	Sarote Navasuwitsawa
Revision 1 Dated		
Revision 2 Dated		
Revision 3 Dated		
Revision 4 Dated		
Revision 5 Dated		

[illegible]

SECTION	DESCRIPTION	PAGE NUMBER
	TITLE PAGE	1
	REVISION HISTORY	2
	DISTRIBUTION LIST	3
	TABLE OF CONTENTS	4
1.0	PURPOSE	5
2.0	SCOPE	5
3.0	DEFINITIONS	5
4.0	RESPONSIBILITY	6
5.0	PROCEDURE	7
6.0	REFERENCE DOCUMENTS	9
7.0	ATTACHMENTS	10

1 Purpose

- 1.1 เพื่อใช้เป็นช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า และเป็นแนวปฏิบัติในการดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุ และแก้ไขข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น โดยกำหนดเป็นกรอบการดำเนินงานที่มีความชัดเจนและมุ่งให้เกิดการปฏิบัติที่เป็นไปในทิศทางเดียวกันในทุกโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท กัลฟ์
- 1.2 เพื่อให้มั่นใจได้ว่าข้อร้องเรียนทั้งหมดจะได้รับการบันทึก ตรวจสอบหาสาเหตุ และดำเนินการแก้ไข รวมถึงการวิเคราะห์เพื่อกำหนดเป็นแนวทางป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำในอนาคต ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้าต่อไป

2 Scope

- 2.1 ใช้ในการระบุ และติดตามกฎหมาย และข้อกำหนดต่าง ๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้แก่พนักงานภายในโรงไฟฟ้าและผู้ปฏิบัติงานภายในโรงไฟฟ้า

3 Definitions

- 3.1 ข้อร้องเรียน หมายถึง คำร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยในพื้นที่โดยรอบโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าหรือโรงไฟฟ้า รวมถึงพื้นที่ใกล้เคียง ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่เกิดความเดือดร้อนรำคาญกับความเป็นอยู่ คุณภาพชีวิต สุขภาพอนามัยและความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าหรือโรงไฟฟ้า รวมถึงหนังสือแจ้งเรื่องร้องเรียนจากทางราชการ
- 3.2 ผู้ร้องเรียน หมายถึง ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่โดยรอบโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าหรือโรงไฟฟ้า รวมถึงพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าหรือโรงไฟฟ้า
- 3.3 ช่องทางรับเรื่องร้องเรียน หมายถึง วิธีการที่ผู้ร้องเรียนใช้ในการแจ้งข้อร้องเรียน ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าหรือโรงไฟฟ้า ได้แก่ การแจ้งด้วยตนเอง โทรศัพท์ โทรสาร บันทึกลงจดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยแจ้งผ่านทางผู้นำชุมชน คณะกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชน คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ตรวจการสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
- 3.4 คณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชน หมายถึง คณะกรรมการซึ่งตั้งขึ้นเฉพาะโรงไฟฟ้า IPP ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากภาคส่วนต่างๆ ตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการของโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าหรือโรงไฟฟ้า

- 3.5 คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หมายถึง คณะกรรมการซึ่งตั้งขึ้นเฉพาะโรงไฟฟ้า SPP ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากภาคส่วนต่างๆ ตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการของโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าหรือโรงไฟฟ้า
- 3.6 ผู้ตรวจการสิ่งแวดล้อม หมายถึง บุคคลหรือคณะบุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชนหรือคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการติดตามตรวจสอบการดำเนินการของโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าหรือโรงไฟฟ้า

4 Responsibility

- 4.1 ในกรณีของโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า สำนักงานสนามมีสถานะเป็นศูนย์รับเรื่องร้องเรียน โดยมีเจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ทำหน้าที่รับแจ้งข้อร้องเรียน ในกรณีของโรงไฟฟ้า Central Control Room (CCR) มีสถานะเป็นศูนย์รับเรื่องร้องเรียน โดยหัวหน้ากะมีหน้าที่รับแจ้งข้อร้องเรียน ซึ่งถูกแจ้งผ่านได้จากทุกช่องทางทั้งในและนอกเวลาทำการ ตลอด 24 ชม. ดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุเบื้องต้นในพื้นที่ และเสนอต่อผู้จัดการโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า หรือ ผู้จัดการโรงไฟฟ้าพิจารณาดำเนินการต่อไป โดยต้องบันทึกรายละเอียดของข้อร้องเรียน ในกรณีที่ผู้ร้องเรียนไม่ได้เป็นผู้บันทึกด้วยตนเอง รวมถึงการแจ้งผลและความคืบหน้าในดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนต่อผู้ร้องเรียนด้วย
- 4.2 ผู้จัดการโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า หรือ ผู้จัดการโรงไฟฟ้า มีหน้าที่
 - 4.2.1 รับทราบข้อร้องเรียน
 - 4.2.2 พิจารณาและสั่งการ แก้ไขข้อร้องเรียน รวมถึงมอบหมายผู้รับผิดชอบในการดำเนินการดังกล่าว
 - 4.2.3 ดำเนินการประชุมรวบรวมข้อร้องเรียน วิเคราะห์และประเมินผลเป็นรายเดือน และจัดทำรายงานสรุปเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนป้องกันและแก้ไขปัญหาในอนาคต
- 4.3 คณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชน คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผู้ตรวจการสิ่งแวดล้อมมีหน้าที่รับทราบข้อร้องเรียน ร่วมตรวจสอบสาเหตุ พิจารณาผลการดำเนินการ และรับทราบผลการแก้ไขข้อร้องเรียน รวมถึงเป็นตัวกลางในการประสานความร่วมมือและประชาสัมพันธ์ผลการแก้ไขข้อร้องเรียนนั้นๆ ให้ประชาชนทั่วไปได้รับทราบ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ดีในการดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนระหว่างผู้ร้องเรียนและโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าหรือ โรงไฟฟ้า

