ภาคผนวก

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก : สำเนาหนังสือเห็นชอบจาก สผ. และเงื่อนไขที่โครงการต้องปฏิบัติตามรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข : หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์

ภาคผนวก ข-1 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ภาคผนวก ข-2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ภาคผนวก ข-3 ระดับเสียงทั่วไป

ภาคผนวก ข-4 ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

ภาคผนวก ข-5 คุณภาพน้ำทิ้ง

ภาคผนวก ข-6 ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ภาคผนวก ค : โปรไฟล์บริษัท

- สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
- สำเนาใบรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015
- สำเนาใบรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2012

ภาคผนวก ง : - สำเนาใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือการตรวจวัด

ภาคผนวก ก

สำเนาหนังสือเห็นชอบจาก สผ. และเงื่อนไขที่โครงการต้องปฏิบัติตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมโรจนะเพาเวอร์ 1 ส่วนขยาย (ระยะที่ 5) ภายหลังการดัดแปลงระบบควบคุมมลภาวะทางอากาศจากระบบ Water Injection ร่วมกับระบบ SCR เป็นระบบ Dry Low NO_x (DLE)

ของ บริษัท โรจนะ เพาเวอร์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ 1/73 หมู่ที่ 6 สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ถนนโรจนะ ตำบลลานตะเคียน อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13210

โดย บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด
เลขที่ 32/32 ซีโน-ไทย ทาวเวอร์ ชั้น 11
ถนนสุขุมวิท 21 (อโศก) แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา
กรุงเทพฯ 10110
โทร. 0-2661-7238-9, 0-2661-7245-6

จัดทำโดย บริษัท ซีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แสนต์ แมเนจเมนท์ จำกัด
151 อาคารซีเอ็ม ถนนแจ้งวัฒนา แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210
โทร. 0-2503-9000 โทรสาร 0-2503-9090

หนังสือมอบอำนาจ

ลงนามในมาตรการแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม
โรจนะเพาเวอร์ 1 ส่วนขยาย (ระยะที่ 5) (ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)



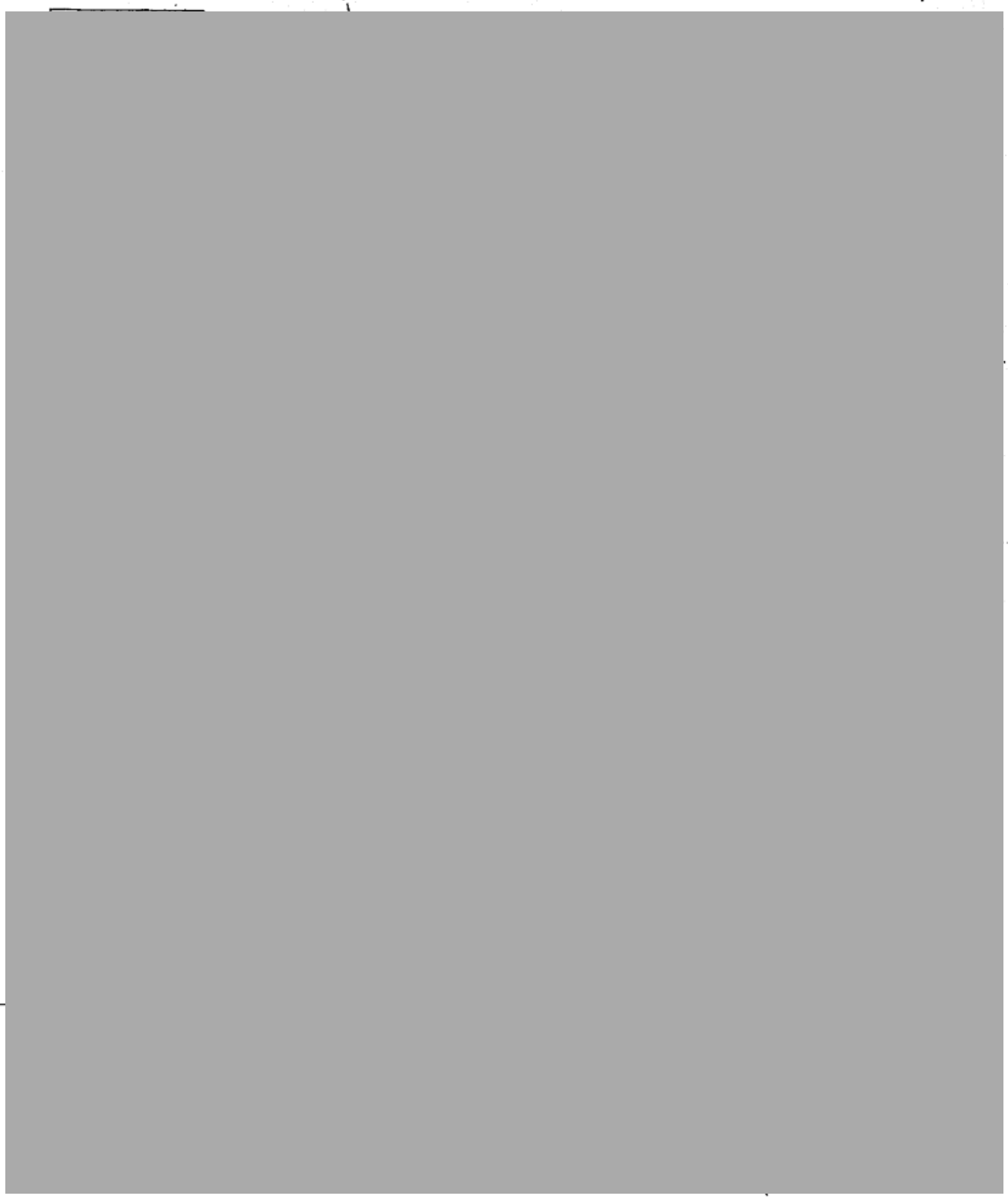
ทำที่ บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด
วันที่ 10 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2563

ข้าพเจ้า บริษัท โรจนะพาราเซิลคอนซ์ วิบิรบุตร อยู่บ้านเลขที่ 32/32 หมู่ที่ -
ตรอก/ซอย - ถนน สุขุมวิท 21 (อโศก) แขวง/ตำบล คลองเตยเหนือ
เขต/อำเภอ วัฒนา จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ขอมอบอำนาจให้ นายสุวัฒน์ ศรีวงศ์ณไพศิล อยู่บ้านเลขที่ 3/208
หมู่ที่ - ตรอก/ซอย พหลโยธิน 21 ถนน พหลโยธิน แขวง/ตำบล จตุจักร
เขต/อำเภอ จตุจักร จังหวัด กรุงเทพมหานคร

เป็นผู้มีอำนาจ ลงนามในมาตรการแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม
โรจนะเพาเวอร์ 1 ส่วนขยาย (ระยะที่ 5) (ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)ผลการพิจารณาเจ้าหน้าที่ ไฟฟ้าสำนักงาน
การแก้ไขเอกสารต่าง ๆ ผลของการให้ข้อมูลสำหรับข้อมูลใดเกี่ยวกับการนี้ การใดที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำไป
ข้าพเจ้าขอรับผิดชอบทุกประการ

[redacted]



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมโรจนะเพาเวอร์ 1 ส่วนขยาย (ระยะที่ 5) ภายหลังการขอปรับเปลี่ยนระบบควบคุมมลภาวะทางอากาศจากระบบ Water Injection ร่วมกับระบบ SCR เป็นระบบ Dry low NO_x (DLE)

1. แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

สำหรับแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม การขอปรับเปลี่ยนระบบควบคุมมลภาวะทางอากาศ ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมโรจนะเพาเวอร์ 1 ส่วนขยาย (ระยะที่ 5) ภายหลังการขอปรับเปลี่ยนระบบควบคุมมลภาวะทางอากาศจากระบบ Water Injection ร่วมกับระบบ SCR เป็นระบบ Dry low NO_x (DLE) เพื่อควบคุมการระบายมลสารที่แก๊สกังหันก๊าซหมายเลข 6 (GT 6) ที่บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด จะต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและเคร่งครัด ประกอบด้วย

1.1 มาตรการทั่วไปด้านสิ่งแวดล้อม

สำหรับมาตรการทั่วไปด้านสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมโรจนะเพาเวอร์ 1 ส่วนขยาย (ระยะที่ 5) ภายหลังการขอปรับเปลี่ยนระบบควบคุมมลภาวะทางอากาศ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ของบริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด จักต้องยึดถือและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด มีดังนี้

(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมโรจนะเพาเวอร์ 1ส่วนขยาย (ระยะที่ 5) ภายหลังการขอปรับเปลี่ยนระบบควบคุมมลภาวะทางอากาศจากระบบ Water Injection ร่วมกับระบบ SCR เป็นระบบ Dry low NO_x (DLE) ของบริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด อย่างเคร่งครัด และให้เป็นแนวทางในการทำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

(2) ห้ามมิให้เปลี่ยนแปลงมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปก่อนหน้าเป็นเงื่อนไขในข้อบัญญัติจากบริษัทผู้รับจ้าง และให้มีการปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ

(3) รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต จังหวัด กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ

(4) บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบต่อเนื่องให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง

(5) กรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหา รวมถึงการที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีเหตุมาจากการดำเนินโครงการใดๆ บริษัทฯ ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และแจ้งหน่วยงานอนุญาต จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง เพื่อให้ประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา

(6) หากบริษัทฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ให้บริษัทฯ แจ้งหน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้

- หากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่ก่อผลต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัทฯ แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ
- หากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัทฯ ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิม ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

(7) กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และให้รีบรายงานให้ทราบด้วย

(8) หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการหยุดงานพร้อมและมาตรการแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน

(9) เมื่อโครงการฯ ดำเนินการผลิตและมีสภาพการผลิตคงที่ (Steady State) แล้ว พบว่าการระบายความร้อนทิ้งจากหอระบายความร้อนแบบเปียก (Wet Cooling Tower) ของโครงการฯ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเกินกว่าที่ได้ศึกษาไว้ ให้ใช้ค่าดังกล่าวเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว

1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง และในระยะดำเนินการ สรุปได้ดังนี้

1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

ประกอบด้วย ปัจจัยคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่จะต้องดำเนินการอย่างเคร่งครัด ดังนี้

(1) คุณภาพอากาศ
(2) เสียง
(3) คุณภาพน้ำผิวดิน
(4) การจราจร
(5) การจัดการมูลฝอย
(6) การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม
(7) เศรษฐกิจ-สังคม
(8) การมีส่วนร่วมของประชาชนและมวลชนสัมพันธ์
(9) สาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
(10) การเกิดอัคคีภัยและอื่นๆ

1.2.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

ประกอบด้วย ปัจจัยคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่จะต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังนี้

(1) คุณภาพอากาศ
(2) เสียง
(3) คุณภาพน้ำผิวดิน
(4) การจราจร
(5) การจัดการมูลฝอย
(6) การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม
(7) เศรษฐกิจ-สังคม
(8) การมีส่วนร่วมของประชาชนและมวลชนสัมพันธ์
(9) สาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
(10) การเกิดอัคคีภัยร้ายแรง

1.3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง และในระยะดำเนินการ สรุปได้ดังนี้

1.3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

ประกอบด้วยปัจจัยคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่จะต้องดำเนินการอย่างเคร่งครัด ดังนี้

(1) คุณภาพอากาศ
(2) เสียง
(3) การจราจร
(4) การจัดการมูลฝอย
(5) เศรษฐกิจ-สังคม
(6) การมีส่วนร่วมของประชาชนและมวลชนสัมพันธ์
(7) สาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

ประกอบด้วย ปัจจัยคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่จะต้องดำเนินการปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังนี้

(1) คุณภาพอากาศ
(2) เสียง
(3) คุณภาพน้ำผิวดิน
(4) การจัดการมูลฝอย
(5) เศรษฐกิจ-สังคม
(6) การมีส่วนร่วมของประชาชนและมวลชนสัมพันธ์
(7) การเกิดอัคคีภัยร้ายแรง

2. แผนปฏิบัติการ

แผนปฏิบัติการที่ได้นำเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับผลการประเมินผลกระทบที่มีนัยสำคัญ โดยนำหลักการเรียงลำดับความสำคัญของมาตรการในการปฏิบัติและความรับผิดชอบที่ชัดเจนทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ แผนปฏิบัติการของโครงการมีจำนวนทั้งสิ้น 10 แผน ประกอบด้วย

(1) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
(2) แผนปฏิบัติการด้านเสียง

(7) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

(8) แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม

(9) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

(10) แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม

(11) แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข-สังคม

(12) แผนปฏิบัติการการมีส่วนร่วมของประชาชนและผลตอบรับกลับ

(13) แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(14) แผนปฏิบัติการด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง

รายละเอียดของแผนปฏิบัติการต่างๆ มีดังนี้

2.1 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

(1) หลักการและเหตุผล

จากการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ดังนี้ ในระยะก่อสร้างของโครงการ จะทำให้เกิดฝุ่นละอองในบรรยากาศเพิ่มขึ้น 2.99 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับในระยะดำเนินการ ความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองที่เกิดจากการระบายอากาศจากระบบ water injection ร่วมกับระบบ SCR เป็นระบบ Dry low NO_x (DLN) เพื่อควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศที่เครื่องกังหันก๊าซชุดที่ 6 (CCGT 6) ที่เกิดจากการดำเนินโครงการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้นหากว่าการดำเนินงานของโครงการจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในระดับปานกลาง อย่างไรก็ตาม โครงการจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดปริมาณและควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดจากการดำเนินกิจกรรมโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการให้อยู่ในระดับยอมรับได้
- เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ
- เพื่อติดตามผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

(ก) จุดก่อสร้าง

เก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่

- สถานีที่ 1 พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ

เก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ (ดูรูปที่ 1)

- สถานีที่ 1 วัดตาหงอม
- สถานีที่ 2 วัดโคกสะแอม
- สถานีที่ 3 บ้านหัวรถน้ำ
- สถานีที่ 4 บริเวณอ่างเก็บน้ำคลองโครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

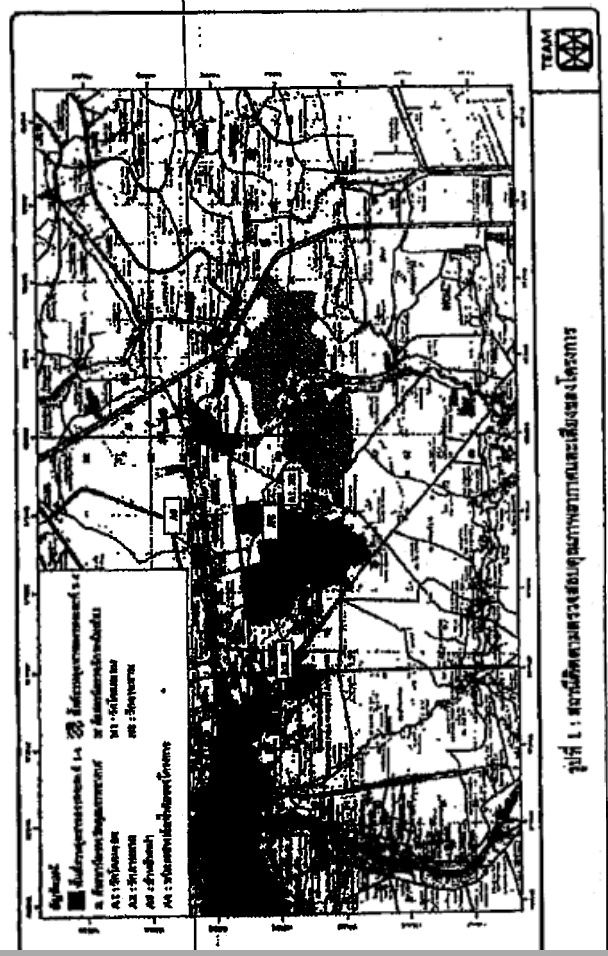
(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

- รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิดและ/หรือสิ่งดูดซับไม่ส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของวัสดุที่บรรทุกอยู่
- ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับเรียบ เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้างอย่างน้อย 2 ครั้งวัน (เช้า-บ่าย)
- ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสภาพเครื่องยนต์เครื่องจักร ที่ใช้ในการก่อสร้างเพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศเป็นประจำ
- ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันแหล่งดิน และพายุที่อาจสร้างความเสียหายให้แก่ชุมชนโดยรอบ
- ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุหรือของเสียอุตสาหกรรมในพื้นที่ก่อสร้าง
- จำกัดความเร็วรถที่วิ่งเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการไม่เกิน 20 กิโลเมตรชั่วโมง ควบคุมให้มีการใช้สิ่งกีดขวางหน้าที่จำเป็น และดำเนินการก่อสร้างอย่างรวดเร็ว

(ข) ระยะดำเนินการ

- ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMS : Continuous Emission Monitoring System) ที่ปล่องระบายไอเสียจากหม้อไอน้ำแรงดันชุดแบบใช้ไอเสีย (HRSG) ทั้ง 6 ปล่อง
- ควบคุมอัตราการปล่อยมลพิษจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศไม่ให้เกินมาตรฐานที่กำหนดโดยกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิตส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ.2547 และควบคุมอัตราการปล่อยจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศให้เป็นไปตามเกณฑ์ควบคุมที่ควบคุมกรมโรงงาน อุตสาหกรรม กำหนด ดังนี้



รูปที่ 1 : แสดงพื้นที่ควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศและเสียงของโครงการ

ก๊าซซัลไฟด์รวมไนโตรเจน

- ปล่อง HRSG ชุดที่ 1-4 มีค่าควบคุม NO_x ที่อัตราการระบาย 8.69 กรัมต่อวินาที (95 ppm)
- ปล่อง HRSG ชุดที่ 5 มีค่าควบคุม NO_x ที่อัตราการระบาย 5.48 กรัมต่อวินาที (60 ppm)
- ปล่อง HRSG ชุดที่ 6 มีค่าควบคุม NO_x ที่อัตราการระบาย 5.60 กรัมต่อวินาที (60 ppm)
- ปล่อง Auxiliary Boiler มีค่าควบคุม NO_x ที่อัตราการระบาย 1.76 กรัมต่อวินาที (กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง)
- ปล่อง Auxiliary Boiler มีค่าควบคุม NO_x ที่อัตราการระบาย 1.74 กรัมต่อวินาที (กรณีใช้น้ำมันเตาดีเซลเป็นเชื้อเพลิง)

ค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์

- ปล่อง HRSG ชุดที่ 1-5 มีค่าควบคุม SO_2 ที่อัตราการระบาย 0.06 กรัมต่อวินาที (ชุดความเข้มข้น ชุดที่ 1-3 0.39 ppm และชุดที่ 4-5 0.4 ppm)
- ปล่อง HRSG ชุดที่ 6 มีค่าควบคุม SO_2 ที่อัตราการระบาย 1.30 กรัมต่อวินาที (10 ppm)

ค่าฝุ่นละอองแขวนลอย

- ปล่อง HRSG ชุดที่ 1-2 มีค่าควบคุม TSP ที่อัตราการระบาย 0.84 กรัมต่อวินาที (17.4 mg/m^3)
- ปล่อง HRSG ชุดที่ 3-5 มีค่าควบคุม TSP ที่อัตราการระบาย 0.91 กรัมต่อวินาที (18.8 mg/m^3)
- ปล่อง HRSG ชุดที่ 6 มีค่าควบคุม TSP ที่อัตราการระบาย 1.21 กรัมต่อวินาที (25 mg/m^3)

- ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษดังกล่าวข้างต้น คิดที่สภาวะปกติ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาตรออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ ร้อยละ 7
- ต้องควบคุมปริมาณ NO_x ที่ระบายออกในปริมาณต่ำ โดยใช้ระบบควบคุม NO_x แบบ Water Injection ของโรงไฟฟ้า ชนิดที่ 1-4 จำนวน 6 ชุด
- จัดให้มีระบบควบคุม NO_x แบบ Water Injection โรงไฟฟ้าชนิดที่ 1-4 จำนวน 5 ชุด [illegible]

- ดำเนินการบำรุงรักษาระบบ Water Injection ให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา
- หากระบบควบคุม NO_x แบบ Water Injection ที่เป็นอุปกรณ์ติดตั้งและอุปกรณ์สำรองเกิดขัดข้องหรือมีๆ ก็ตาม ดำเนินการผลิตในส่วนที่เกี่ยวข้องจะต้องหยุดการจำหน่ายไฟฟ้าชั่วคราวสำหรับหน่วยการผลิตนั้นๆ ทันที โดยการจะเร่งดำเนินการหาสาเหตุ เพื่อควบคุมค่าการระบาย NO_x ไม่ให้เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้

- จัดให้มีปล่องระบายเฉพาะทางอากาศดังนี้
  - HRSG ชุดที่ 1-2 สูง 30.5 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 3.05 เมตร
  - HRSG ชุดที่ 3-4 สูง 30 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 3.0 เมตร
  - HRSG ชุดที่ 5-6 สูง 30 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 3.0 เมตร
  - Auxiliary Boiler Stack สูง 24.38 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.22 เมตร
- ติดตั้งระบบการเตือน (Alarm) เพื่อควบคุมค่าอัตราระบาย NO_x ไว้ที่ 2 ระดับ คือ
  - ระดับที่ 1 เมื่อค่าการระบาย NO_x มีค่าความเข้มข้นร้อยละ 95 ของค่าควบคุม (High Level Alarm) เจ้าหน้าที่จะทำการวิเคราะห์ทันทีๆ และแจ้งเตือนไปยังเจ้าหน้าที่ควบคุมให้ปรับระดับค่าการระบาย NO_x ไม่ให้เกินกว่าค่าควบคุม
  - ระดับที่ 2 เมื่อค่าการระบาย NO_x มีค่าความเข้มข้น 100 ร้อยละของค่าควบคุม (High High Level Alarm) เจ้าหน้าที่จะดำเนินการหยุดการผลิตทันที เพื่อไม่ให้ค่าการระบาย NO_x เกินกว่าค่าควบคุม

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(ก) ขณะก่อสร้าง

ดัชนีที่ตรวจวัด : - ฝุ่นละอองรวม (TSP)
- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
- ความสั่นสะเทือนทางดิน

สถานีตรวจวัด : พื้นที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบจำนวน 2 สถานี ได้แก่
- สถานีที่ 1 พื้นที่ก่อสร้างโครงการภายในพื้นที่ของโรงไฟฟ้าเพาเวอร์
- สถานีที่ 2 วัดโคกระแมง

วิธีการตรวจวัด : - ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมและ (TSP และ PM-10) ตามวิธีการที่เสนอแนะโดยกรมควบคุมวิทยาศาสตร์การแพทย์และสิ่งแวดล้อม หรือวิธีการเทียบเท่า
- ตรวจวัดความสั่นสะเทือนทางดิน โดยทำการตรวจวัดช่วงเวลาเดียวกันกับ TSP และ PM-10

ความถี่ : ทุก 6 เดือน ตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ควบคุมวันหยุดและวันที่การหยุดชะงักของการก่อสร้าง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 100,000 บาทต่อครั้ง

(ข) ขณะดำเนินการ

ดุลยภาพทางสิ่งแวดล้อมระบบอากาศ

ดัชนีตรวจวัด : กรณีปกติการเดินเครื่องเต็มที่ของ HRSGs 1-6
- CEMs: NO_x, O_2, และ CO
- ตรวจวัดแบบสุ่ม (Grab Sampling): NO_x, O_2, TSP, SO_2 และ CO

Auxiliary Boiler กรณีมีการเดินใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงต่อเนื่องนานกว่า 1 วัน
- ตรวจวัดแบบสุ่ม NO_x, O_2, CO, SO_2 และ TSP

สถานีตรวจวัด : ปล่องระบายของการผลิตไฟฟ้า

วิธีการตรวจวัด : - ติดตั้งเครื่องตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง (CEMs) ที่ HRSGs 6 โดยตรวจวัด NO_x, O_2, และ CO โดยทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า
- ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานระบบ CEMs (Audit) ที่ HRSGs 1-6 เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก CEMs มีความถูกต้องแม่นยำ โดยใช้วิธีการตรวจสอบตามที่กำหนดของ U.S.EPA

[redacted]

1. System Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถในเชิงคุณภาพ (Qualitative Evaluation) ในลักษณะการทบทวน (Review) และตรวจสอบเกี่ยวกับสถานภาพ (Status) การทำงานของ CEMs

2. Performance Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินเชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation) ตรวจสอบความถูกต้องการตรวจวัด NO_2, O_3 และ CO โดยวิธี Relative Accuracy Test Audit (RATA) ซึ่งใช้หลักการอ่านค่า NO, O, และ CO จาก CEMs เปรียบเทียบกับค่าตรวจวัดจากการเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง โดยวิธีอ้างอิงมาตรฐานในเวลาเดียวกัน จากนั้นนำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่า Relative Accuracy และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดการตรวจสอบความถูกต้อง

ความถี่ : - ระบบ CEMs ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า
- ตรวจวัดแบบชุ่ม (Grab Sampling) ที่ Main Stack ทั้ง 6 ปล่อง อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : คุณภาพอากาศจากปล่องระบายผลสาร แบ่งออกเป็น
- ติดตั้งเครื่องมือ CEMs ประมาณ 4,000,000 บาท
- ดำเนินการบำรุง 200,000 บาท/ปี
- เก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง 400,000 บาท/ปี

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ดัชนีที่ตรวจ : 1 NO_2 (1 ชั่วโมง)
2 TSP (24 ชั่วโมง)
3 PM-10 (24 ชั่วโมง)
4 SO_2 (1 และ 24 ชั่วโมง)
5 O_3 (1 ชั่วโมง)
6 ความเร็วและทิศทางลม

สถานีตรวจวัด : พื้นที่ติดตามตรวจสอบ 4 สถานี ได้แก่
1. วัดสมหาม
2. วัดโคกมะขม
3. บ้านหัวเขา
4. บริเวณอ่างเก็บน้ำดิบของโครงการ
(สถานีที่ 1-3 ตรวจวัดดัชนีที่ 1-4 และ 6 ส่วนสถานีที่ 4 ให้ตรวจวัดดัชนีที่ 1-6)

วิธีการตรวจวัด
- NO_2 โดยวิธี Chemiluminescence
- TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume
- PM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume
- SO_2 โดยวิธี UV-Fluorescence
- O_3 โดยวิธี Chemiluminescence

การรายงานผล : วิเคราะห์ผลการตรวจวัดดัชนีคุณภาพอากาศที่คิดตามคุณภาพอากาศจากปล่องระบายผลสารและในบรรยากาศ และ NO_2 เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศกับค่ามาตรฐานชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ และเปรียบเทียบที่ค่ามาตรฐานไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ปี ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ความถี่ : ทุก 6 เดือน ตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ตรงกับฤดู[illegible]

(ข) ระยะเวลาดำเนินการ

(1) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ

(2) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

(ค) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

(1) ระยะก่อสร้าง : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด

(2) ระยะดำเนินการ : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด

(ง) การบริหารและงบประมาณ

(1) ระยะก่อสร้าง : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด
ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน

(2) ระยะดำเนินการ : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด
ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน

(จ) งบประมาณ

(1) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

(2) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของโรงไฟฟ้า

2.2 แผนปฏิบัติการด้านเสียง

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการอาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนได้ ซึ่งเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุด คือ เสียงจาก ซึ่งจะก่อให้เกิดเสียงดังบริเวณวัดโคกมะยม ที่เป็นพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด ประมาณ 66.93 เดซิเบล(เอ) ซึ่งเมื่อนำมารวมกับระดับเสียงสูงสุดที่ได้จากการตรวจวัด (61.30 เดซิเบล(เอ)) พบว่า มีระดับเสียงเพิ่มขึ้นประมาณ 67.22 เดซิเบล(เอ) หรือคิดเป็นร้อยละ 93.06 ของค่ามาตรฐาน

เดินเครื่องที่กำหนด อย่างไรก็ตาม โครงการได้เตรียมมาตรการลดผลกระทบในระยะก่อสร้างต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งคาดว่าระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ จะส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของประชาชนทั่วบริเวณและอยู่ในระดับปานกลาง

ในระยะดำเนินการของโครงการ อุปกรณ์หลักของโรงไฟฟ้าที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ ได้แก่ กังหันก๊าซ และหอหล่อเย็น ซึ่งมีระดับเสียงที่ระยะห่าง 1 เมตรจากแหล่งกำเนิด ไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) เมื่อพิจารณาระดับเสียง ณ วัดโคกมะยม ที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด จะได้รับระดับเสียงจากการดำเนินโครงการประมาณ 29.24 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำมารวมกับค่าระดับเสียงทั่วไปในปัจจุบัน พบว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่ง มีค่าเท่ากับ 61.30 เดซิเบล(เอ) หรือคิดเป็นร้อยละ 87.57 ของค่ามาตรฐาน และเมื่อพิจารณาค่าระดับการรบกวน พบว่าทุกพื้นที่มีค่าระดับการรบกวนไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดและควบคุมระดับเสียงที่อาจเกิดจากการดำเนินกิจกรรมโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด
- เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลการบรรเทาด้านเสียงทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านเสียง และนำผลที่ได้ไปปรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงให้เหมาะสมต่อไป

(3) พื้นที่ดำเนินการ

(ก) ระยะก่อสร้าง

ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่

- สถานีที่ 1 พื้นที่ก่อสร้างโครงการ
- สถานีที่ 2 วัดโคกมะยม

(ข) ระยะดำเนินการ

ตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่

- สถานีที่ 1 ริมรั้วโครงการ
- สถานีที่ 2 วัดโคกมะยม

ตรวจวัดระดับเสียง Leq 8 ชั่วโมง บริเวณสถานที่ที่มีระดับเสียงสูงกว่า 85 เดซิเบล(เอ) ในพื้นที่โครงการดังนี้

- Water plant
- Chiller room
- Air pump

- Gas turbine generator
- ทำการปรับเปลี่ยนตามผลการวัดค่า Noise contour

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

- ติดตั้งกำแพงกั้นเสียงชั่วคราว ด้านที่หันไปทางวัดโคกมะขาม
- งดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลา 19.00-07.00 น.
- ประชาสัมพันธ์แผนงานการก่อสร้างและมาตรการในการควบคุมเสียงจากการก่อสร้างให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบ
- พิจารณาเลือกวิธีการและอุปกรณ์ที่เหมาะสม และก่อให้เกิดเสียงระดับต่ำในการก่อสร้าง
- ดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลาเมื่อสิ้นสุดโครงการก็ให้รื้อถอนทันที เพื่อลดระดับเสียงจากอุปกรณ์ดังกล่าว
- อุปกรณ์การขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดี ไม่ให้เกิดเสียงดังและควบคุมการใช้ความเร็วที่ระดับชุมชนไม่เกิน 40 กม./ชม.
- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) ให้กับบุคคลภายนอกที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 80 เดซิเบล(เอ) พร้อมทั้งกำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันในเวลาที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง
- หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากๆ ติดต่อกันเป็นเวลานานๆ
- ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด

(ข) ระยะดำเนินการ

- จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 80 เดซิเบล(เอ)
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่ครอบหู/ที่อุดหู สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 80เดซิเบล(เอ) และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ
- บำรุงรักษาเครื่องจักรต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ และพิจารณาเลือกใช้วิธีการควบคุมเสียงที่เหมาะสมเพื่อลดโอกาสของการเกิดเสียงดัง
- ภายหลังโครงการเริ่มก่อสร้างหรือการมีผลิตครั้งแรกเครื่องจักรอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังมากกว่า 85 เดซิเบล(เอ) กำหนดให้โครงการจัดทำ Noise Contour Map กำหนดขอบเขตพื้นที่เสียงดัง เพื่อกำหนดให้คนงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังใส่อุปกรณ์ลดเสียงดัง
- ปลูกต้นไม้บังต้นเพื่อเป็นแนวรั้วลดเสียงเพื่อลดระดับเสียงดังจากโครงการ
- ระดับความดังของเสียงที่พนักงานได้รับไม่ควรเกิน 90 เดซิเบล(เอ) ในการทำงานติดต่อกัน 8 ชั่วโมง
- ส่งเสริมและจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานในโรงไฟฟ้า เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหัตถเลขที่ดี และหลักการที่ถูกต้องในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน โดยจัดฝึกอบรมเป็นประจำทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด : - Leq เฉลี่ย 8 ชั่วโมง
- Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- L_{90}