5 Procedure

- 5.1 การระบุกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สามารถพิจารณา ได้จาก แหล่งข้อมูลต่างๆ อาทิ ผู้ได้รับผลกระทบ แจ้งข้อร้องเรียนหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นไปยังโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าหรือ โรงไฟฟ้า ผ่านทางช่องทางรับข้อร้องเรียนตามที่ได้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบ
- 5.2 โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าหรือโรงไฟฟ้า มีสถานะเป็นศูนย์รับเรื่องร้องเรียน รวมถึงเจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ที่ปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่นั้นๆ มีหน้าที่ต้องรับแจ้งข้อร้องเรียนที่มีการแจ้งจากผู้ที่ได้รับผลกระทบผ่านทางช่องทางต่างๆ ได้แก่ การแจ้งด้วยตนเอง โทรศัพท์ โทรสาร บันทึกลงจดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ทั้งในและนอกเวลา ทำการ ตลอด 24 ชั่วโมง โดยผู้ร้องเรียนหรือเจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้าต้องบันทึกรายละเอียดของเรื่องร้องเรียนนั้นๆ ลงใน Attachment_A1_Complaint Receipt and Investigation Form
- 5.3 เมื่อโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า (โดยเจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์) หรือโรงไฟฟ้า (โดยหัวหน้ากะ) ได้รับเรื่องร้องเรียนแล้ว ต้องดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุในพื้นที่ และต้องแจ้งผลหรือความคืบหน้าในการดำเนินการต่อผู้ร้องเรียนภายใน 24 ชั่วโมง และทุก 2 วัน หากการดำเนินการแก้ไขหรือหาสาเหตุยังไม่แล้วเสร็จ โดยต้องบันทึกรายละเอียดลงใน Attachment_A1_Complaint Receipt and Investigation Form
- 5.4 การดำเนินการภายหลังการตรวจสอบหาสาเหตุเบื้องต้นของข้อร้องเรียน
- 5.4.1 กรณีของข้อร้องเรียนที่ไม่ทราบสาเหตุแน่ชัดหรือไม่สามารถแก้ไขได้ในทันที ให้ดำเนินการประชุมหาสาเหตุในเชิงลึก รวมถึงการกำหนดแนวทางแก้ไขรวมถึงการกำหนดแนวทางแก้ไขและมอบหมายผู้รับผิดชอบในการดำเนินการแก้ไข โดยต้องแจ้งความคืบหน้าในการดำเนินการให้ผู้ร้องเรียนทราบ และให้บันทึกรายละเอียดการดำเนินการลงในแบบฟอร์มข้อร้องเรียนและการสอบสวนสาเหตุด้วย
- 5.4.2 กรณีที่ทราบสาเหตุแน่ชัดหรือสามารถแก้ไขข้อร้องเรียนนั้นได้ทันที ให้นำเสนอต่อผู้จัดการโรงไฟฟ้าเพื่อพิจารณาและสั่งการทันที
- 5.5 เมื่อผู้จัดการโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า หรือผู้จัดการโรงไฟฟ้าได้รับการแจ้งข้อร้องเรียนตามข้อ 5.4.1 และ 5.4.2 แล้ว ให้พิจารณาว่าข้อร้องเรียนนั้นๆ มีสาเหตุมาจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้าหรือไม่ เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินการในขั้นตอนต่อไป
- 5.6 การดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน กรณีข้อร้องเรียนที่ไม่ทราบสาเหตุแน่ชัดหรือไม่สามารถแก้ไขได้ในทันทีที่นำเข้าสู่ที่ประชุมหาสาเหตุเชิงลึกแล้วพบว่า ข้อร้องเรียนนั้นๆ มีสาเหตุมาจากการดำเนินการของโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าหรือ

โรงไฟฟ้าจริง ให้นำข้อสรุปจากการประชุมหาสาเหตุเชิงลึกมาดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนโดยเร็ว กรณีข้อร้องเรียนที่มีสาเหตุชัดเจนสามารถแก้ไขได้ทันที หากพบว่าเป็นผลมาจากการดำเนินการของโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าหรือโรงไฟฟ้าจริง ให้กำหนดมาตรการและดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว

5.7 การดำเนินการภายหลังการแก้ไขข้อร้องเรียน

5.7.1 เมื่อการดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนแล้วเสร็จให้ชี้แจงผลการแก้ไขข้อร้องเรียนต่อผู้ร้องเรียน และแจ้งต่อคณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชน คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ตรวจการสิ่งแวดล้อม แล้วแต่กรณี หรือส่วนงานอื่นที่เกี่ยวข้องทราบ รวมถึงชี้แจงมาตรการป้องกันและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ดำเนินการอยู่ เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้ร้องเรียน

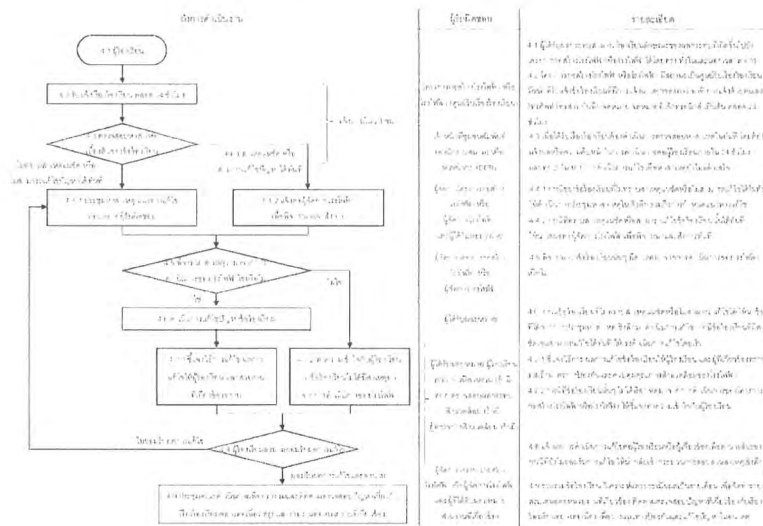
5.7.2 กรณีที่สอบสวนหาสาเหตุเบื้องต้น หรือประชุมหาสาเหตุเชิงลึกแล้วพบว่า ข้อร้องเรียนนั้นๆ ไม่ได้มีสาเหตุ มาจากการดำเนินการของโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าหรือโรงไฟฟ้า ให้รีบชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้ร้องเรียน รวมถึงชี้แจงมาตรการป้องกันและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าที่ดำเนินการทำอยู่เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง และแจ้งต่อคณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชน คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ตรวจการสิ่งแวดล้อม แล้วแต่กรณี หรือส่วนงานอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อทราบด้วย