สถานีตรวจวัด : พื้นที่ติดตามตรวจสอบ 2 สถานี ดังนี้
- สถานีที่ 1 พื้นที่ก่อสร้างโครงการ
- สถานีที่ 2 วัดโคกมะขาม

วิธีการตรวจวัด : International Organization for Standardization (ISO1996)

ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ในระหว่างการก่อสร้าง ตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง ในแต่ละฤดูที่ต้องตรวจสอบคุณวันธรรมดาและวันหยุด

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 60,000 บาท/ครั้ง

(ข) ระยะดำเนินการ

ดัชนีตรวจวัด : - Leq เฉลี่ย 8 ชั่วโมง
- Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- L_{90}

สถานีตรวจวัด : - ตรวจวัด Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ L_{90} ในพื้นที่ติดตามตรวจสอบ จำนวน 2 สถานี ดังนี้
- สถานีที่ 1 บริเวณริมรั้วโครงการ
- สถานีที่ 2 วัดโดยรอบ

- ตรวจวัด Leq เฉลี่ย 8 ชั่วโมง บริเวณสถานที่ที่มีระดับเสียงดังมากกว่า 85 เดซิเบล(เอ) ดังนี้
- Water plant
- Chiller room
- Air pump
- Water injection pump
- Gas turbine generator หรือทำการปรับเปลี่ยนตามผลการจัดทำ Noise Contour

วิธีการตรวจวัด : International Organization for Standardization (ISO1996)

ความถี่ : - ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด สำหรับ Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ L_{90} ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- ตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง) สำหรับ Leq เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- จัดทำ Noise Contour Map 2 ปีครั้ง บริเวณ GT6

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : - ตรวจวัด Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ L_{90} ประมาณ 20,000 บาท/ครั้ง/สถานี
- ตรวจวัด Leq เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ประมาณ 10,000 บาท/ครั้ง/สถานี
- ค่าใช้จ่ายในการทำ Noise Contour Map ประมาณ 20,000 บาท/ครั้ง

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

(ก) ระยะก่อสร้าง : ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

(6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

(ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด

(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด

(7) การบริหารและงาน

(ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน

(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของโรงไฟฟ้า

2.2 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

(1) หลักการและเหตุผล

เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการส่วนหนึ่งอยู่ในพื้นที่ที่มีการพัฒนาแล้วและอยู่ในพื้นที่ของสวนอุตสาหกรรมโรจนะ ซึ่งถูกล้อมรอบด้วยคันป้องกันน้ำท่วมและระบบระบายน้ำภายในสวนอุตสาหกรรมโรจนะ อีกทั้งการก่อสร้างจะถูกจำกัดอยู่ในพื้นที่โครงการเท่านั้น จึงทำให้ไม่ระบายน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน สำหรับน้ำทิ้งจากการใช้น้ำของพนักงานและคนงานก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งคาดว่าจะมีจำนวนสูงสุดประมาณ 150 คน จะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 6.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน (โดยปริมาณน้ำเสียมีประมาณร้อยละ 80 ของความต้องการใช้น้ำสำหรับอุปโภค-บริโภค 60 ลิตร/คน/วัน (เกรียงศักดิ์, 2539)) ซึ่งทางโครงการจะมีการบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่มีการกักเก็บไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง ซึ่งเทียบเคียงกับถังบำบัด

รวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะต่อไป ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบจากน้ำทิ้งของพนักงานและงานก่อสร้างจะไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินแต่อย่างใด

ในระยะดำเนินการพบว่า มีน้ำทิ้งทั้งจากกระบวนการผลิต น้ำทิ้งจากห้องน้ำห้องสุขา และน้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ ซึ่งน้ำทิ้งดังกล่าวจะมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนที่จะระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรมฯ ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางฯ ของสวนอุตสาหกรรมต่อไป แม้ว่าผลกระทบจากโครงการจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินในระดับต่ำ แต่หากโครงการมีการจัดการที่ไม่ดีหรือไม่มีการกำหนดแนวการจัดการที่ดี กิจกรรมต่างๆ ของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในระดับที่สูงขึ้นได้

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของสวนอุตสาหกรรมฯ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะ

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

- จัดทำรางระบายน้ำและบ่อดักตะกอนดินเพื่อรองรับน้ำฝนในพื้นที่ก่อสร้างก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของสวนอุตสาหกรรมฯ และดูแล ปรุงรักษา และขุดลอกตะกอนดินในรางระบายน้ำบ่อดักตะกอนให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ
- หากพบว่า มีสิ่งปฏิกูลตกลงไปในรางระบายน้ำจนเปิดกั้นหรือกีดขวางการไหลของน้ำให้เก็บออกเพื่อให้น้ำไหลได้สะดวก
- จัดให้มีห้องสุขาเคลื่อนที่ที่มีระบบบำบัดน้ำเสียที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอ
- ห้ามทิ้งขยะหรือวัสดุแสดงสิ่งลงสู่ระบบน้ำโดยเด็ดขาด
- จัดเก็บเศษวัสดุ เศษดินและขยะจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยรวบรวม บรรจุ และกำจัดให้ถูกต้องตามระเบียบ
- กำหนดให้ล้างล้อรถบรรทุกและรถที่ใช้ในการก่อสร้างก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ
- จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่มีการสับรับไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง

(ข) ระยะดำเนินการ

- จัดให้มีถังปรับสภาพน้ำเสีย (Neutralization tank) จำนวน 2 ชุด ขนาด 25 และ 120 ลูกบาศก์เมตร เพื่อบำบัดน้ำเสียขั้นต้นจากการฟื้นฟูระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralizer regeneration wastewater) ก่อนปล่อยออกจากโรงงาน
- จัดให้มีรางรวบรวมน้ำที่อาจปนเปื้อนน้ำมันไปบำบัดขั้นต้นด้วยถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil separator)
- จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่บำบัดน้ำเสียจากพนักงาน
- รวบรวมน้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ น้ำเสียที่ผ่านถังแยกน้ำ-น้ำมัน น้ำที่ระบายจากหอหล่อเย็น และน้ำเสียจากระบบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียที่รวมกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะเพื่อบำบัดน้ำเสียขั้นสุดท้ายโดยสวนอุตสาหกรรมโรจนะ
- ควบคุมคุณลักษณะของน้ำเสียที่จะส่งไปบำบัดขั้นสุดท้ายยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่สวนอุตสาหกรรมโรจนะกำหนด อาทิ
  - อุณหภูมิ ไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส
  - ความเป็นกรด-ด่าง 6-9
  - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร
  - น้ำมันและไขมัน ไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลิตร
  - สังกะสี ไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลิตร
  - ทองแดง ไม่เกิน 2 มิลลิกรัมต่อลิตร
  - ตะกั่วและสังกะสี ไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ติดตั้งระบบระบายความร้อน ซึ่งเป็นหอหล่อเย็นแบบระบบเปิด เพื่อให้อุณหภูมิของน้ำที่ผ่านหอหล่อเย็นมีอุณหภูมิไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์เพื่อดูแลและบำรุงรักษาหลังปรับสภาพน้ำเสีย (Neutralization Tank) และถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator)
- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียของโรงไฟฟ้าที่สามารถรองรับน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ และดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง
- น้ำฝนที่ได้รับการปนเปื้อนจากสารเคมีหรือน้ำมันจะถูกรวบรวม และส่งไปบำบัดขั้นต้นยังถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) ก่อนระบายออก สำหรับน้ำฝนที่ไม่มีการปนเปื้อนแล้วนั้นจะระบายลงสู่รางระบายน้ำของสวนอุตสาหกรรม

- หากระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้อง หรือโครงการจะต้องปิดซ่อมบำรุงเป็นระยะเวลานาน ทางโครงการจะต้องปิดวาล์วระบายน้ำทิ้งออกสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรมโรจนะก่อน โดยไม่ระบายออกนอกพื้นที่โครงการจนกว่าจะได้รับการบำบัด และทำการแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียโดยเร็ว
- นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด โดยใช้รดน้ำต้นไม้และสนามหญ้า ใช้ทำความสะอาดพื้น ถนนและลานจอดรถ หรือใช้ในกิจกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่โครงการ ซึ่งมีปริมาณ 40.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ตรวจสอบการทำงานของถังแยกไข-น้ำมัน (Oil Separator) บริเวณปลายท่อน้ำทิ้ง ก่อนปล่อยลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรมฯ เป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละหนึ่งครั้ง
- ควบคุมลักษณะและสมบัติของน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งที่จะระบายออกจากพื้นที่โครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานของสวนอุตสาหกรรมฯ ว่าด้วยลักษณะและสมบัติของน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมให้ระบายทิ้งลงสู่ท่อรับน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรมโรจนะ
- ติดตั้งเครื่องตรวจวัดค่าพีเอช อุณหภูมิ และค่าความนำไฟฟ้าแบบอัตโนมัติเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งก่อนระบายน้ำทิ้งสู่ระบบบำบัดน้ำทิ้งของสวนอุตสาหกรรมฯ
- ติดตั้งระบบเตือนไฟดับกรณีเกิดการขัดข้องของระบบจ่ายไฟฟ้าของโครงการ ทำให้ระบบบำบัดน้ำเสียไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ ซึ่งจะทำให้ทราบถึงสาเหตุของการขัดข้องของระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างรวดเร็ว

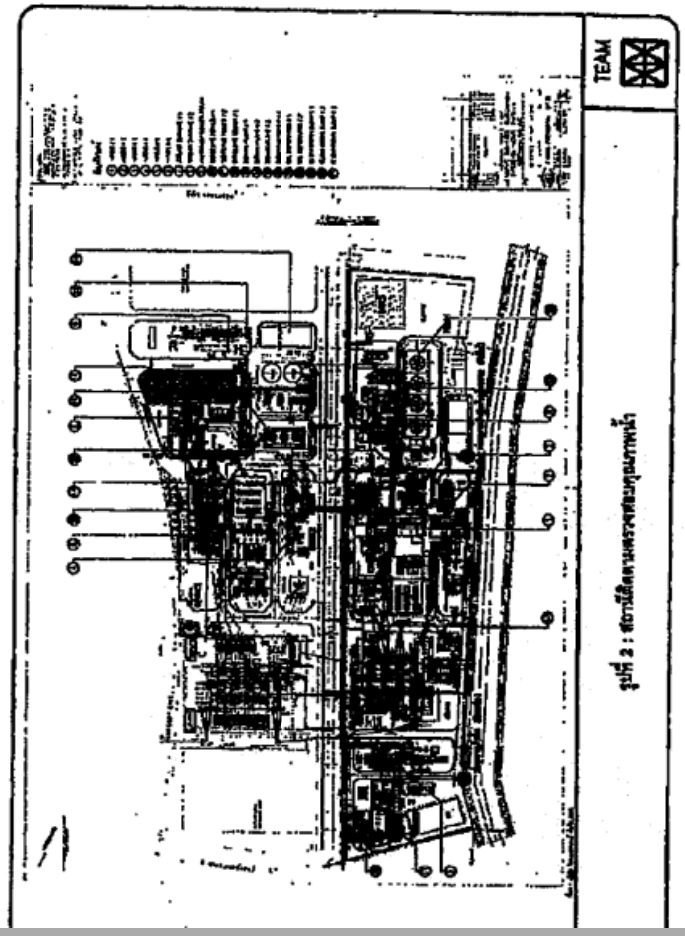
(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ระยะดำเนินการ

คุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีตรวจวัด : - อุณหภูมิ
- ความเป็นกรด-ด่าง
- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด
- น้ำมันและไขมัน
- สีและกลิ่น
- ของแข็ง

สถานีตรวจวัด : 1. จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะ ทางด้านทิศเหนือของโครงการ (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 : ตำแหน่งที่ตั้งสถานีตรวจสอบคุณภาพน้ำ

2. จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศใต้ของโครงการ (รูปที่ 2)

วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF

ความถี่ : เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 6,000 บาท/ครั้ง

(ง) ระยะเวลาดำเนินการ

(ก) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(ข) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(จ) หน่วยงานรับผิดชอบ

(ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด

(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด

(ฉ) การบริหารและงบประมาณ

(ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด
ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ทุกๆ 6 เดือน

(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด
ดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ

(ช) งบประมาณ

(ก) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของบริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด

2.4 แผนปฏิบัติการด้านการตรวจสอบ

(ก) หลักการและเหตุผล

การพัฒนาโครงการจะมีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นบนเส้นทางหลวงและถนนต่าง ๆ ที่จะใช้เป็นเส้นทางในการขนส่งเครื่องจักร อุปกรณ์ รวมทั้งวัสดุก่อสร้าง และขนส่งพนักงาน โดยเส้นทางหลวงดังกล่าวยังสามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเพียงพอ และสภาพการจราจรไม่มีการเปลี่ยนแปลง อย่างไรก็ตาม ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นโครงการพาหนะที่การขนส่งเครื่องจักร และอุปกรณ์ผ่านเส้นทางที่มีสภาพจราจรหนาแน่นอยู่แล้ว ในช่วงระหว่างก่อสร้างอาจมีปัญหาด้านการจราจรติดขัดเป็นครั้งคราว เช่น ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 309 จึงจำเป็นต้องมีการวางแผนการขนส่ง และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ ดังนั้นในระยะก่อสร้างโครงการส่วนขยาย จะไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม และคาดว่าจะมีผลกระทบต่อเส้นทางที่มีปริมาณจราจรหนาแน่นอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนในระยะดำเนินการ หยว่าปริมาณการจราจรของพนักงานที่เข้าทำงานในโรงไฟฟ้าจะไม่มีผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนทางหลวงที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ดังนั้น ผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อสภาพการจราจรบนทางหลวงและถนนโดยรอบพื้นที่โครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านการตรวจสอบประกอบด้วยมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อให้เกิดผลกระทบด้านลบจากการดำเนินโครงการน้อยที่สุด

(ข) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดผลกระทบจากปริมาณการจราจรที่เกิดจากโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของจราจรที่มีอยู่ในปัจจุบันให้น้อยที่สุด
- เพื่อลดและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการรับขนส่งพนักงาน และประชาชนในพื้นที่

(ค) พื้นที่ดำเนินการ

แนวเส้นทางคมนาคมสายหลักที่เชื่อมต่อกับโครงการ ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 309 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3056 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 32

(4) วิธีดำเนินงาน

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) ระยะก่อสร้าง

- วางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจร
- ทบทวน และปรับแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการอย่างน้อยต้องให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน
- หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงที่มีการจราจรคับคั่ง
- จัดให้มีรถน้ำในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ
- ให้ผู้รับเหมาดูแลการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ และผู้ประสบ
- ควบคุมน้ำหนักบรรทุกของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด
- ตรวจสอบควบคุมให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- ตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในโครงการเป็นประจำสม่ำเสมอ
- ประสานงานกับตำรวจจราจรในพื้นที่ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ
- จำกัดความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่ให้เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 และตราชบัญญัติทางหลวง ฉบับที่ 2 และ 3 พ.ศ.2542
- กวดขันให้พนักงานขับรถของโครงการใช้ความระมัดระวังในการขับรถ และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ช่วยการจราจรคอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ

(2) ระยะดำเนินการ

- แนะนำและอบรมพนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่นๆ ที่โครงการกำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	:	- บันทึกบริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการรายวัน โดยแยกประเภทรถ และเวลา
		- บันทึกจำนวนการขนส่งวัสดุ และเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ
		- สถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขนส่งของโครงการ พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหาทุกครั้ง
สถานีตรวจวัด		- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ
วิธีการตรวจวัด	:	- ดำเนินการบันทึกบริมาณการจราจรวันละอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้งและจัดทำเป็นสรุปรายเดือน
ความถี่	:	ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
(5) ระยะเวลาดำเนินการ		
ระยะก่อสร้าง		- ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ
(6) หน่วยงานรับผิดชอบ		
ระยะก่อสร้าง	:	บริษัท โรจนสหาเวอร์ จำกัด
(7) การบริหารและงาน		
ระยะก่อสร้าง	:	บริษัท โรจนสหาเวอร์ จำกัด ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่คณะผู้ชอบอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรวบรวมผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตรวจทุก 6 เดือน
(8) งบประมาณ		
ระยะก่อสร้าง	:	รวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการส่วนการจัดจ้างบริษัทรักษาความปลอดภัย

2.5 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการมูลฝอย

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างอาจทำให้เกิดมูลฝอย ได้แก่ เศษวัสดุจากการก่อสร้าง และมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภค โดยบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้จะขายให้แก่ผู้รับซื้อทั่วไป หรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ ส่วนที่จำหน่ายไม่ได้จะทำการคัดบรรจุรวมเพื่อติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในการทำการจัดการมูลฝอยเข้ามาทำการขนย้ายไปกำจัด ส่วนในระยะดำเนินการจะมีการขยายเพิ่มขึ้น 2 ประเภท ได้แก่

ดำเนินการจะมีการกำจัดน้ำเสียอย่างถูกวิธี ทั้งการจัดเก็บเพื่อรอนำไปกำจัด การขนส่ง รวมถึงพาหนะที่ใช้ในการจัดเก็บและขนส่งของเสียจากหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ จึงได้ดำเนินมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลกระทบดังกล่าวขึ้นได้

(1) วัตถุประสงค์
เพื่อลดผลกระทบต่อการจัดการกากของเสียที่จะเกิดขึ้นจากโครงการ

(2) พื้นที่ดำเนินการ
พื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่โครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

- จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดรอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดไว้อย่างน้อย วันละ 1 ครั้ง
- คัดแยกการของเสียที่เกิดจากการก่อสร้างไม่ให้ปะปนกับขยะมูลฝอยทั่วไป
- ของเสียอันตรายจัดส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป
- จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการสิ่งขยะเพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดต่อไป
- ห้ามเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ

- จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการอย่างเพียงพอต่อการรวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป
- ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่เกิดจากกระบวนการผลิต ให้มีการคัดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป ส่วนที่เหลือจากการคัดแยกแล้ว จะประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป
- กากของเสียจากกระบวนการผลิตให้ดำเนินการรวบรวมแยกประเภทก่อนส่งให้ศูนย์กำจัดของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดอย่างถูกต้องโดยทันที
- รวบรวมของเสียประเภทต่างๆ จากกระบวนการผลิต และแจ้งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัด
- จัดให้มีภาชนะที่เหมาะสมและมีฝาปิดมิดชิดเพื่อเก็บกากของเสียอุตสาหกรรม เช่น เศษสี่สมมลภาย น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว กากของเสียที่ปนเปื้อนน้ำมัน ตะกอนจากกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ
- แจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ และชื่อผู้นำบัด ด้วยวิธีการส่งข้อมูลทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Internet) ตามประกาศกระทรวง เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงงานโดยทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Internet) พ.ศ.2547 หลังไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรมตามแบบการแจ้งที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด
- บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด ต้องแต่งตั้งผู้รับส่งของเสีย ตามประกาศของกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณา การแต่งตั้งพิจารณาเพื่อเป็นผู้รวบรวมและขนส่งของเสีย อันตราย พ.ศ.2548

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด	:	- ชนิด และปริมาณขยะทั่วไป และเศษวัสดุจากกิจกรรมก่อสร้าง - ชนิด ปริมาณและวิธีการกำจัดของเสียอันตรายจากกิจกรรมการก่อสร้าง
สถานีตรวจวัด	:	บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
วิธีการตรวจวัด	:	สำรวจและบันทึก
ความถี่	:	1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	4,000 บาท/เดือน

(ข) ระยะดำเนินงาน

ดัชนีตรวจวัด	:	ชนิด และปริมาณขยะทั่วไปและของเสียจากกระบวนการผลิต
สถานีตรวจวัด	:	บริเวณพื้นที่โครงการ
วิธีการตรวจวัด	:	สำรวจและบันทึก
ความถี่	:	1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	4,000 บาท/เดือน

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

(ก) ระยะก่อสร้าง	:	ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
(ข) ระยะดำเนินการ	:	ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(ง) หน่วยงานรับผิดชอบ

(1) ระยะก่อสร้าง : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด

(2) ระยะดำเนินการ : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด

(จ) ลงทุนมาตรการแก้ไข

(1) ระยะก่อสร้าง : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด
ทางบริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ทุกๆ 6 เดือน

(2) ระยะดำเนินการ : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด
ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ทุกๆ 6 เดือน

(ฉ) งบประมาณ

(1) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้างโครงการ

(2) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของบริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด

2.8 แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม

(1) หลักการและเหตุผล

จากสภาพการระบายของน้ำในพื้นที่โครงการส่วนขยาย การมีสิ่งก่อสร้างปรับและถมพื้นที่อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทิศทางการไหลของน้ำภายในบริเวณพื้นที่โครงการได้ โดยการปรับระดับพื้นที่ดังกล่าวควรเป็นไปตามสภาพของทิศทางการระบายน้ำเดิมในพื้นที่โครงการปัจจุบัน สำหรับในช่วงการก่อสร้างโครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดทำรางระบายน้ำชั่วคราวเพื่อรองรับน้ำฝนที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้างก่อนระบายลงสู่แม่น้ำซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่ว่างทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ (ใกล้สถานีสูบน้ำของโครงการ) ซึ่งในช่วงการดำเนินการในพื้นที่โครงการจะเป็นไปตามแนวทางที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น นอกจากนี้การระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการจะเป็นระบบท่อแยกกระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย โดยน้ำฝนจะระบายผ่านระบบท่อระบายน้ำต่างๆ ของโครงการตามความลาดเอียงของพื้นที่และระบายลงสู่ระบบระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรมฯ ต่อไป ส่วนน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนจากการรวบรวมลงสู่บ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator) ที่มีอยู่เดิมจำนวน 2 ชุด ขนาดชุดละ 86.56 ลูกบาศก์เมตร (ระยะเวลากักเก็บ 30 นาที) เพื่อแยกน้ำมันออกก่อน จากนั้นจึงระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียเพื่อส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมฯ ต่อไป ดังสิ้นผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังตารางข้างต้นอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

ในระยะดำเนินการ ระบบระบายน้ำฝนของโครงการจะเป็นรางระบายน้ำแบบเปิดแบบสี่เหลี่ยมรางไม้ก่างของโคก อัตราการไหลสูงสุดของน้ำที่จะระบายออกจากพื้นที่โครงการลงสู่ระบบระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรมฯ

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบด้านการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่โครงการ

(4) วิธีการดำเนินงาน

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

- ขุดลอกและสร้างทางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อระบายน้ำจากพื้นที่โครงการลงสู่ระบบระบายน้ำของสวนอุตสาหกรรมฯ

(ข) ระยะดำเนินการ

- จัดสร้างระบบรวบรวมน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรมฯ

- ตรวจสอบสภาพรางระบายน้ำและท่อระบายน้ำในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาอุดตัน

- หาความสะอาดทางระบายน้ำต่างๆ ภายในช่วงฤดูแล้งของทุกปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ

- จัดให้มีระบบระบายน้ำฝนที่โครงการเปิดเผยเพื่อรวบรวมน้ำทั้งหมดไปยังถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil separator) เพื่อแยกน้ำมันก่อนส่งไปบำบัดขั้นสุดท้ายยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของสวนอุตสาหกรรมโรจนะ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

(ก) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(ค) หน่วยงานรับผิดชอบ

(1) ระยะก่อสร้าง : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด

(2) ระยะดำเนินการ : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด

(ง) ลงทุนมีรายละเอียดดังนี้

(1) ระยะก่อสร้าง : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด
ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ทุกๆ 6 เดือน

(2) ระยะดำเนินการ : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด
ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ทุกๆ 6 เดือน

2.7 แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม

(1) หลักการและเหตุผล

ผลจากสำรวจความคิดเห็นต่อการดำเนินการโครงการทั้งในระยะก่อสร้าง และดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมโรจนะเพาเวอร์ 1 ส่วนขยาย (ระยะที่ 5) ผู้ให้สัมภาษณ์มีความกังวลต่อผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินการโครงการโดยเฉพาะในระยะดำเนินการ ที่อาจจะมีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ เป็นต้น เพื่อเป็นการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น การจัดเตรียมมาตรการในการติดตามตรวจวัดปรสิทธิภาพของมาตรการต่างๆ เพื่อลดความกังวลของประชาชน จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการติดตามตรวจวัดด้านเศรษฐกิจ-สังคม ซึ่งเป็นอีกมาตรการหนึ่งในการติดตามตรวจสอบที่สามารถช่วยในการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น และยังสามารถช่วยลดความวิตกกังวลของประชาชนได้อีกทางหนึ่ง

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบด้านสังคมของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ รวมทั้งก่อให้เกิดการยอมรับ ความเชื่อมั่น และความเข้าใจที่ดีต่อกันเกี่ยวกับโครงการ พร้อมทั้งติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินโครงการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

หมู่บ้านที่ตั้งอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ ครอบคลุมพื้นที่ดังตาราง

ตำบลคลองเจ็ดริ้น (หมู่ที่ 2, 3 และหมู่ที่ 6)	ตำบลคลองหก (หมู่ที่ 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 และหมู่ที่ 9)	ตำบลคลองสาม (หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 3)
ตำบลคลองสาม (หมู่ที่ 5)	ตำบลคลองหก (หมู่ที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 และหมู่ที่ 9)	ตำบลไทยาย (หมู่ที่ 5 และหมู่ที่ 8)
ตำบลบึงยี่โถ (หมู่ที่ 2, 3, 5, 7 และหมู่ที่ 9)	ตำบลคูบา (หมู่ที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 และหมู่ที่ 12)	ตำบลคลองสามวา (หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 3)
	ตำบลคูคัน (หมู่ที่ 1, 2, 3 และหมู่ที่ 12)	
	ตำบลบึงสร้าง (หมู่ที่ 7)	
	ตำบลบึงคำพร้อ (หมู่ที่ 1, 2, 3, 4, และหมู่ที่ 6)	

(4) วิธีการดำเนินงาน

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

- กำหนดในสัญญาจ้างให้ผู้รับเหมาก่อสร้างพิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก เพื่อลดปัญหาด้านสังคมและปัญหาการว่างงานและลดการอพยพแรงงานเข้ามาใหม่ในพื้นที่ และให้โอกาสแก่คนในชุมชนโดยรอบเข้าทำงานกับโครงการได้มากที่สุด
- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำทะเบียนคนงานเอกพนธ์ (ที่มาจากต่างจังหวัด) เพื่อให้สามารถควบคุม ดูแล ตรวจสอบคนงานที่เข้าทำงานในช่วงดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าได้อย่างทั่วถึง
- การร้องเรียนเกี่ยวกับความเสียหายของพืชในชุมชนจากการก่อสร้างและการดำเนินการต้องได้รับการเอาใจใส่และให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาให้รวดเร็วที่สุด

(ข) ระยะดำเนินการ

- ให้การช่วยเหลือ สนับสนุน และร่วมกิจกรรมของชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี เป็นการผ่อนคลายชุมชนและสังคม
- พิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่นเป็นลำดับแรก เพื่อลดปัญหาด้านสังคม กรณีว่างงาน และการอพยพแรงงานเข้ามาในพื้นที่
- ควบคุมดูแลเจ้าหน้าที่ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด
- จัดให้มีช่องทางในการรับข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการดำเนินการโครงการ

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

ดัชนีชี้วัดตรวจ : - การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือนเปรียบเทียบก่อนและขณะมีการก่อสร้างโครงการ
- ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการในด้านต่างๆ อาทิ ปัญหาการจราจร เสียงดังรบกวน และการประกอบอาชีพ เป็นต้น
- ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ

วิธีการตรวจวัด : สัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและครัวเรือน โดยใช้แบบสอบถาม

ความถี่ : 1 ครั้งในช่วงก่อสร้างโครงการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ: 200,000 บาท/ครั้ง

(ข) ระยะดำเนินการ

ดัชนีตรวจวัด : - การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือน เปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ
- ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการในด้านต่าง ๆ และสำรวจสุขภาพของครัวเรือนบริเวณพื้นที่ที่ได้ผลกระทบ ตรวจสอบคุณสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ
- ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ

วิธีการตรวจวัด : สัมภาษณ์หน่วยงานราชการท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และครัวเรือนโดยรอบพื้นที่ ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ และพื้นที่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยใช้แบบสอบถาม

ความถี่ : 1 ครั้ง/ปี ภายหลังเปิดดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ: 200,000 บาท/ครั้ง

(ค) ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะก่อสร้าง : 1 ครั้งในช่วงก่อสร้างโครงการ

ระยะดำเนินการ : 1 ครั้ง/ปี ภายหลังเปิดดำเนินการ

(ง) หน่วยงานรับผิดชอบ

ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด

(จ) การบริหารและงบประมาณ

ระยะก่อสร้าง : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบทุกๆ 6 เดือน

ระยะดำเนินการ : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด โดยบุคคลที่ 3 เป็นผู้ดำเนินการ สรุปผลรายงานผลการดำเนินการโดยเปรียบเทียบก่อนมีโครงการและหลังมีโครงการ สรุปผลส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบทุกๆ 6 เดือน

(ฉ) งบประมาณ

ระยะก่อสร้าง : 200,000 บาท/ครั้ง

ระยะดำเนินการ : 200,000 บาท/ครั้ง

2.8 แผนงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน และมวลชนสัมพันธ์

(1) หลักการและวัตถุประสงค์

การให้ข้อมูลข่าวสารกับประชาชน รวมถึงให้ประชาชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการ จะสามารถลดความวิตกกังวลจากการดำเนินการโครงการได้ในระดับหนึ่ง และยังสามารถเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารได้เป็นอย่างดี ประกอบกับผลการดำเนินการที่ผ่านมา ยังมีประชาชนที่มีความวิตกกังวลต่อผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินการโครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจและเป็นการให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง แผนปฏิบัติการด้านการมีส่วนร่วมจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และการดำเนินการโครงการอย่างถูกต้องชัดเจนและต่อเนื่อง
- เพื่อเป็นช่องทางในการติดต่อกับโครงการในการติดต่อสื่อสาร
- สร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน และสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรงไฟฟ้า เป็นต้น
- เพื่อสร้างความเชื่อมั่นต่อการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
- เพื่อเป็นการช่วยเหลือและสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน หน่วยงานราชการ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน

(3) พื้นที่ดำเนินการ

หมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตรของพื้นที่ตั้งโครงการ รวม 12 ตำบล ใน 3 อำเภอของจังหวัดสระแก้ว ดังแสดงในตาราง

ตำบลเขาสามสิบ	ตำบลทรายทอง	ตำบลพิมาย
ตำบลคลองหาด	ตำบลเขาน้ำ	ตำบลไม้เค็ง
ตำบลบ้านแสน	ตำบลคลองหาด	ตำบลคลองสามเกษตร
	ตำบลสนุ่น	
	ตำบลเขาน้ำ	
	ตำบลบ้านแสน	
	ตำบลบ้านด่าง	

(4) วิธีการดำเนินงาน

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(n) ระยะก่อสร้าง

แผนมวลชนสัมพันธ์

เพื่อสนับสนุนด้านการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ และเป็นการบรรเทาผลกระทบทางสังคม โครงการมีแผนชุมชนสัมพันธ์ดังนี้

- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงที่ตั้งโครงการรับทราบเกี่ยวกับลักษณะของโครงการ
- ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมงานในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี เป็นการผสานชุมชนและสังคม