- 5.8 การแจ้งผลการแก้ไขข้อร้องเรียนภายหลังการดำเนินการแก้ไขแล้วนั้น ให้แจ้งผลการดำเนินการต่อผู้ร้องเรียนเพื่อลงนามรับรองผลการแก้ไข และแจ้งต่อคณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชน คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ตรวจการสิ่งแวดล้อม แล้วแต่กรณี และส่วนงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ เพื่อทราบ ทั้งนี้ หากผลการแก้ไขยังไม่เป็นที่ยอมรับของผู้ร้องเรียนหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ให้นำกลับเข้ากระบวนการสอบสวนหาสาเหตุเชิงลึกเพื่อดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป เว้นแต่การแก้ไขข้อร้องเรียนได้ดำเนินการเสร็จสิ้นและเกิดผลลัพธ์ที่ชัดเจน แต่ทางผู้ร้องเรียนไม่ยินยอมรับการแก้ไขและไม่ยินยอมลงนามรับรองผลการแก้ไขโดยไม่มีสาเหตุ ให้นำผลการแก้ไขข้อร้องเรียนเสนอต่อคณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชน คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ตรวจการสิ่งแวดล้อม แล้วแต่กรณี พิจารณารับทราบผลการดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนนั้นๆ ได้ โดยในกรณีของโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าหรือโรงไฟฟ้าที่ไม่มีคณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชน คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ตรวจการสิ่งแวดล้อม แล้วแต่กรณี ให้เสนอต่อผู้บริหารสายงานบริหารธุรกิจในเครือ (Asset Management Department: AMD) เพื่อพิจารณารับรองผลการดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนต่อไป



- 5.9 รวบรวมข้อร้องเรียน วิเคราะห์และประเมินผลเป็นรายเดือน โดยจัดทำรายงานใน Attachment_A2_Monthly Summary Record of Complaint Receipt เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ AMD ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ ส่วนสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักงานใหญ่ เป็นต้น รวมถึงติดตามตรวจสอบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องร้องเรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อวางแผนวางป้องกันและแก้ไขปัญหาในอนาคต

แผนผังการดำเนินการรับข้อร้องเรียน



6 Reference Documents

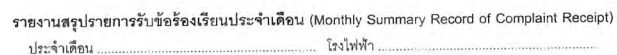
- 6.1 รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน 1 (กุมภาพันธ์, 2555)
6.2 รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน 2 (กุมภาพันธ์, 2555)
6.3 การทบทวนข้อมูลของผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน (มีนาคม, 2554)
6.4 รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้า นครเนื่องเขต (เมษายน, 2556)



- 6.5 รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าหนองลอก ครั้งที่ 1 (เมษายน, 2556)
6.6 รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการโรงไฟฟ้าเขื่อนราษีไศล ครั้งที่ 1 (กรกฎาคม, 2556)
6.7 รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าหนองแค 2 ส่วนขยายครั้งที่ 1 (กรกฎาคม, 2556)
6.8 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 4 ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าหนองแซง (มิถุนายน, 2557)
6.9 รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าอุทัย (มีนาคม, 2555)

7 Attachments

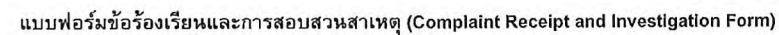
- 7.1 Attachment_A1_Complaint Receipt and Investigation Form
7.2 Attachment_A2_Monthly Summary Record of Complaint Receipt



วันเดือนปี ที่รับแจ้ง	รายการข้อร้องเรียน	วันเดือนปี ที่แก้ไข, ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ

ปรับปรุงเอกสารครั้งที่ 0

15 ธันวาคม 2561



วันที่.....

ข้อมูลของผู้ร้องเรียน / เสนอแนะ

ชื่อ : นาย/นาง/นางสาว.....นามสกุล

อาชีพ.....ที่อยู่ : บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....หมู่บ้าน.....

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

โทรศัพท์บ้าน.....โทรศัพท์เคลื่อนที่.....อีเมล.....

รายละเอียดข้อร้องเรียน / ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ

ผู้ร้องเรียน / ผู้บันทึก (

ผลการตรวจสอบหาสาเหตุเบื้องต้น

☐ นำเข้าประชมหาสาเหตุเชิงลึก / / (ว/ค/ป ที่ประชม) ☐ แก้ไขได้ทันที / สาเหตุไม่ได้เกิดจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า

ผลการประชุมหาสาเหตุเชิงลึก

แนวทางการแก้ไข / ป้องกันการเกิดซ้ำ

लग्न
.....

ผู้จัดการโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า / ผู้จัดการโรงไฟฟ้า (

ผลการดำเนินการแก้ไข / การชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้ร้องเรียน

ข้อร้องเรียนได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

เลขที่

ผู้ร้องเรียน (

รับทราบและลงบันทึกข้อร้องเรียน

ลงชื่อ

ผู้จัดการโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า / ผู้จัดการโรงไฟฟ้า (

ปรับปรุงเอกสารครั้งที่: 0

15 ธันวาคม 2561

ภาคผนวก ข-6

รายงานสรุปการรับเรื่องร้องเรียน
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566



รายงานสรุปรายการรับข้อร้องเรียนประจำเดือน (Monthly Summary Record of Complaint Receipt)

ประจำเดือน/Month มกราคม 2566 โรงไฟฟ้า..... อุทัย (GUT)

[illegible]

รายงานสรุปรายการรับข้อร้องเรียนประจำเดือน (Monthly Summary Record of Complaint Receipt)

ประจำเดือน/Month กุมภาพันธ์ 2566 โรงไฟฟ้า..... อุทัย (GUT)

[illegible]



รายงานสรุปรายการรับข้อร้องเรียนประจำเดือน (Monthly Summary Record of Complaint Receipt)

ประจำเดือน/Month มีนาคม 2566 โรงไฟฟ้า..... อุทัย (GUT)

[illegible]

รายงานสรุปรายการรับข้อร้องเรียนประจำเดือน (Monthly Summary Record of Complaint Receipt)

ประจำเดือน/Month เมษายน 2566 โรงไฟฟ้า.....อุทัย (GUT).....

[illegible]



รายงานสรุปรายการรับข้อร้องเรียนประจำเดือน (Monthly Summary Record of Complaint Receipt)

ประจำเดือน/Month พฤษภาคม 2566 โรงไฟฟ้า.....อทัย (GUT).....