แผนเสริมสร้างความเข้าใจต่อชุมชน

เนื่องจากประชาชนในพื้นที่ศึกษามีการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการไม่มากนัก ความห่วงใยต่อผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น และต้องการทราบแนวทางป้องกันแก้ไขผลกระทบตามมาตรฐานสากล ดังนั้น โครงการจึงต้องมีแผนเสริมสร้างความเข้าใจต่อชุมชน ซึ่งสามารถดำเนินการร่วมกับแผนด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์ ซึ่งแผนเสริมสร้างความเข้าใจต่อชุมชน ได้กำหนดให้มีการดำเนินงานกิจกรรมต่างๆ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นต่อชุมชน และให้ประชาชนในพื้นที่มีกลไกในการกำกับดูแลและควบคุมการดำเนินงานของโครงการ ดังนี้

- จัดให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการสร้างความเข้าใจต่อคนในชุมชน และลดความวิตกกังวลต่อการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมโรงผะเยาเวอร์ โดยเฉพาะในด้านการควบคุมมลพิษ มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนปฏิบัติการจุดเด่นของโครงการและประโยชน์ของโครงการที่มีต่อชุมชน ซึ่งการดำเนินการตั้งแต่ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ โดยผ่านการข้อมูลที่ถูกต้องและเที่ยงตรงแก่ชุมชน พร้อมทั้งเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอยู่เสมอๆ
- สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชนด้วยการเข้าพบและหารือบ่อยๆ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ
- ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโครงการและชุมชน ต้องจัดให้มีการประชุมชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่เป็นจริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่า โครงการมีความรับผิดชอบและคำนึงถึงต่อความรู้สึกของประชาชน

(5) ระยะดำเนินการ

แผนชุมชนสัมพันธ์

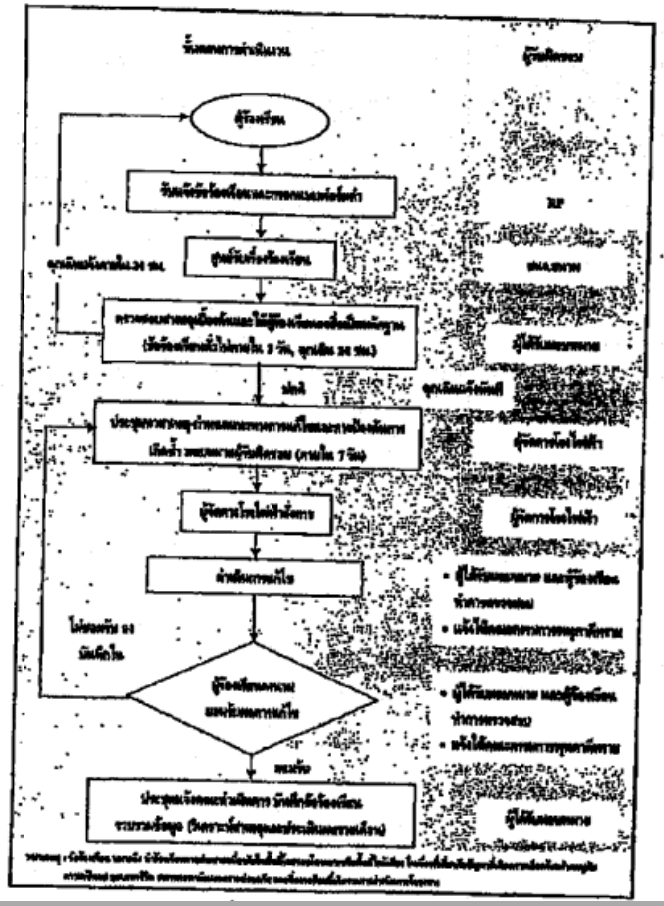
เพื่อสนับสนุนด้านการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ และเป็นการบรรเทาผลกระทบทางสังคม โครงการมีแผนชุมชนสัมพันธ์ดังนี้

- ให้การช่วยเหลือ สนับสนุน และร่วมกิจกรรมของชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี เป็นการลดผลกระทบต่อชุมชนและสังคม
- มีโยบายพิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่น เป็นลำดับแรกเพื่อลดปัญหาด้านสังคม การว่างงาน และการอพยพของงานเข้ามาในพื้นที่ และเป็นการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของชุมชน
- จัดตั้งกองทุนเพื่อการศึกษา แก่โรงเรียนต่างๆ บริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้า เพื่อช่วยเป็นกำลังใจให้แก่นักเรียนและช่วยลดภาระของผู้ปกครองได้อีกทางหนึ่งด้วย
- ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐในการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโรงไฟฟ้า กับชุมชน เช่น กิจกรรมแห่ผ้าขึ้นธาตุประจำปี จัดโครงการกฐิน "โรงไฟฟ้ามีน้ำใจช่วยเหลือชุมชน" เยี่ยมสำรวจและช่วยซ่อมแซมเครื่องใช้ไฟฟ้าของประชาชนบริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้า จัดอบรมหลักสูตรฝึกอบรมบูรณาการร่วมกับท้องถิ่น ให้ความรู้แก่เยาวชนและชุมชนในเรื่องต่างๆ เช่น การผลิตปุ๋ยชีวภาพจากขี้เกลือ การทำแกสครบวงจรของสาน การปลูกพืชสมุนไพรและการใช้ประโยชน์ เพื่อให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ ร่วมเป็นเจ้าภาพจัดงานเทศกาลต่างๆ ตามวัฒนธรรมท้องถิ่นของชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้า เป็นต้น

แผนเสริมสร้างความเข้าใจต่อชุมชน

เพื่อสร้างหลักประกันความเชื่อมั่นต่อชุมชน และให้ประชาชนในพื้นที่มีส่วนร่วมในการกำกับดูแลและควบคุมการดำเนินงานของโครงการในระยะก่อสร้าง โครงการจึงมีแผนเสริมสร้างความเข้าใจต่อชุมชน ดังนี้

- จัดให้มีฝ่ายงานที่รับผิดชอบกิจกรรมการสร้างความเข้าใจต่อคนในชุมชน และลดความวิตกกังวลต่อการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมโรจนะเพาเวอร์ เกี่ยวกับรูปแบบ/กระบวนการในการผลิตกระแสไฟฟ้า เชื้อเพลิงที่ใช้ ผลกระทบทางบวกและผลกระทบทางลบ มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม และระบบความปลอดภัย พร้อมทั้งเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอยู่เสมอๆ
- สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อเจ้าหน้าที่รัฐการในท้องถิ่นและคนในชุมชนด้วยการพบปะและเยี่ยมเยียนอยู่เสมอๆ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ
- การร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของคนในชุมชนจากการดำเนินโครงการต้องได้รับการแก้ไขและได้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาให้เร็วที่สุด ตามแบบฟอร์มสำหรับร้องเรียน โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 2


ขั้นตอนการดำเนินงาน
ผู้รับผิดชอบ
ผู้ร้องเรียน
ผู้ให้ข้อมูลและพยาน
ผู้ประสานงานโครงการ
ผู้ประสานงานโครงการ
ผู้ประสานงานโครงการ

เลขที่ □□

□□-□□□/□□

แบบฟอร์มรับร้องเรียน

อยู่ในพื้นที่หมู่บ้าน___ ตำบล_____อำเภอ_____จังหวัด _____

ข้อมูลผู้ร้องเรียน

ชื่อ-นามสกุล นายนางนางสาว.....

อายุ _____

ที่อยู่ _____

โทรศัพท์บ้าน _____ มือถือ _____

ข้อร้องเรียน / ข้อเสนอแนะ

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไข

_____ลงชื่อ

ผู้ร้องเรียน

• ลงชื่อผู้ร้องเรียนเมื่อไปดูพื้นที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่

สำหรับเจ้าหน้าที่

ยังที่ทบหรือผลการดำเนินงาน_____

_____

_____

_____

ประเภทของข้อร้องเรียน

☐ ด้านน้ำอุปโภค ☐ ด้านเสียง

☐ ด้านสาธารณสุข ☐ อื่น ๆ (ระบุ)_____

ลงชื่อ_____

ผู้รับข้อร้องเรียน

____/____/____

ประสานงานเหตุและแนวทางการแก้ไขปัญหา

สาเหตุ

.....

.....

.....

แนวทางการป้องกันแก้ไข

.....

.....

.....

.....

หมายเหตุ : แนบเอกสารการประชุม (ถ้ามี)

ความเห็น/คำสั่งการ

.....

.....

.....

_____ลงชื่อ

ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

____/____/____

ผลการแก้ไข

.....

.....

.....

_____ลงชื่อ

ผู้ดำเนินการแก้ไข

____/____/____

ข้อร้องเรียน ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ _____

ผู้ตรวจสอบ

วิเคราะห์และสรุปผลข้อร้องเรียน

____/____/____

ลงชื่อ _____

ผู้ร้องเรียน

____/____/____

ลงชื่อ _____

ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

____/____/____

- ในการมีกิจกรรมไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโครงการและชุมชน ต้องจัดให้มีการประชุมชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่า โครงการมีความรับผิดชอบและพร้อมให้ความร่วมมือกับประชาชน
- จัดให้มีตัวแทนชุมชนกลุ่มต่างๆ ในชุมชน เข้าพบหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เข้าไปศึกษาดูงานเมื่อเริ่มดำเนินโครงการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถบอกต่อไปยังสมาชิกประชาคมได้
- สรุปผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศให้องค์กรการปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

(ก) ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะก่อสร้างและดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการและดำเนินการ

(ข) หน่วยงานรับผิดชอบ

ระยะก่อสร้างและดำเนินการ : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด

(ค) การบริหารจัดการ

ระยะก่อสร้าง : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกๆ 6 เดือน

ระยะดำเนินการ : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกๆ 6 เดือน

(ง) งบประมาณ

ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการโครงการ

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบ

การจัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลการดำเนินงาน ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมโรจนะเพาเวอร์ 1 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยให้ บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด ประสานขอความร่วมมือจากผู้ว่าราชการจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นผู้แต่งตั้งคณะกรรมการฯ เพื่อร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการโครงการฯ โดยให้ภาคประชาชนมีส่วนร่วมในการติดตามการดำเนินการพัฒนาโครงการ ในระยะดำเนินการโครงการ และเพื่อทำหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการโครงการฯ ประกอบด้วย ผู้บริหารท้องถิ่นและผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้แทนภาคประชาชน ดังนี้

1.	ปลัดจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	ประธาน
2	นายอำเภอบุรีย์	คณะกรรมการ
3.	นายอำเภอพระนครศรีอยุธยา	คณะกรรมการ
4.	นายอำเภอบางปะอิน	คณะกรรมการ
5.	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมจังหวัด	คณะกรรมการ
6.	เกษตรอำเภอบุรีย์	คณะกรรมการ
7.	สาธารณสุขอำเภอบุรีย์	คณะกรรมการ
8.	ผู้แทน อบต.ตานหน อ.บุรีย์	คณะกรรมการ
9.	ผู้แทน อบต.บ้านช้าง อ.บุรีย์	คณะกรรมการ
10.	ผู้แทน อบต.หนู อ.บุรีย์	คณะกรรมการ
11.	ผู้แทน อบต.บ้านสร้าง อ.บุรีย์	คณะกรรมการ
12	ผู้แทน อบต.ข้าวม่า อ.บุรีย์	คณะกรรมการ
13.	ผู้แทน อบต.บุรีย์ อ.บุรีย์	คณะกรรมการ
14	ผู้แทน อบต.สามเรือน อ.บางปะอิน	คณะกรรมการ
15.	ผู้แทน อบต.คุ้งลาน อ.บางปะอิน	คณะกรรมการ
16.	ผู้แทน อบต.บ้านกลด อ.บางปะอิน	คณะกรรมการ
17	ผู้แทน อบต.หันตรา อ.พรหมนครศรีอยุธยา	คณะกรรมการ
18.	ผู้แทน อบต.ไผ่ลิง อ.พระนครศรีอยุธยา	คณะกรรมการ
19.	ผู้แทน อบต.คลองสวนพลู อ.พระนครศรีอยุธยา	คณะกรรมการ
20.	ตัวแทนประชาคมใน อบต.ตานหน อ.บุรีย์ 1 คน	คณะกรรมการ
21.	ตัวแทนประชาคมใน อบต.หนู อ.บุรีย์ 1 คน	คณะกรรมการ
22.	ตัวแทนประชาคมใน อบต.บ้านช้าง อ.บุรีย์ 1 คน	คณะกรรมการ



23. ตัวแทนประชาคมใน อบต.ท้ายน่า อ.พระนครศรีอยุธยา 1 คน — คณะกรรมการ
24. ผู้แทนของบริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด 2 คน — เลขานุการฯ และ
ผู้ร่วมเลขานุการฯ

การสรรหาตัวแทนประชาชน มีดังนี้

1. จัดโฉนการประชาสัมพันธ์ล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน โดยแจ้งคำนิยามอย่างชัดเจนและดำเนินการแจ้งให้ อบต.จัดประชุมประชาคมตำบลเพื่อคัดเลือกผู้แทนภาคประชาชนเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการชุดนี้ โดยกำหนดจำนวนผู้ออกพื้นที่ละ 1 คน (หมายเหตุ: ที่จำเป็นปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม)

2. ให้ อบต. แจ้งผลการคัดเลือกต่อประชาชนในหมู่บ้านที่รับผิดชอบเพื่อรับทราบและให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม โดยกำหนดระยะเวลาในการให้ข้อคิดเห็น 1 สัปดาห์ กรณีที่มีความเห็นต่างกันมากกว่าร้อยละ 50 ของครัวเรือนให้มีการจัดประชุมประชาคมตำบล เพื่อคัดเลือกใหม่อีกครั้ง และแจ้งผลต่อประชาชน

3. สั่งการให้ตัวแทนที่ได้รับการคัดเลือกต่อนายอำเภอพระนครศรีอยุธยา นายอำเภอพระนครศรีอยุธยา และนายอำเภอบางปะอิน เพื่อดำเนินการแต่งตั้ง

4. วาระการดำรงตำแหน่งคราวละ 2 ปีนับตั้งแต่ได้รับการประกาศแต่งตั้ง และอาจได้รับการสรรหาเพื่อแต่งตั้งให้เป็นกรรมการชุดที่ติดต่อกันไม่เกิน 2 วาระ ในกรณีที่ตัวแทนพ้นจากตำแหน่ง ตามข้อ 6

5. ต้องหมุดปฏิบัติหน้าที่ทันที และให้คณะกรรมการชุดเดิมสรรหาตัวแทนใหม่ และยังคงให้คณะกรรมการชุดเดิมอำนวยปฏิบัติหน้าที่ต่อไปจนกว่าจะมีการประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการชุดใหม่

ให้มีการสรรหาและแต่งตั้งคณะกรรมการชุดใหม่ให้แล้วเสร็จภายในสิบห้าวันนับตั้งแต่คณะกรรมการชุดเดิมพ้นวาระ การสรรหาคณะกรรมการชุดนี้ ให้เป็นไปตามระเบียบการสรรหาของประชาคมใน อบต. คณะกรรมการชุดนี้ นอกจากที่ตำแหน่งตามวาระในข้อ 4 แล้วยังพ้นตำแหน่งเมื่อ

5.1 ตาย

5.2 ลาออก

5.3 ย้ายภูมิลำเนาออกจากพื้นที่ใน อบต. ที่มีภูมิลำเนาในขณะทำการสรรหาก่อนกว่าก้าสิบวัน

5.4 พ้นสภาพการเป็นพนักงานของโรงไฟฟ้าโรจนะเพาเวอร์ กรณีที่เป็นตัวแทนจากโรงไฟฟ้า หรือตามที่โรงไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างอื่นต่อไป

5.5 มีความประพฤติไม่เหมาะสม ทุจริตต่อหน้าที่ หรือต้องคำพิพากษาว่ากระทำความผิด และคณะกรรมการมีมติเสียงข้างมากให้ออกจากตำแหน่ง

5.6 ต้องคำพิพากษาให้เป็นบุคคลล้มละลาย หรือต้องจำคุกในความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท

5.7 วิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือมีคำสั่งให้เป็นบุคคลไร้ความสามารถ หรือเหมือนไร้ความสามารถ

อำนาจหน้าที่

เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่มีความมั่นใจต่อการดำเนินการโครงการฯ และสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพในการติดตามตรวจสอบ ควรมีหน่วยงานปฏิบัติที่เป็นกลาง (Third Party) เพื่อการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงได้กำหนดอำนาจหน้าที่ไว้ดังนี้

1 ควบคุม กำกับ ดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และมาตรการเพิ่มเติมอื่นๆ ตามข้อมูลที่ได้รับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และหน่วยงานกลางฯ (Third Party) ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้มอบหมายให้ไปดำเนินการ

2. ให้คำปรึกษา แนวทางและแนวทาง และประสานงานการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ในระหว่างการดำเนินการ รวมทั้งปัญหาข้อร้องเรียนของชุมชน เนื่องจากการดำเนินงานโครงการ และกิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับโครงการ

3 พิจารณา และให้ข้อคิดเห็นต่อขั้นตอนและวิธีดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยอาจเชิญบุคคล องค์กร และหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาให้ข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณา ได้แก่

- ตรวจสอบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ
- ตรวจสอบเรื่องราวร้องเรียนต่างๆ
- เรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ในขณะดำเนินการ

4. สั่งการให้เจ้าของโครงการและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้ดำเนินการตามมาตรการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

5. คณะกรรมการฯ สามารถแต่งตั้งบุคคลหรือคณะบุคคลขึ้นมา เพื่อดำเนินการเฉพาะกิจตามเหตุที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

โดยการคัดเลือกหน่วยงานกลางฯ ให้เป็นหน้าที่ของบริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด เป็นผู้จัดจ้างและคัดเลือกหน่วยงานกลางฯ ที่จะเข้ามาดำเนินการ

ระยะเวลาในการดำเนินการ

จัดตั้งคณะกรรมการฯ ภายหลังสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในช่วงก่อสร้างโครงการ และผู้รับราชการจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีคำสั่งแต่งตั้งให้ดำเนินการตามภารกิจที่ได้รับมอบหมาย ตลอดระยะดำเนินการโครงการ หากมีเหตุเห็นควรให้ยกเลิกการปฏิบัติภารกิจ ให้เป็นดุลพินิจของคณะกรรมการพหุภาคีตามความเหมาะสม

ผู้รับผิดชอบ

บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด และสำนักงานในอำเภอพระนครศรีอยุธยา อำเภอบางปะอิน และอำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

งบประมาณที่ใช้จ่าย

ใช้งบประมาณรวมอยู่ในการดำเนินการโครงการ โดยโครงการจัดให้มี อาคารสถานที่ ค่าเบี้ยประชุม และค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบ ส่วนงบประมาณในการจัดจ้างหน่วยงานภายนอก (Third Party) ให้บริษัท โรงละครนาวาร์ จำกัด จัดสรรงบประมาณไว้ในการงบประมาณของการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของโครงการ

การประเมินผล

หน่วยงานภายนอก (Third Party) ให้จัดทำผลงาน และผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะดำเนินการ และวิเคราะห์เสนอต่อคณะกรรมการฯ ทุก 4 เดือน และคณะกรรมการฯ จะต้องจัดสรุปเพื่อรายงานต่อสิ้นให้ได้รับทราบทุก 4 เดือน และนำเสนอในรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน

2.9 แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) หลักการและเหตุผล

ผลกระทบทางด้านสาธารณสุขที่คาดว่าอาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ คือ ระยะก่อสร้าง ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จะมีความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากการได้รับมลพิษ ได้แก่ ฝุ่นละอองซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ ปัญหาการจัดการขยะในชุมชน การแพร่ระบาดของยานพาหนะในชุมชน และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ จากการเข้ามาของแรงงานอพยพ และเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ ประชาชนจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจผลกระทบต่างๆ ดังกล่าวจึงส่งผลทำให้เกิดปัญหาต่อภาวะสุขภาพของประชาชนในบริเวณใกล้เคียงทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ อย่างไรก็ตามปัญหาดังกล่าวสามารถเฝ้าระวังมิให้เกิดขึ้นและเกิดผลกระทบรุนแรงของปัญหาได้

สำหรับผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะก่อสร้างนั้น ผลกระทบหลักที่อาจเกิดขึ้นแก่คนงานก่อสร้างและหน้างานของโครงการ ได้แก่ ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เช่น ฝุ่นละอองเสียงดัง ความร้อน เป็นต้น และปัญหาความไม่ปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง ส่วนผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในระยะดำเนินการนั้น ผู้ปฏิบัติงานอาจได้รับผลกระทบจากแหล่งต้นกำเนิดการทำงานที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ เสียงดังและความร้อนจากกระบวนการผลิตไฟฟ้า เป็นต้น และสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ได้แก่ การลื่นล้มตกจากที่สูง หม้อไอน้ำระเบิด และอันตรายจากสารเคมี เป็นต้น

ดังนั้นโครงการจึงได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัยขึ้น เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระดับต่ำที่สุด พร้อมทั้งกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบและการปฏิบัติตามมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัยจากโครงการ ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามมาตรการในแผนปฏิบัติการฯ และเฝ้าระวังการเกิดผลกระทบต่อการดำรงชีพของประชาชนและผู้ปฏิบัติงาน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนในพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

สาธารณสุข

ในกรณีที่จัดให้มีสิ่งพักคนงานชั่วคราวจะต้องมีการจัดระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการให้เพียงพอและต้องปฏิบัติตามมาตรฐาน หรือกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ที่ ฑ/2538 กำหนดจำนวนคนงานต่อพื้นที่ของอาคารที่พักรองคนงานก่อสร้าง เป็นต้น

อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- จัดอบรมหัวหน้างาน/ผู้ควบคุมงาน และคนงานในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวกับการก่อสร้าง รวมถึงผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ
- จัดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัยในการทำงานให้คนงาน ให้เหมาะสมกับลักษณะการทำงานและสิ่งตรายที่อาจเกิดขึ้น
- จัดอุปกรณ์ เครื่องมือที่อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานให้กับคนงาน
- จัดให้มีระบบการตรวจความปลอดภัย (Safety Inspection) เป็นระยะๆ โดยมอบหมายบุคคลที่ความรับผิดชอบและอำนาจที่ชัดเจน
- จัดให้มีการอบรมคนงานที่ทำงานด้วยความปลอดภัย เช่น มีการประกาศ Safety Man ประจำสัปดาห์ มีรางวัลให้ หรือจัดให้ผู้เข้าพักได้มีโอกาสทำ Safety Site Tour เพื่อสร้างความตระหนักในเรื่องนี้ให้กับผู้ควบคุมงานของบริษัทรับเหมา
- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลพร้อมผู้ที่สามารถให้การปฐมพยาบาลได้
- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นพร้อมยานพาหนะสำหรับคนงานในการณีจำเป็นต้องนำส่งตอนฉุกเฉินหรือ โรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุดได้ทันที

- กำหนดจุดพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน เช่น ติดตั้งป้าย รั้วพื้นที่ก่อสร้างไปก่อน

- วางแผนผังการใช้พื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน และจัดวางควรจะเป็นระเบียบในการใช้พื้นที่ก่อสร้างตามแผนผังที่กำหนดไว้แล้ว
- ติดป้ายสัญลักษณ์ความเสี่ยงที่สำคัญ เช่น ป้ายจำกัดความเสี่ยงของสถานที่ทำงาน ป้ายเตือนอันตราย ป้ายของสัญลักษณ์การจราจร เป็นต้น
- กำหนดกฎความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง เป็นกฎทั่วไปและกฎเฉพาะลักษณะงาน

(๒) ระยะดำเนินการ

สุขภาพอนามัย

- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำ
- จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพประจำปี โดยมีโปรแกรมตรวจสุขภาพสำหรับพนักงานที่ในโรงงาน ได้แก่ X-ray ปอด การได้ยินของหู การมองเห็น สุขภาพทั่วไป และความสมัครใจของพนักงาน
- สำรวจข้อมูลสุขภาพของครัวเรือนที่ใช้เป็นตัวแทนของประชากร ณ จุดต่างๆ ตามพรมแดนของประเทศ โดยสอบถามข้อมูลการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือน

ความปลอดภัย

- มาตรการด้านเสถียรภาพและความปลอดภัยในการทำงาน
- กำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งในระหว่างการทำงาน เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้า ที่ป้องกันเสียง เป็นต้น
- จัดระบบการตรวจสอบควบคุมการของอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรทำงานอย่างสม่ำเสมอ ตามที่ระบุไว้ในคู่มือของผู้ผลิต และก่อนการใช้ทุกครั้ง
- ติดตั้งระบบป้องกันและเตือนภัยในบริเวณที่คาดว่าจะเกิดอันตรายได้ ดังระบบป้องกันไฟไหม้ทั่ว ไฟฟ้าลัดวงจร และระบบป้องกันการรั่วซึมของก๊าซ
- จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมรวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับพนักงานตามลักษณะงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน ได้แก่
  - ระบบความปลอดภัยในที่ทำงาน
  - การขนย้ายสารเคมี
  - การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อน
  - การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
  - วิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัยในแต่ละลักษณะงาน
  - จัดอุปกรณ์ล้างตาล้างฉุกเฉิน (Emergency Shower and Eye Wash Fountain) ไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสมที่ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี
  - จัดทำป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น เครื่องจักรกำลังทำงาน มีเสียงดัง มีอุณหภูมิสูง มีไอกรดหรือด่าง เป็นต้น
  - ดูแลสถานที่ทำงานให้เกิดความปลอดภัย เช่น จัดให้มีแสงสว่างพอเพียง ไม่ให้สิ่งกีดขวางทางเดิน ให้มีทางออกฉุกเฉิน และเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นระเบียบ
  - จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้เพียงพอไว้ในที่เหมาะสม มีป้ายบอกให้ชัดเจน และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
  - จัดให้มียานพาหนะเป็นพาหนะ เพื่อใช้ในการมีฉุกเฉิน
  - ให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในโรงไฟฟ้า และจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความเข้าใจในการปฏิบัติ เพื่อสภาพอากาศเปลี่ยนและความปลอดภัยในการทำงาน
  - จัดทำมันที่อุบัติเหตุ พร้อมการสอบสวนสาเหตุ และมีมาตรการป้องกันและแก้ไขต่อไป
  - จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีภัณฑ์ทุกชนิดที่มีการใช้งานจัดเก็บไว้ในสถานที่ และติดแผ่นป้ายหรือฉลากแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีภัณฑ์ติดตั้งไว้ที่ภาชนะบรรจุภัณฑ์ทุกชนิด
  - แยกชนิดของสารเคมีที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่าง หรือสารเคมีที่ไม่สามารถที่จะนำมาจัดเก็บไว้ใกล้กันได้ เช่น สารเคมีไวไฟ เป็นต้น
  - บริเวณพื้นที่การจัดวางสารเคมีประเภทต่างๆ ต้องมีระบบระบายอากาศที่ดี เพื่อให้มีการไหลเวียนถ่ายเทของอากาศ
  - จัดเตรียม Bund (ทันล้อม) รอบถังเก็บให้มีขนาดที่สามารถรองรับสารเคมีภัณฑ์มีการรั่วไหล สำหรับสารเคมีที่มีการรั่วไหลของบรรจุภัณฑ์เกิดขึ้น จะสามารถป้องกันการรั่วไหลไปสู่พื้นอาคารหรือรางระบายน้ำ อันจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้
  - ติดป้ายเตือนห้ามการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟในอาคาร
  - จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมติดตั้งไว้ในบริเวณอาคารอย่างเพียงพอ
  - จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามที่ได้กำหนดไว้
  - หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีที่เป็นสารก่อมะเร็งในระบบไฟต่อเนื่อง
  - ปฏิบัติตามหลักการออกแบบการเตรียมความพร้อมในการป้องกันอัคคีภัยของโครงการโรงไฟฟ้าเป็นหลักและส่วนขยาย ตามมาตรฐานของ National Fire Protection Authority (NFPA) มีรายละเอียดดังนี้

- อุปกรณ์และสัญญาณ ระบบสัญญาณเตือนภัย ซึ่งประกอบด้วย Fire Detectors, Smoke Detectors จะถูกติดตั้งไว้ในห้องควบคุมระบบ ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า สำนักงาน ห้องอาหาร ส่วน Gas Detectors จะติดตั้งไว้ในบริเวณ Gas Turbine
- ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัยใหม่ ประกอบด้วย
  - ระบบดับเพลิงโปรยน้ำฝอย (Sprinkler System) จะติดตั้งอยู่ในบริเวณอาคารสำนักงาน ห้องอาหาร Warehuse, Cooling Tower และ Steam Lube Oil
  - ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire House Cabinet) จะติดตั้งอยู่ในบริเวณ Turbine ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า อาคารบริหาร และบริเวณถังเก็บน้ำมันดีเซล โดยจะทำแนวกำแพงปูนล้อมรอบบริเวณถังเก็บน้ำมันดีเซลทั้งหมด
  - สำหรับถังดับเพลิงและปั๊มน้ำดับเพลิง น้ำที่ใช้สำหรับดับเพลิงบริเวณโครงการใช้น้ำจากหอพักเป็น นอกจากนั้นยังสามารถใช้น้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงได้จากบ่อน้ำประปาของโครงการ ขนาด 45,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ
  - ระบบปั๊มน้ำดับเพลิงใช้เครื่องยนต์ขนาด 200 แรงม้า มี Capacity 455 ลูกบาศก์เมตรชั่วโมง และ Jockey Pump ขนาด 2 แรงม้า ขนาด 3.4 ลูกบาศก์เมตรชั่วโมง ติดตั้งหัวดับเพลิงทุกระยะ 200 ฟุต
  - เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Purable Fire Extinguishers) จะติดตั้งตามจุดต่างๆ ในบริเวณที่เหมาะสม ได้แก่ พื้นที่ Exhaust Bearing ของ Turbine และห้องควบคุมระบบไฟฟ้า โดยชนิด ประเภทและขนาดที่ติดตั้งจะเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 10
  - หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Hydrants) จะติดตั้งครอบคลุมพื้นที่โครงการทั้งหมดโดยออกแบบให้มีแรงดัน 175 psig อัตราการไหล 500 gpm ซึ่งหัวจ่ายน้ำจะมี 2 ทาง ขนาด ๔½ นิ้ว

- ในส่วนของระบบ Steam Turbine Lube Oil จะมีการติดตั้ง Sprinkler วาล์วของระบบจะถูกติดตั้งในส่วนของ Boiler และระบบการจ่ายก๊าซธรรมชาติ นอกจากนี้ยังมีระบบความปลอดภัยเกี่ยวกับการเกิดเพลิงไหม้ เช่น การจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง หรืออุปกรณ์ป้องกันความร้อน ทางหนีไฟ หรือแผนผังรองต่างๆของอุปกรณ์ที่ติดตั้งไว้อย่างชัดเจน

- ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในการระงับอัคคีภัยที่จัดทำไว้อย่างเคร่งครัด
- ปฏิบัติตามแผนระงับอุบัติภัยกับเรื่องจากก๊าซรั่วหรือสารเคมีรั่วที่จัดทำไว้อย่างเคร่งครัด
- จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินร่วมกันระหว่างทีมดับเพลิงและเจ้าหน้าที่ (ซึ่งเชื่อมจากภายนอกสถานประกอบการที่อยู่ในแผนฉุกเฉิน) และหน่วยงานภายนอกปีละ 1 ครั้ง
- จัดโปรแกรมการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา และดำเนินการแก้ไขตามระบบบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินมาตรฐาน
- ดำเนินการตรวจสอบติดตามระดับความดังของเสียงในพื้นที่การผลิตทุกๆ 3 เดือน
- จัดทำ Noise Contour เพื่อวางมุมที่มีระดับความดังของเสียงสูง และหมวดสถานควบคุม
- ให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่โรงไฟฟ้า