[illegible]

รายงานสรุปรายการรับข้อร้องเรียนประจำเดือน (Monthly Summary Record of Complaint Receipt)

ประจำเดือน/Month มิถุนายน 2566 โรงไฟฟ้า..... อทัย (GUT)

[illegible]

ภาคผนวก ข-7

เอกสารการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ (Audit CEMs)



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Prakhonsiyutthaya Thailand 13210

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2327841

Date Received : Mar 31, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2591566-1

Page 1 of 4

Sample Number : 2327841-1
Sample Date : Mar 31, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : HRSO 11
Parameter : NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1*	31 Mar 23	9:40	10:00	23.84	25.83	45.48	47.37	1.90
2*	31 Mar 23	10:01	10:21	21.29	23.12	43.57	45.51	1.94
3	31 Mar 23	10:22	10:42	22.85	24.35	45.63	47.14	1.51
4*	31 Mar 23	10:43	11:03	24.32	25.97	46.63	48.20	1.57
5	31 Mar 23	11:04	11:24	24.42	26.02	46.76	48.12	1.36
6	31 Mar 23	11:25	11:45	23.26	25.01	45.68	47.22	1.54
7	31 Mar 23	11:46	12:06	20.35	21.23	43.17	43.07	-0.10
8	31 Mar 23	12:07	12:27	21.14	21.79	47.80	46.98	-0.82
9	31 Mar 23	12:28	12:48	21.10	22.00	45.76	45.60	-0.16
10	31 Mar 23	12:49	13:09	22.81	23.39	46.42	45.81	-0.61
11	31 Mar 23	13:10	13:30	25.20	26.24	48.24	48.27	0.03
12	31 Mar 23	13:31	13:51	25.81	26.72	49.43	49.10	-0.33
Average						46.54	46.81	0.27
Confidence Coefficient (CC)								0.72
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								2.11
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์มือถือ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์มือถือ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEM\1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Prakhonsiyutthaya Thailand 13210

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2327841

Date Received : Mar 31, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2591566-1

Page 2 of 4

Sample Number : 2327841-1
Sample Date : Mar 31, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : HRSO 11
Parameter : SO2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	31 Mar 23	9:40	10:00	0.19	0.26	0.36	0.47	0.11
2	31 Mar 23	10:01	10:21	0.18	0.28	0.36	0.54	0.18
3	31 Mar 23	10:22	10:42	0.19	0.37	0.39	0.71	0.32
4	31 Mar 23	10:43	11:03	0.22	0.43	0.43	0.80	0.37
5	31 Mar 23	11:04	11:24	0.19	0.47	0.37	0.87	0.50
6*	31 Mar 23	11:25	11:45	0.22	0.49	0.43	0.93	0.50
7	31 Mar 23	11:46	12:06	0.21	0.43	0.45	0.88	0.42
8	31 Mar 23	12:07	12:27	0.24	0.43	0.53	0.93	0.40
9*	31 Mar 23	12:28	12:48	0.22	0.48	0.48	1.00	0.51
10*	31 Mar 23	12:49	13:09	0.21	0.48	0.42	0.94	0.51
11	31 Mar 23	13:10	13:30	0.23	0.45	0.44	0.83	0.39
12	31 Mar 23	13:31	13:51	0.21	0.48	0.40	0.89	0.49
Average						0.42	0.77	0.35
Confidence Coefficient (CC)								0.10
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 10 ppm) (%)								4.55
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with Emission Standard : 10 ppm)								≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 6C

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of SO2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2) compared with

Emission Standard 10 ppm at 7%O2

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์มือถือ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์มือถือ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEM\1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Prakhonsiyutthaya Thailand 13210
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2327841
Date Received : Mar 31, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2591566-1

Page 3 of 4

Sample Number 2327841-1
Sampled Date Mar 31, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location HRSG 11
Parameter CO

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1*	31 Mar 23	9:40	10:00	0.00	1.64	0.00	3.01	3.01
2*	31 Mar 23	10:01	10:21	4.22	6.51	8.65	12.82	4.17
3*	31 Mar 23	10:22	10:42	0.83	3.06	1.65	5.92	4.27
4	31 Mar 23	10:43	11:03	0.00	0.78	0.00	1.45	1.45
5	31 Mar 23	11:04	11:24	0.00	0.60	0.00	1.11	1.11
6	31 Mar 23	11:25	11:45	0.97	1.91	1.91	3.61	1.70
7	31 Mar 23	11:46	12:06	7.27	8.76	15.41	17.77	2.36
8	31 Mar 23	12:07	12:27	18.76	19.21	42.41	41.43	-0.98
9	31 Mar 23	12:28	12:48	9.55	10.94	20.71	22.69	1.97
10	31 Mar 23	12:49	13:09	2.38	3.81	4.84	7.46	2.63
11	31 Mar 23	13:10	13:30	0.00	-0.03	0.00	-0.05	-0.05
12	31 Mar 23	13:31	13:51	0.00	-0.08	0.00	-0.16	-0.16
Average						9.48	10.59	1.12
Confidence Coefficient (CC)								0.96
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 690 ppm) (%)								0.30
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with Emission Standard : 690 ppm)								≤ 5%

Reference Method : US EPA Method 10

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of CO is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 4 (PS-4) compared with

Emission Standard 690 ppm at 7%O₂

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ 204-6113

Approved by

Sarayuth Jittrant
Assistant General Manager
โทรศัพท์ 204-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Prakhonsiyutthaya Thailand 13210
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2327841
Date Received : Mar 31, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2591566-1

Page 4 of 4

Sample Number 2327841-1
Sampled Date Mar 31, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location HRSG 11
Parameter O₂

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	31 Mar 23	9:40	10:00	13.61	13.32	-0.29
2	31 Mar 23	10:01	10:21	14.11	13.84	-0.27
3	31 Mar 23	10:22	10:42	13.94	13.72	-0.22
4	31 Mar 23	10:43	11:03	13.65	13.41	-0.24
5	31 Mar 23	11:04	11:24	13.64	13.38	-0.26
6	31 Mar 23	11:25	11:45	13.82	13.54	-0.28
7*	31 Mar 23	11:46	12:06	14.35	14.05	-0.30
8*	31 Mar 23	12:07	12:27	14.75	14.45	-0.30
9	31 Mar 23	12:28	12:48	14.49	14.19	-0.30
10	31 Mar 23	12:49	13:09	14.07	13.80	-0.27
11	31 Mar 23	13:10	13:30	13.64	13.34	-0.29
12*	31 Mar 23	13:31	13:51	13.64	13.34	-0.31
Average				13.89	13.62	-0.27
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.27
Relative Accuracy Criteria (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O₂ is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Ussaree Namburee

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ 204-6113

Approved by

Sarayuth Jittrant
Assistant General Manager
โทรศัพท์ 204-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Pranakhonsiyutthaya Thailand 13210

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2343252
Date Received : May 03, 2023
Date Reported : Jun 06, 2023
Report Number : 2653136-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2343252-1
Sample Date : May 03, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : HRSG 11
Parameter : Flowrate