(๔.๒) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด : - สถิติอุบัติเหตุและการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน
- ปัญหาสุขภาพของชุมชน

สถานที่ตรวจวัด : พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง

วิธีการตรวจวัด : - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ ณ จุดเกิดเหตุจากการทำงาน
- ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ เช่น การฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น

ความถี่ : ทุก 6 เดือน

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ

ดัชนีตรวจวัด : - สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการขาดเจ็บของพนักงาน
- ปัญหาสาธารณสุข และสุขภาพพนักงาน

สถานที่ตรวจวัด : - พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง

วิธีการรวบรวม : - บันทึกอุบัติเหตุและสถิติการขาดเจ็บของพนักงานภายในโรงไฟฟ้า
- ตรวจสุขภาพให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ
- รวบรวมข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชนจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่

ความถี่ : - บันทึกอุบัติเหตุ และสถิติผู้ป่วยทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุและเจ็บป่วย โดยจัดทำรายงานสรุปทุกเดือน
- ตรวจสุขภาพให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานปีละ 1 ครั้ง
- ประเมินปัญหาด้านสาธารณสุข 1 ครั้งต่อปี

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของโครงการ

(ค) ระยะเวลาดำเนินการ

(ก) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(ข) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(ง) หน่วยงานรับผิดชอบ

(ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด

(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

(ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด
ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบ ทุกๆ 6 เดือน

(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด
ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของบริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด

2.10 แผนปฏิบัติการด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง

(1) หลักการและเหตุผล

ผลกระทบที่อาจเกิดจากการรั่วไหลของเชื้อเพลิงภายในโครงการ และเกิดการติดไฟในรูปแบบต่างๆ ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงกับผู้ปฏิบัติงาน เครื่องจักร และบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

ดังนั้นโครงการจึงได้จัดทำแผนแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันการเกิดอันตรายร้ายแรง เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด พร้อมทั้งกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบและการปฏิบัติตามมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากธรรมชาติ และสิ่งก่อสร้างของท่อก๊าซธรรมชาติในพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้างและดำเนินการ
- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามมาตรการในแผนปฏิบัติการฯ และเป้าระวังการเกิดอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน และทรัพย์สินของโครงการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่โครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

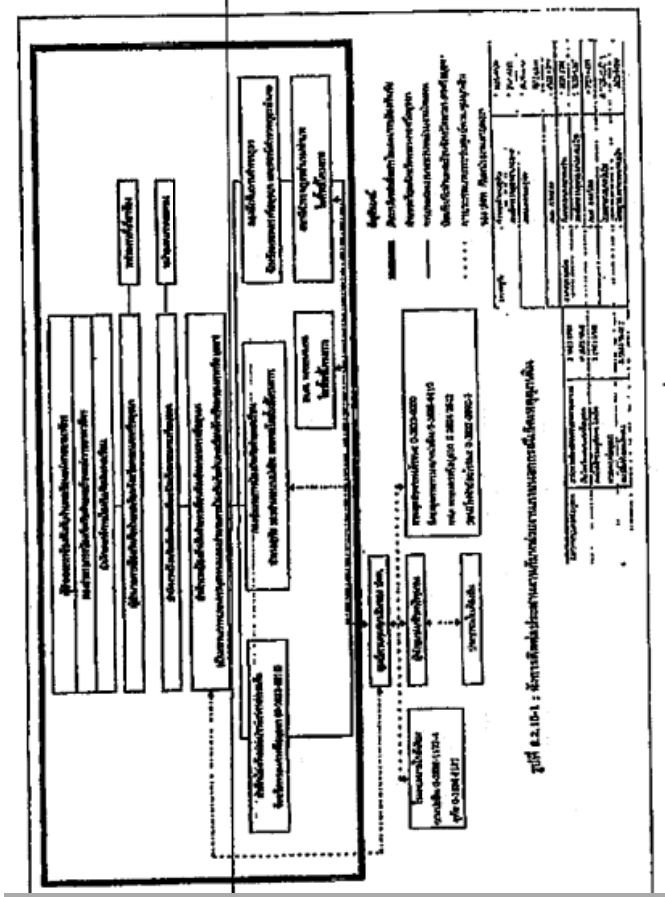
- กำหนดให้พื้นที่ที่จะเชื่อมต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดทำป้ายเตือนอันตรายโดยรอบ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และทำงานต้องขออนุญาตก่อนเข้าพื้นที่
- จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจจับความเข้มข้นของก๊าซธรรมชาติ รวมถึงสัญญาณเตือนเพื่อคอยเฝ้าหน้าที่เมื่อเกิดเหตุในกรณีมีการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ ขณะเชื่อมต่อระบบท่อก๊าซเดิมและระบบท่อก๊าซส่วนเพิ่มเติม
- กั้นบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการเชื่อม พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมาย เพื่อแสดงจุดหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)
- ก่อนการก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดทำ และส่งแผนปฏิบัติการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ให้บริษัท โรจนเพาเวอร์ จำกัด ให้ความเห็นชอบและควบคุมให้เป็นไปตามแผนดังกล่าว
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมตามความจำเป็นของลักษณะงานให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน และเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย คุมและตรวจสอบการทำงาน ตลอดจนดูแล และควบคุมให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมตามความจำเป็นของงานในขณะปฏิบัติงาน
- จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมี และสามารถเคลื่อนย้ายได้ไว้ในจำนวนที่เหมาะสม และเตรียมไว้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้
- จัดให้มีจุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ตลอดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- พื้นที่ที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ต้องติดป้ายเตือนให้ชัดเจนถึงอันตราย และกำหนดมิให้เข้าทำงานในพื้นที่ดังกล่าวเป็นเวลานาน โดยปราศจากเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- จัดทำประสานงานกับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ เพื่อรับส่งผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน

(ข) ระยะดำเนินการ

- ปรับรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานให้มีสภาพพร้อมใช้งาน และมีการเฝ้าระวัง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยอยู่เสมอ
- สำรวจการรอยรั่วของระบบแต่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ (Leakage Survey) ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
- กำหนดให้พื้นที่บริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดทำป้ายเตือนอันตรายบริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติในกรณีที่มีความจำเป็นเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว จะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเคร่งครัด พร้อมมีระบบการขออนุญาตที่ถูกต้อง
- กำหนดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับความเข้มข้นของก๊าซธรรมชาติ รวมถึงสัญญาณเตือน เพื่อคอยเฝ้าหน้าที่เมื่อเกิดเหตุในกรณีมีการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ
- กำหนดให้มีระบบตรวจสอบ บำรุงรักษา อุปกรณ์ป้องกันและควบคุมต่าง ๆ ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ
- กำหนดให้มีการจัดฝึกอบรมให้แก่ และผู้เกี่ยวข้องให้การปฏิบัติงานที่ถูกต้อง ข้อควรระวังในการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วไหลหรือเหตุการณ์ฉุกเฉิน และหลักสูตรอื่นที่จำเป็น
- ปฏิบัติตามแผนเผชิญเหตุฉุกเฉินเมื่อเกิดการรั่วหรือสารเคมีที่จัดเก็บไว้อย่างเคร่งครัด ดังรูปที่ 4 พร้อมทั้งได้แสดงเบอร์โทรศัพท์ติดต่อในการควบคุมเหตุฉุกเฉินดังกล่าว โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

  - ระดับที่ 1 ภาวะฉุกเฉินสามารถควบคุมได้จากหน่วยงานในโรงงานของ
  - ระดับที่ 2 ภาวะฉุกเฉินที่ต้องใช้หน่วยที่มีระดับจากภายนอก ได้แก่ รถดับเพลิงเทศบาล
  - ระดับที่ 3 ภาวะฉุกเฉินที่เกิดเหตุต่อเนื่องเป็นเวลานานที่ต้องเรียกหน่วยระดับเหตุจากจังหวัดข้างเคียง หรือเรียกได้ว่าเป็น "แผนฉุกเฉินระดับจังหวัด"

- จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินร่วมกันระหว่างหน่วยดับเพลิงและพนักงาน (ที่เคยผ่านการอบรมจากหน่วยงานที่อยู่ในแผนฉุกเฉิน) และหน่วยงานภายนอกปีละ 1 ครั้ง



รูปที่ 8.2.10-1 : ขั้นตอนการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและดำเนินการของโครงการ

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบ

ระยะดำเนินการ

ตัวบ่งชี้ตรวจวัด	:	- ระบบป้องกันการเกิดการรั่วไหลของทรัพยากรธรรมชาติ - การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน
สถานที่ตรวจวัด	:	พื้นที่โครงการ
วิธีการตรวจวัด	:	- บันทึกการตรวจสอบระบบป้องกันการรั่วไหลของทรัพยากรธรรมชาติ - ตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน
ความถี่	:	ตามที่ระบุในแผนฉุกเฉิน
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	รวมอยู่ในมาตรการดำเนินการโครงการ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

(1) ระยะก่อสร้าง	:	ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
(2) ระยะดำเนินการ	:	ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

(1) ระยะก่อสร้าง	:	บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด
(2) ระยะดำเนินการ	:	บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

(1) ระยะก่อสร้าง	:	บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัดควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบการเกิดอันตรายร้ายแรงที่แสดงแนะนำอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบ ทุกๆ 6 เดือน
(2) ระยะดำเนินการ	:	บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด ดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบที่แสดงแนะนำอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ทุกๆ 6 เดือน

ตารางที่ 2

มาตรการที่ใช้ โดยการใช้เทคโนโลยีควบคุมมลพิษและการปรับปรุงประสิทธิภาพการเผาไหม้ Primary Measure

มาตรการควบคุม SCR เช่นระบบ Dry Low NO_x (DLN) เครื่องยนต์กังหันก๊าซ Gas Turbine ที่ใช้เชื้อเพลิงก๊าซ (GGT 6)

มาตรการที่ใช้		ผลกระทบ				ผลกระทบ
1. มาตรการที่ใช้เทคโนโลยี	(1) ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดในการควบคุมมลพิษ ตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตประกอบกิจการ ดังนี้ ต้องติดตั้งระบบตรวจวัดและบันทึกข้อมูลการปล่อยมลพิษ ในปล่องระบายอากาศ ที่ 1 และ ปล่อง Transport ก๊าซ ส่งผ่านเข้าสู่ ระบบตรวจวัดการปล่อยมลพิษ ทางปล่อง ตลอดเวลาที่มีการปล่อยก๊าซ ออกสู่บรรยากาศ	ไม่มีผลกระทบ	ด้านการลดมลพิษ ทางอากาศ	บวก ไม่มีผลกระทบ	ระยะยาว ปานกลาง ระยะสั้น ไม่มีผลกระทบ
	(2) ต้องตรวจสอบการปล่อยมลพิษทางอากาศ ในปล่องระบายอากาศ ที่ 1 และ ปล่อง Transport ก๊าซ ส่งผ่านเข้าสู่ ระบบตรวจวัดการปล่อยมลพิษ ทางปล่อง ตลอดเวลาที่มีการปล่อยก๊าซ ออกสู่บรรยากาศ				
	(3) รายงานผลการตรวจวัดการปล่อยมลพิษ ทางอากาศ ตามที่กำหนดในใบอนุญาต ประกอบกิจการ และต้องรายงาน ทันทีกรณีที่ตรวจพบการปล่อย มลพิษทางอากาศ เกินมาตรฐาน ที่กำหนดในใบอนุญาต				

2.11 มาตรการ

สำหรับมาตรการการใช้เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษและการปรับปรุงประสิทธิภาพการเผาไหม้ ให้ระบุรายละเอียดของมาตรการ ดังนี้

(ก) ระยะก่อสร้าง : รายละเอียดมาตรการต่างๆ

(ข) ระยะดำเนินการ : รายละเอียดมาตรการต่างๆ ที่ผู้ประกอบกิจการได้ดำเนินการแล้ว ในขณะยื่นขอประทานบัตร/ใบอนุญาต

(ค) ระยะปิดดำเนินการ

(ง) ผลกระทบ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม						ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	(4) บำรุงรักษา ดูแลสภาพทั่วไปของระบบและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง (5) กรณีที่มีการร้องเรียนเหตุรำคาญ ให้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโดยเร็ว และแจ้งให้ผู้ร้องเรียนทราบ ทั้งนี้ หากพบว่าเป็นปัญหาที่เกิดจากโครงการ ให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว (6) ทบทวนปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการให้ บริษัทฯ ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และแจ้งหน่วยงานของรัฐ ได้แก่ จังหวัดกระบี่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง เพื่อให้ประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา (7) ทบทวนปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามความเหมาะสม ในกรณีที่มีการร้องเรียนเหตุรำคาญ หรือมีการตรวจพบว่าการดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเกินมาตรฐานที่กำหนด หรือมีการร้องเรียนเหตุรำคาญ หรือมีการตรวจพบว่าการดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเกินมาตรฐานที่กำหนด หรือมีการร้องเรียนเหตุรำคาญ					

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม						ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	(7) กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย (8) หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาความเหมาะสมด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการขอหนังสือรับรองการปฏิบัติตามมาตรการของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการก่อสร้างต่อไป (9) เมื่อโครงการฯ ดำเนินการแล้วเสร็จและมีสภาพการปล่อยของเสียแล้ว (Already Issued) แล้ว หากว่า การระบายของเสียดังกล่าวมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ ให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว					

ตารางที่ 3

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมโรงผลิตเพาเวอร์ 1 ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ภายหลังการขอแปลี่ยนแปลงระบบควบคุมมลภาวะทางอากาศจากระบบ Water Injection ร่วมกับระบบ SCR เป็นระบบ Dry Low NO_x (DLN) เพื่อควบคุมการระบายของสารมลพิษจากปล่องระบายอากาศ (GGT 2)

1. ทรัพยากรกายภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิดมิดชิดป้องกันวัสดุหล่นจากรถบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุขณะรถวิ่งบนถนนสาธารณะ - ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างอย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน (เช้า-บ่าย) - ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบการชำรุดของเครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในการก่อสร้างเพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศเป็นประจำ - ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกเพื่อลดการตกค้างของดินจากพื้นที่ก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายและการปนเปื้อนบนถนนสาธารณะ - จำกัดความเร็วรถที่วิ่งเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ควบคุมไม่ให้มีการใช้เครื่องจักรที่ทำงานเกินกำลังที่กำหนด และดำเนินการก่อสร้างอย่างรวดเร็ว	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

[redacted]

ตารางที่ 3 (ต่อ)

1. ทรัพยากรกายภาพ (ต่อ)	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตัวชี้วัดการตรวจวัด : - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ความเร็วลมและทิศทางลม วิธีการตรวจวัด : - ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดรวม (TSP และ PM-10) ตามวิธีการที่สถานและโดยกรมควบคุมมลพิษหรือหน่วยงานอื่นที่เชื่อถือได้ และสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือวิธีการเทียบเท่า - ตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม โดยใช้สถานตรวจวัดร่วมกับสถานีตรวจวัด TSP และ PM-10	พื้นที่ที่ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าโรจนะเพาเวอร์ 1 - วัดโดยรอบ	รวม 6 เดือน ตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ตามมาตรฐานวิธีและระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด	100,000 บาท/ครั้ง
2. ด้านสังคม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - จัดเจ้าหน้าที่ประจำจุดเข้าออกรถ ดำเนินการจัดโดยรอบ - จำกัดการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลา 18.00-07.00 น. - ประชาสัมพันธ์แผนงานการก่อสร้างและมาตรการในการควบคุมผลกระทบจากการก่อสร้างให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบ - พิจารณาทางเลือกวิธีการและอุปกรณ์ที่เหมาะสม และก่อให้เกิดผลกระทบต่ำในการก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

[redacted]

ตารางที่ 3 (ต่อ)