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (Nm3/Hr)	RM (Nm3/Hr)	
1	03 May 23	10:05	10:20	1,661,057	1728204	67,147
2	03 May 23	10:25	10:40	1,670,679	1703967	33,288
3	03 May 23	10:45	11:00	1,663,286	1723393	60,107
4	03 May 23	11:05	11:20	1,668,657	1737848	69,191
5	03 May 23	11:25	11:40	1,664,115	1773613	109,498
6	03 May 23	11:45	12:00	1,664,351	1773738	109,387
7	03 May 23	12:05	12:20	1,656,357	1804183	147,826
8	03 May 23	12:25	12:40	1,671,396	1819001	147,605
9*	03 May 23	12:45	13:00	1,634,702	1802719	168,017
10*	03 May 23	13:05	13:20	1,619,432	1795340	175,908
11*	03 May 23	13:25	13:40	1,647,916	1831004	183,088
12	03 May 23	13:45	14:00	1,687,155	1850906	163,751
Average				1,667,450	1,768,317	100,867
Confidence Coefficient (CC)						35,287
Relative Accuracy ^{1/} (Compared with RM) (%)						7.70
Relative Accuracy Criteria (Compared with RM)						≤ 20 %

Reference Method : US EPA Method 2

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of Flowrate is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 6 (PS-6)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Ussaree Namburee

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ ร-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ร-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMS1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Pranakhonsiyutthaya Thailand 13210

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2327842
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2591570-1

Page 1 of 4

Sample Number : 2327842-1
Sample Date : Apr 03, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : HRSG 12
Parameter : NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	03 Apr 23	10:30	10:50	20.18	20.46	44.40	42.78	-1.62
2	03 Apr 23	10:51	11:11	20.60	21.39	45.52	44.76	-0.76
3	03 Apr 23	11:12	11:32	20.87	21.80	46.30	45.75	-0.54
4	03 Apr 23	11:33	11:53	20.98	21.75	46.47	45.53	-0.94
5	03 Apr 23	11:54	12:14	21.04	21.73	46.78	45.61	-1.17
6	03 Apr 23	12:15	12:35	21.09	21.58	46.90	45.03	-1.87
7	03 Apr 23	12:36	12:56	21.25	21.69	47.15	44.88	-2.26
8	03 Apr 23	12:57	13:17	21.28	21.57	46.92	44.20	-2.72
9*	03 Apr 23	13:18	13:38	21.83	21.92	48.20	44.83	-3.37
10	03 Apr 23	13:39	13:59	21.51	21.60	46.56	43.35	-3.21
11*	03 Apr 23	14:00	14:20	22.52	22.33	47.43	43.70	-3.73
12*	03 Apr 23	14:21	14:41	25.14	25.10	50.11	46.71	-3.40
Average						46.33	44.66	-1.68
Confidence Coefficient (CC)								0.71
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								5.34
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ ร-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ร-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMS1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Pranakhonsiyuthaya Thailand 13210
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2327842
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2591570-1

Page 2 of 4

Sample Number : 2327842-1
Sampled Date : Apr 03, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : HRSO 12
Parameter : SO₂

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O ₂		Corrected Value at 7% O ₂		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	03 Apr 23	10:30	10:50	0.30	0.29	0.66	0.60	-0.06
2	03 Apr 23	10:51	11:11	0.34	0.27	0.74	0.57	-0.17
3	03 Apr 23	11:12	11:32	0.32	0.27	0.71	0.57	-0.14
4	03 Apr 23	11:33	11:53	0.36	0.29	0.79	0.61	-0.17
5*	03 Apr 23	11:54	12:14	0.37	0.30	0.82	0.62	-0.20
6	03 Apr 23	12:15	12:35	0.35	0.31	0.79	0.65	-0.14
7	03 Apr 23	12:36	12:56	0.31	0.35	0.69	0.72	0.02
8	03 Apr 23	12:57	13:17	0.33	0.34	0.73	0.70	-0.03
9	03 Apr 23	13:18	13:38	0.29	0.33	0.64	0.68	0.04
10	03 Apr 23	13:39	13:59	0.31	0.34	0.68	0.69	0.00
11*	03 Apr 23	14:00	14:20	0.26	0.37	0.54	0.73	0.19
12*	03 Apr 23	14:21	14:41	0.21	0.42	0.41	0.79	0.37
Average						0.72	0.64	-0.07
Confidence Coefficient (CC)								0.07
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 10 ppm) (%)								1.38
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with Emission Standard : 10 ppm)								≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 6C

Remark : * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of SO₂ is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2) compared with Emission Standard 10 ppm at 7%O₂

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Pranakhonsiyuthaya Thailand 13210
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2327842
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2591570-1

Page 3 of 4

Sample Number : 2327842-1
Sampled Date : Apr 03, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : HRSO 12
Parameter : CO

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O ₂		Corrected Value at 7% O ₂		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	03 Apr 23	10:30	10:50	11.15	12.72	24.53	26.61	2.08
2	03 Apr 23	10:51	11:11	10.33	11.97	22.84	25.04	2.20
3	03 Apr 23	11:12	11:32	10.22	12.00	22.67	25.19	2.52
4	03 Apr 23	11:33	11:53	9.84	11.61	21.79	24.30	2.51
5	03 Apr 23	11:54	12:14	9.74	11.47	21.66	24.08	2.41
6*	03 Apr 23	12:15	12:35	9.52	11.41	21.18	23.81	2.62
7	03 Apr 23	12:36	12:56	9.28	10.99	20.60	22.74	2.14
8	03 Apr 23	12:57	13:17	8.57	10.29	18.90	21.09	2.19
9	03 Apr 23	13:18	13:38	7.75	9.31	17.12	19.05	1.93
10*	03 Apr 23	13:39	13:59	4.03	6.05	8.73	12.13	3.40
11*	03 Apr 23	14:00	14:20	0.88	2.79	1.86	5.46	3.60
12	03 Apr 23	14:21	14:41	0.00	0.48	0.00	0.89	0.89
Average						18.90	21.00	2.10
Confidence Coefficient (CC)								0.38
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 690 ppm) (%)								0.36
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with Emission Standard : 690 ppm)								≤ 5%

Reference Method : US EPA Method 10

Remark : * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of CO is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 4 (PS-4) compared with Emission Standard 690 ppm at 7%O₂

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Prakhonsiyutthaya Thailand 13210

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2327842
Date Received : Apr 04, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2591570-1

Page 4 of 4

Sample Number : 2327842-1
Sampled Date : Apr 03, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : HRSG 12
Parameter : O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	03 Apr 23	10:30	10:50	14.58	14.25	-0.33
2	03 Apr 23	10:51	11:11	14.61	14.26	-0.35
3	03 Apr 23	11:12	11:32	14.63	14.28	-0.36
4	03 Apr 23	11:33	11:53	14.63	14.26	-0.36
5	03 Apr 23	11:54	12:14	14.65	14.28	-0.37
6	03 Apr 23	12:15	12:35	14.65	14.24	-0.41
7	03 Apr 23	12:36	12:56	14.64	14.18	-0.45
8	03 Apr 23	12:57	13:17	14.59	14.12	-0.48
9*	03 Apr 23	13:18	13:38	14.60	14.10	-0.50
10*	03 Apr 23	13:39	13:59	14.48	13.97	-0.50
11*	03 Apr 23	14:00	14:20	14.30	13.80	-0.50
12	03 Apr 23	14:21	14:41	13.93	13.43	-0.50
Average				14.55	14.14	-0.40
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.40
Relative Accuracy Criteria (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Ussaree Namburee

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMS1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Prakhonsiyutthaya Thailand 13210

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2343253
Date Received : Apr 26, 2023
Date Reported : May 15, 2023
Report Number : 2646320-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2343253-1
Sampled Date : Apr 26, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : HRSG 12
Parameter : Flowrate

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (Nm3/Hr)	RM (Nm3/Hr)	
1*	26 Apr 23	10:40	10:55	1,135,253	1285141	149,888
2*	26 Apr 23	11:00	11:15	1,146,186	1267457	121,271
3	26 Apr 23	11:20	11:35	1,214,934	1295468	80,534
4	26 Apr 23	11:40	11:55	1,218,404	1308685	90,281
5	26 Apr 23	12:00	12:15	1,208,410	1293354	84,944
6	26 Apr 23	12:20	12:35	1,207,021	1292744	85,723
7	26 Apr 23	12:40	12:55	1,217,855	1265008	47,153
8	26 Apr 23	13:00	13:15	1,220,853	1308478	87,625
9*	26 Apr 23	13:20	13:35	1,206,436	1336138	129,702
10	26 Apr 23	13:40	13:55	1,207,333	1320529	113,196
11	26 Apr 23	14:00	14:15	1,205,931	1306399	100,468
12	26 Apr 23	14:20	14:35	1,214,568	1277837	63,269
Average				1,212,812	1,296,500	83,688
Confidence Coefficient (CC)						14,832
Relative Accuracy ^{1/} (Compared with RM) (%)						7.60
Relative Accuracy Criteria (Compared with RM)						≤ 20 %

Reference Method : US EPA Method 2

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of Flowrate is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 6 (PS-6)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Boonyarit Iamted

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๖-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMS1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Prakhonsiyutthaya Thailand 13210

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2327843
Date Received : Mar 16, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2591569-1

Page 1 of 4

Sample Number 2327843-1
Sample Date Mar 16, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location HRSO 21
Parameter NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1*	16 Mar 23	12:20	12:40	12.61	14.36	27.55	30.50	2.95
2*	16 Mar 23	12:41	13:01	12.48	14.37	27.46	30.56	3.09
3	16 Mar 23	13:02	13:22	12.94	14.44	28.84	30.64	1.80
4	16 Mar 23	13:23	13:43	14.03	15.00	31.00	31.72	0.71
5	16 Mar 23	13:44	14:04	14.26	15.22	31.45	32.15	0.71
6	16 Mar 23	14:05	14:25	14.69	15.11	32.10	31.90	-0.20
7	16 Mar 23	14:26	14:46	14.79	15.33	32.06	32.31	0.25
8	16 Mar 23	14:47	15:07	14.79	15.39	32.27	32.44	0.17
9*	16 Mar 23	15:08	15:28	17.24	15.58	37.75	32.91	-4.84
10	16 Mar 23	15:29	15:49	16.32	15.52	35.72	32.86	-2.87
11	16 Mar 23	15:50	16:10	14.92	15.54	32.43	32.89	0.46
12	16 Mar 23	16:11	16:31	14.12	15.32	30.50	32.35	1.85
Average						31.82	32.14	0.32
Confidence Coefficient (CC)								1.06
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 70 ppm) (%)								1.97
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with Emission Standard : 70 ppm)								≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2) compared with Emission Standard 70 ppm at 7%O2

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
หมายเลข 2-204-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
หมายเลข 2-204-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEN\1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Prakhonsiyutthaya Thailand 13210

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2327843
Date Received : Mar 16, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2591569-1

Page 2 of 4

Sample Number 2327843-1
Sample Date Mar 16, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location HRSO 21
Parameter SO2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	16 Mar 23	12:20	12:40	0.45	0.23	0.99	0.48	-0.52
2*	16 Mar 23	12:41	13:01	0.56	0.14	1.23	0.29	-0.94
3*	16 Mar 23	13:02	13:22	0.57	0.13	1.27	0.28	-0.99
4	16 Mar 23	13:23	13:43	0.31	0.12	0.69	0.26	-0.43
5	16 Mar 23	13:44	14:04	0.03	0.12	0.07	0.24	0.17
6	16 Mar 23	14:05	14:25	0.00	0.12	0.00	0.24	0.24
7	16 Mar 23	14:26	14:46	0.06	0.11	0.14	0.23	0.09
8	16 Mar 23	14:47	15:07	0.22	0.07	0.47	0.16	-0.31
9	16 Mar 23	15:08	15:28	0.01	0.08	0.01	0.16	0.14
10	16 Mar 23	15:29	15:49	0.00	0.07	0.00	0.15	0.15
11	16 Mar 23	15:50	16:10	0.04	0.05	0.09	0.10	0.02
12*	16 Mar 23	16:11	16:31	0.31	0.05	0.67	0.11	-0.56
Average						0.27	0.23	-0.05
Confidence Coefficient (CC)								0.22
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 10 ppm) (%)								2.70
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with Emission Standard : 10 ppm)								≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 6C

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of SO2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2) compared with Emission Standard 10 ppm at 7%O2

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
หมายเลข 2-204-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
หมายเลข 2-204-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEN\1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Prakhonsiyutthaya Thailand 13210
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2327843
Date Received : Mar 16, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2591569-1

Page 3 of 4

Sample Number : 2327843-1
Sampled Date : Mar 16, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : HRSO 21
Parameter : CO

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	16 Mar 23	12:20	12:40	7.70	4.98	16.83	10.57	-6.26
2*	16 Mar 23	12:41	13:01	7.46	4.21	16.42	8.95	-7.48
3*	16 Mar 23	13:02	13:22	6.92	3.60	15.42	7.63	-7.79
4*	16 Mar 23	13:23	13:43	5.68	2.32	12.55	4.91	-7.64
5	16 Mar 23	13:44	14:04	5.35	2.62	11.79	5.53	-6.26
6	16 Mar 23	14:05	14:25	5.25	2.27	11.47	4.79	-6.68
7	16 Mar 23	14:26	14:46	5.15	2.32	11.15	4.89	-6.26
8	16 Mar 23	14:47	15:07	5.10	2.35	11.14	4.96	-6.18
9	16 Mar 23	15:08	15:28	3.66	1.82	8.01	3.84	-4.17
10	16 Mar 23	15:29	15:49	3.69	1.82	8.08	3.86	-4.22
11	16 Mar 23	15:50	16:10	3.45	1.38	7.50	2.92	-4.58
12	16 Mar 23	16:11	16:31	4.04	1.64	8.72	3.47	-5.26
Average						10.52	4.98	-5.54
Confidence Coefficient (CC)								0.76
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 690 ppm) (%)								0.91
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with Emission Standard : 690 ppm)								≤ 5%

Reference Method : US EPA Method 10

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of CO is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 4 (PS-4) compared with Emission Standard 690 ppm at 7%O₂

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ 02-204-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ 02-204-61702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory: ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMS1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Prakhonsiyutthaya Thailand 13210
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2327843
Date Received : Mar 16, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2591569-1

Page 4 of 4

Sample Number : 2327843-1
Sampled Date : Mar 16, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : HRSO 21
Parameter : O₂

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	16 Mar 23	12:20	12:40	14.54	14.36	-0.18
2	16 Mar 23	12:41	13:01	14.58	14.36	-0.22
3*	16 Mar 23	13:02	13:22	14.66	14.35	-0.31
4*	16 Mar 23	13:23	13:43	14.61	14.32	-0.29
5*	16 Mar 23	13:44	14:04	14.60	14.32	-0.28
6	16 Mar 23	14:05	14:25	14.54	14.32	-0.22
7	16 Mar 23	14:26	14:46	14.49	14.31	-0.18
8	16 Mar 23	14:47	15:07	14.53	14.31	-0.22
9	16 Mar 23	15:08	15:28	14.55	14.32	-0.23
10	16 Mar 23	15:29	15:49	14.55	14.33	-0.21
11	16 Mar 23	15:50	16:10	14.50	14.33	-0.17
12	16 Mar 23	16:11	16:31	14.47	14.32	-0.15
Average				14.53	14.33	-0.20
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.20
Relative Accuracy Criteria (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O₂ is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Worawich Tongpoom

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
โทรศัพท์ 02-204-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
โทรศัพท์ 02-204-61702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory: ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMS1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Prakhonsiyutthaya Thailand 13210

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2343249
Date Received : Apr 21, 2023
Date Reported : May 15, 2023
Report Number : 2631485-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2343249-1
Sampled Date : Apr 21, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : HRSG 21
Parameter : Flowrate

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (Nm3/Hr)	RM (Nm3/Hr)	
1	21 Apr 23	10:40	10:55	1,487,562	1723267	235,705
2*	21 Apr 23	11:00	11:15	1,504,246	1778756	274,510
3*	21 Apr 23	11:20	11:35	1,497,703	1771204	273,501
4	21 Apr 23	11:40	11:55	1,495,232	1767175	271,943
5*	21 Apr 23	12:00	12:15	1,457,753	1754367	296,614
6	21 Apr 23	12:20	12:35	1,497,428	1760936	263,508
7	21 Apr 23	12:40	12:55	1,491,858	1692990	201,132
8	21 Apr 23	13:00	13:15	1,492,979	1708825	215,846
9	21 Apr 23	13:20	13:35	1,487,701	1680986	193,285
10	21 Apr 23	13:40	13:55	1,485,353	1673728	188,375
11	21 Apr 23	14:00	14:15	1,492,714	1710466	217,752
12	21 Apr 23	14:20	14:35	1,485,521	1736184	250,663
Average				1,490,705	1,717,173	226,468
Confidence Coefficient (CC)						23,525
Relative Accuracy ^{1/} (Compared with RM) (%)						14.56
Relative Accuracy Criteria (Compared with RM)						≤ 20 %

Reference Method : US EPA Method 2

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of Flowrate is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 6 (PS-6)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Anuvat Mungpair

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ค-6113

Approved by

Sarayuht Jitranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMS1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Prakhonsiyutthaya Thailand 13210

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2327844
Date Received : Mar 20, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2591568-1

Page 1 of 4

Sample Number : 2327844-1
Sampled Date : Mar 20, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : HRSG 22
Parameter : NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	20 Mar 23	10:40	11:00	16.85	15.77	36.84	32.87	-3.97
2	20 Mar 23	11:01	11:21	16.85	15.80	36.82	32.96	-3.86
3	20 Mar 23	11:22	11:42	16.97	15.98	37.08	33.33	-3.75
4	20 Mar 23	11:43	12:03	17.13	16.08	37.47	33.53	-3.94
5	20 Mar 23	12:04	12:24	17.28	16.21	37.74	33.74	-4.00
6	20 Mar 23	12:25	12:45	17.17	16.11	37.54	33.56	-3.98
7*	20 Mar 23	12:46	13:06	17.46	16.29	38.18	33.93	-4.25
8	20 Mar 23	13:07	13:27	17.73	16.67	38.70	34.79	-3.91
9	20 Mar 23	13:28	13:48	17.61	16.64	38.60	34.70	-3.90
10	20 Mar 23	13:49	14:09	17.37	16.35	38.27	34.29	-3.98
11*	20 Mar 23	14:10	14:30	17.67	16.53	38.83	34.63	-4.21
12*	20 Mar 23	14:31	14:51	17.64	16.48	38.85	34.57	-4.28
Average						37.67	33.75	-3.92
Confidence Coefficient (CC)								0.06
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 70 ppm) (%)								5.69
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with Emission Standard : 70 ppm)								≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2) compared with Emission Standard 70 ppm at 7%O2

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ค-6113

Approved by

Sarayuht Jitranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMS1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Prakhonsiyutthaya Thailand 13210

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2327844
Date Received : Mar 20, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2591568-1

Page 2 of 4

Sample Number : 2327844-1
Sampled Date : Mar 20, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : HRSG 22
Parameter : SO2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1*	20 Mar 23	10:40	11:00	0.75	0.45	1.63	0.93	-0.70
2*	20 Mar 23	11:01	11:21	0.75	0.46	1.63	0.96	-0.67
3*	20 Mar 23	11:22	11:42	0.73	0.46	1.59	0.96	-0.63
4	20 Mar 23	11:43	12:03	0.70	0.47	1.54	0.99	-0.55
5	20 Mar 23	12:04	12:24	0.69	0.49	1.52	1.03	-0.49
6	20 Mar 23	12:25	12:45	0.68	0.48	1.48	1.00	-0.48
7	20 Mar 23	12:46	13:06	0.68	0.47	1.48	0.98	-0.49
8	20 Mar 23	13:07	13:27	0.67	0.46	1.47	0.95	-0.52
9	20 Mar 23	13:28	13:48	0.67	0.46	1.47	0.97	-0.51
10	20 Mar 23	13:49	14:09	0.69	0.48	1.51	1.01	-0.50
11	20 Mar 23	14:10	14:30	0.69	0.51	1.51	1.06	-0.45
12	20 Mar 23	14:31	14:51	0.69	0.53	1.51	1.12	-0.39
Average						1.50	1.01	-0.49
Confidence Coefficient (CC)								0.03
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 10 ppm) (%)								5.21
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with Emission Standard : 10 ppm)								≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 6C

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of SO2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2) compared with Emission Standard 10 ppm at 7%O2

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEM\1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Prakhonsiyutthaya Thailand 13210

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2327844
Date Received : Mar 20, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2591568-1

Page 3 of 4

Sample Number : 2327844-1
Sampled Date : Mar 20, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : HRSG 22
Parameter : CO

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1*	20 Mar 23	10:40	11:00	4.74	2.76	10.35	5.76	-4.60
2*	20 Mar 23	11:01	11:21	4.52	2.77	9.88	5.79	-4.09
3*	20 Mar 23	11:22	11:42	4.19	2.78	9.16	5.81	-3.35
4	20 Mar 23	11:43	12:03	4.17	2.78	9.13	5.79	-3.34
5	20 Mar 23	12:04	12:24	3.77	2.78	8.24	5.79	-2.45
6	20 Mar 23	12:25	12:45	3.81	2.78	8.32	5.79	-2.53
7	20 Mar 23	12:46	13:06	3.55	2.77	7.76	5.77	-1.99
8	20 Mar 23	13:07	13:27	3.33	2.77	7.28	5.79	-1.49
9	20 Mar 23	13:28	13:48	3.33	2.77	7.30	5.78	-1.52
10	20 Mar 23	13:49	14:09	3.57	2.74	7.86	5.74	-2.12
11	20 Mar 23	14:10	14:30	3.25	2.51	7.14	5.25	-1.88
12	20 Mar 23	14:31	14:51	3.35	2.48	7.38	5.21	-2.17
Average						7.82	5.66	-2.17
Confidence Coefficient (CC)								0.44
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 690 ppm) (%)								0.38
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with Emission Standard : 690 ppm)								≤ 5%

Reference Method : US EPA Method 10

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of CO is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 4 (PS-4) compared with Emission Standard 690 ppm at 7%O2

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEM\1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Prakhonsiyutthaya Thailand 13210
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2327844
Date Received : Mar 20, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2591568-1

Page 4 of 4

Sample Number : 2327844-1
Sampled Date : Mar 20, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : HRS22
Parameter : O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	20 Mar 23	10:40	11:00	14.54	14.23	-0.31
2	20 Mar 23	11:01	11:21	14.54	14.24	-0.30
3	20 Mar 23	11:22	11:42	14.54	14.24	-0.30
4	20 Mar 23	11:43	12:03	14.55	14.23	-0.31
5	20 Mar 23	12:04	12:24	14.54	14.22	-0.32
6	20 Mar 23	12:25	12:45	14.54	14.23	-0.31
7*	20 Mar 23	12:46	13:06	14.54	14.23	-0.32
8	20 Mar 23	13:07	13:27	14.53	14.24	-0.29
9*	20 Mar 23	13:28	13:48	14.56	14.23	-0.33
10*	20 Mar 23	13:49	14:09	14.59	14.27	-0.32
11	20 Mar 23	14:10	14:30	14.58	14.26	-0.31
12	20 Mar 23	14:31	14:51	14.59	14.27	-0.31
Average				14.55	14.24	-0.31
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.31
Relative Accuracy Criteria (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Worawich Tongpoom

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
หมายเลขที่ 2-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
หมายเลขที่ 2-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP UT Co., Ltd.
999 Moo 1, Ban Chang, Uthai, Prakhonsiyutthaya Thailand 13210
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GUT

Lot ID: 2327848
Date Received : Mar 20, 2023
Date Reported : Apr 11, 2023
Report Number : 2591572-2

Page 1 of 1

Sample Number : 2327848-1
Sampled Date : Mar 20, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : HRS22
Parameter : Flowrate

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (Nm3/Hr)	RM (Nm3/Hr)	
1	20 Mar 23	10:40	11:00	1,729,182	2,024,978	295,796
2	20 Mar 23	11:30	11:50	1,737,049	2,018,821	281,772
3*	20 Mar 23	11:55	12:15	1,729,990	2,052,705	322,715
4	20 Mar 23	12:20	12:40	1,741,161	2,027,160	285,999
5	20 Mar 23	12:45	13:05	1,737,249	2,027,619	290,370
6*	20 Mar 23	13:10	13:30	1,734,577	2,044,838	310,261
7	20 Mar 23	13:35	13:55	1,750,193	2,026,799	276,606
8	20 Mar 23	14:00	14:20	1,750,033	2,033,183	283,150
9	20 Mar 23	14:25	14:45	1,758,420	2,049,888	291,468
10	20 Mar 23	14:50	15:10	1,750,888	2,052,316	301,428
11	20 Mar 23	15:15	15:35	1,756,170	2,044,132	287,962
12*	20 Mar 23	15:40	16:00	1,752,231	2,054,174	301,943
Average				1,745,594	2,033,877	288,283
Confidence Coefficient (CC)						5,792
Relative Accuracy ^{1/} (Compared with RM) (%)						14.46
Relative Accuracy Criteria (Compared with RM)						≤ 20 %

Reference Method : US EPA Method 2

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of Flowrate is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 6 (PS-6)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Kritsana Saiwan

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
หมายเลขที่ 2-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
หมายเลขที่ 2-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11730-21/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs.rpt