2. ด้านเสียง (ต่อ)	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ) - ดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลาเมื่อพบสิ่งใดชำรุดให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที เพื่อลดระดับเสียงจากอุปกรณ์ดังกล่าว - ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดี ไม่ให้เกิดเสียงดัง และควบคุมการใช้ความเร็วที่วิ่งผ่านชุมชนไม่เกิน 40 กม./ชม. - จัดหาอุปกรณ์เบื้องต้นเสียง เช่น ที่อุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) ให้กับบุคคลที่ก่อสร้างซึ่งทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 90 เดซิเบล(เอ) หรือกลั้วกลดได้ตามความจำเป็นเครื่องป้องกันในกรณีที่ทำงานในสิ่งที่มีเสียงดัง - หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากๆ ติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน - ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด				

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม					
2. ด้านเสียง (ต่อ)	มาตรการที่ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดัชนีตรวจวัด : - L_{eq} เฉลี่ย 8 ชั่วโมง - L_{eq} เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - L_{90} วิธีการตรวจวัด : International Organization for Standardization (ISO1996)	พื้นที่ที่ดำเนินการตรวจสอบ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 พื้นที่ในการก่อสร้างโครงการ - สถานีที่ 2 วัดโคกยะยม	ปีละ 2 ครั้ง ในระหว่างการก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ในแต่ละสถานีต้องครอบคลุมวันธรรมดา และวันหยุด	บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด	60,000 บาท/ครั้ง
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม - จัดทำรางระบายน้ำและบ่อดักตะกอนดินที่รองรับโคนไม้ตั้งที่ก่อสร้างก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำในรางระบายน้ำบ่อดักตะกอนนี้ต้องดูแลตรวจหากมีตะกอนดินมาทับถมให้ขุดลอกออกเป็นประจำ - ตรวจสอบว่ามีขยะวัสดุก่อสร้างไปในรางระบายน้ำจนเป็นเหตุให้เกิดการไหลของน้ำได้ไม่สะดวกหรือไม่ - จัดให้มีห้องสุขาเคลื่อนที่ที่มีระบบบำบัดน้ำเสียที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ทำหลังจากฝนตกหนักและทางน้ำไหลผ่านบริเวณก่อสร้างโครงการ	บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- ห้ามเทของเสียหรือวัสดุก่อสร้างลงสู่ร่องระบายน้ำหรือแหล่งน้ำโดยเด็ดขาด - จัดเก็บขยะมูลฝอย เศษวัสดุและของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยรวบรวม บรรจุ และกำจัดให้ถูกหลักสุขาภิบาล - กำหนดให้สิ่งปลูกสร้างชั่วคราวที่ใช้ในการก่อสร้างก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ - จัดให้มีถังน้ำบริโภคที่สะอาดสำหรับคนงานอย่างเพียงพอ				
4. การคมนาคม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - วางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจร - ขนวัสดุและปรับแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ ให้สอดคล้องกับสภาวการณ์ปัจจุบัน - หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงที่มีการจราจรคับคั่ง - จัดให้มีรถน้ำในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ - ใช้ผ้าใบคลุมขณะทำการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุแก่ผู้สัญจร - ควบคุมให้รถบรรทุกของขนถ่ายลูกให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด - อบรมและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - ตรวจซ่อมและบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในโครงการเป็นประจำสม่ำเสมอ	- ทางหลวงหมายเลข 302 - ทางหลวงหมายเลข 3086 - ทางหลวงหมายเลข 22	สำนักบริหารคมนาคม กรมทางหลวงชนบท	บริษัท โรจนะพาเวอร์ จำกัด	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

4. การคมนาคม (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ) - ปลดขนยานพาหนะที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ - จำกัดความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่ให้เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ตามกระทรวงมหาดไทย พ.ศ.2522 (แก้ไขโดยกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 2 และ 3 พ.ศ.2542) - กวดขันให้พนักงานขับรถของโครงการใช้ความระมัดระวังในการขับรถ และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการควบคุมการปลดขนส่งและความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ				
	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดัชนีตรวจวัด : - บันทึกปริมาณการจราจรที่ผ่านและสิ่งที่ก่อสร้างโครงการ โดยแยกประเภทรถ และเวลา - บันทึกข้อร้องเรียนเรื่องจราจรและอุบัติเหตุ - สถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และผลการแก้ไขปัญหาทุกครั้ง วิธีการตรวจวัด : สำรวจและบันทึกปริมาณจราจรที่ผ่านและอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้งและจัดทำเป็น	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	กรมวิศวกรรมและผังเมือง	บริษัท โรจนะพาเวอร์ จำกัด	รวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	บริษัท โรงแยกขยะ จำกัด	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
6. การจัดการมลภาวะทางเสียง	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - จัดให้มีกำแพงกั้นพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ตลอดแนวเขตพื้นที่โครงการ ที่ติดกับชุมชน ความสูงประมาณ 2 เมตร - ควบคุมการก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืน (22.00 น. - 06.00 น.) - ควบคุมการขนส่งวัสดุก่อสร้างและการขนส่งมูลฝอยมูลฝอยติดเชื้อ ในช่วงเวลากลางคืน (22.00 น. - 06.00 น.) - ควบคุมการขนส่งวัสดุก่อสร้างและการขนส่งมูลฝอยมูลฝอยติดเชื้อ ผ่านชุมชนในช่วงเวลากลางคืน (22.00 น. - 06.00 น.) - ควบคุมการขนส่งวัสดุก่อสร้างและการขนส่งมูลฝอยมูลฝอยติดเชื้อ ผ่านชุมชนในช่วงเวลากลางคืน (22.00 น. - 06.00 น.)	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	บริษัท โรงแยกขยะ จำกัด	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
7. การจราจรและขนส่ง	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ควบคุมการขนส่งวัสดุก่อสร้างและการขนส่งมูลฝอยมูลฝอยติดเชื้อ ผ่านชุมชนในช่วงเวลากลางคืน (22.00 น. - 06.00 น.) - ควบคุมการขนส่งวัสดุก่อสร้างและการขนส่งมูลฝอยมูลฝอยติดเชื้อ ผ่านชุมชนในช่วงเวลากลางคืน (22.00 น. - 06.00 น.) - ควบคุมการขนส่งวัสดุก่อสร้างและการขนส่งมูลฝอยมูลฝอยติดเชื้อ ผ่านชุมชนในช่วงเวลากลางคืน (22.00 น. - 06.00 น.)	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	บริษัท โรงแยกขยะ จำกัด	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	บริษัท โรงแยกขยะ จำกัด	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
8 การระบายน้ำ และการควบคุมน้ำท่วม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - จุดตรวจสภาพระบายน้ำทั้งหมดโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อระบายน้ำจากพื้นที่โครงการลงสู่ระบายน้ำของชุมชนอย่างรวดเร็ว	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	บริษัท โรงแยกขยะ จำกัด	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
9 เศรษฐกิจ-สังคม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - กำหนดในสัญญาจ้างให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเรียงวรกาจ้างแรงงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก เพื่อลดปัญหาด้านสังคม/ลดปัญหาการว่างงานและลดการอพยพแรงงานเข้ามาในพื้นที่ และให้โอกาสแก่คนในชุมชนโดยรอบเข้าทำงานกับโครงการให้มากที่สุด - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำทะเบียนคนงานจากเอกชน (ที่มาจากต่างจังหวัด) เพื่อให้สามารถควบคุม ดูแล ตรวจสอบคนงานที่เข้าทำงานในช่วงตัวเมืองการก่อสร้างโรงไฟฟ้าได้อย่างทั่วถึง - การร้องเรียนเกี่ยวกับความคืบหน้าของการก่อสร้างและดำเนินการต้องได้รับการแก้ไขให้เหมาะสมตามความสำคัญในการแก้ไขปัญหาที่เร่งด่วนที่สุด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และชุมชนโดยรอบ	ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	บริษัท โรงแยกขยะ จำกัด	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

7. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประเด็นตรวจวัด : - การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือนเปรียบเทียบก่อน และขณะมีการก่อสร้างโครงการ - ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการในด้านต่างๆ อาทิ ปัญหาการจราจร เสียงดังรบกวน และการปนเปื้อนของฝุ่น เป็นต้น - ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ วิธีการตรวจวัด : สัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและครัวเรือน โดยใช้แบบสอบถาม	หมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งโครงการ และหมู่บ้านที่ตั้งอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่ตั้งโครงการ รวม 12 ตำบล ใน 3 อำเภอของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	1 ครั้งในช่วงก่อสร้างโครงการ	บริษัท โรงละเพาเวอร์ จำกัด	200,000 บาท/ครั้ง
8. การมีส่วนร่วมของประชาชน และมาตรการสื่อสารสังคม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แนวคิดและหลักการ - ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงที่ตั้งโครงการรับทราบถึงแนวทางดำเนินการของโครงการ - ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมต่างๆในชุมชนอย่างเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี เป็นกระบอกเสียงของชุมชนและสังคม	หมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งโครงการ และหมู่บ้านที่ตั้งอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่ตั้งโครงการ รวม 12 ตำบล ใน 3 อำเภอของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	บริษัท โรงละเพาเวอร์ จำกัด	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

8. การมีส่วนร่วมของประชาชน และมาตรการสื่อสารสังคม (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แนวทางสร้างความเข้าใจต่อชุมชน จัดให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบกิจกรรมการสร้างความเข้าใจต่อชุมชน และลดความวิตกกังวลต่อการจัดการโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมโรงละเพาเวอร์ โดยเฉพาะในด้านการควบคุมและรับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และผลประโยชน์ของโครงการที่มีต่อชุมชน ซึ่งควรดำเนินการตั้งแต่ระยะแรกก่อสร้าง และตลอดดำเนินการ โดยมอบหมายให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเที่ยงตรงแก่ชุมชน หรือแก้ไขเมื่อรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอยู่เสมอๆ แนวทางสร้างความเข้าใจต่อชุมชน (ต่อ) - สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อองค์กรชั้นผู้นำชุมชนในท้องถิ่นและภายในชุมชนด้วยการเข้าพบและหารือเป็นประจำ และหารือเพื่อแก้ไขปัญหาความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ - ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจขึ้นระหว่างโครงการและชุมชน ต้องจัดให้มีการประชุมชี้แจงรับฟังข้อคิดเห็นร่วมกันโดยแจ้งล่วงหน้า เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และหาข้อยุติร่วมกันให้ได้ว่าโครงการมีความรับผิดชอบและให้ความร่วมมือกับประชาชน				

ตารางที่ 3 (ต่อ)

8. การมีส่วนร่วมของประชาชน และมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระจัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแล เพื่อร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมโรงผลิตไฟฟ้าเวอร์ 1 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยให้ บริษัท โรงผลิตไฟฟ้าเวอร์ จำกัด ประสานขอความร่วมมือจากผู้ว่าราชการจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นผู้แต่งตั้งคณะกรรมการชุดนี้ เพื่อร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการโครงการ โดยให้ภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามการดำเนินการก่อสร้างโครงการ ในระหว่างดำเนินการโครงการ ตลอดที่สำคัญที่ในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการโครงการฯ ประกอบด้วย ผู้แทนหน่วยงานราชการและผู้แทนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้แทนภาคประชาชน ดังนี้ 1. ปลัดจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ประธาน) 2. นายอำเภอผู้รับ (คณะกรรมการ) 3. นายอำเภอพระนครศรีอยุธยา (คณะกรรมการ) 4. นายอำเภอบางปะอิน (คณะกรรมการ) 5. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมจังหวัด (คณะกรรมการ) 6. นายกอำเภอผู้รับ (คณะกรรมการ) 7. ตำรวจภูธรอำเภอผู้รับ (คณะกรรมการ) 8 ผู้แทน อบต.ตานหุน อ.ผู้รับ (คณะกรรมการ) 9. ผู้แทน อบต.บ้านสร้าง อ.ผู้รับ (คณะกรรมการ)	ขั้นที่ศึกษาภัยดี 6 ปีโครงการ จากที่ตั้งโครงการ	ภายหลัง ทบทวนและก่อสร้างเสร็จ และในระหว่างการก่อสร้างโครงการ	บริษัท โรงผลิตไฟฟ้าเวอร์ จำกัด	รวมอยู่ในการดำเนินการโครงการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

8 การมีส่วนร่วมของประชาชน และมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ) 10. ผู้แทน อบต.หนู อ.ผู้รับ (คณะกรรมการ) 11. ผู้แทน อบต.บ้านเหว้า อ.ผู้รับ (คณะกรรมการ) 12. ผู้แทน อบต.เจ้าเมา อ.ผู้รับ (คณะกรรมการ) 13. ผู้แทน อบต.ผู้รับ อ.ผู้รับ (คณะกรรมการ) 14. ผู้แทน อบต.สามเรือน อ.บางปะอิน (คณะกรรมการ) 15. ผู้แทน อบต.คู้จอก อ.บางปะอิน (คณะกรรมการ) 16. ผู้แทน อบต.บ้านกรด อ.บางปะอิน (คณะกรรมการ) 17. ผู้แทน อบต.ท้ายตรา อ.พระนครศรีอยุธยา (คณะกรรมการ) 18. ผู้แทน อบต.ไม้ตัด อ.พระนครศรีอยุธยา (คณะกรรมการ) 19. ผู้แทน เทศบาลตำบลหอรุ อ.พระนครศรีอยุธยา (คณะกรรมการ) 20. ตัวแทนประชาชนใน อบต.ตานหุน อ.ผู้รับ 1 คน (คณะกรรมการ) 21. ตัวแทนประชาชนใน อบต.หนู อ.ผู้รับ 1 คน (คณะกรรมการ) 22. ตัวแทนประชาชนใน อบต.บ้านสร้าง อ.ผู้รับ 1 คน (คณะกรรมการ) 23. ตัวแทนประชาชนใน อบต.เจ้าเมา อ.พระนครศรีอยุธยา 1 คน (คณะกรรมการ) 24. ผู้แทนของบริษัท โรงผลิตไฟฟ้าเวอร์ จำกัด 2 คน (ประธานกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ)				

ตารางที่ 3 (ต่อ)

8. การมีส่วนร่วมของประชาชน และความสงบสันติสุข (ต่อ)	ทางสื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น 8. ดำเนินการฝึกอบรมผู้ประสานงานจังหวัด โดยแจ้งให้ผู้ประสานงานอำเภอแจ้งให้ อบต.จัดประชุมประชาคมตำบลเพื่อคัดเลือกผู้แทนภาคประชาชนเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการพหุภาคี โดยมีจำนวนผู้แทนพื้นที่ละ 1 คน (หมายเหตุ: ที่จำนวนเปลี่ยนเพิ่มเติมตามความเหมาะสม) 7. ให้ อบต. แจ้งผลการคัดเลือกต่อประชาชนในหมู่บ้านที่รับผิดชอบเพื่อรับทราบและให้ยื่นคัดค้านภายในเวลาที่กำหนด โดยให้ดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 1 สัปดาห์ กรณีมีผู้คัดค้านเกินกึ่งหนึ่งของจำนวนครัวเรือนให้มีการจัดประชุมประชาคมตำบล เพื่อคัดเลือกใหม่อีกครั้ง และแจ้งผลต่อประชาชน 8. ส่งรายชื่อให้ตัวแทนที่ได้รับการคัดเลือกต่อนายอำเภอสุไหงนายอำเภอพระแสงหรือยุบนายและนายอำเภอบางประอิน เพื่อคำสั่งแต่งตั้ง 9. ระยะการดำรงตำแหน่งกรรมการ 2 ปี นับตั้งแต่ที่ได้รับการประกาศแต่งตั้ง และเมื่อได้รับการประกาศหรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการพหุภาคีติดต่อกันไปแล้ว 2 วาระ ในกรณีที่ตัวแทนยังอยู่ตำแหน่ง ตามข้อ 6 10 ต้องหยุดปฏิบัติหน้าที่ทันที และให้คณะกรรมการชุดเดิมยังคงปฏิบัติหน้าที่ต่อไป				

ตารางที่ 3 (ต่อ)

8. การมีส่วนร่วมของประชาชน และความสงบสันติสุข (ต่อ)	ให้มีการสรรหาและแต่งตั้งคณะกรรมการพหุภาคีชุดใหม่ให้แล้วเสร็จภายในสิบสี่วันนับตั้งแต่วันครบวาระ การสรรหาคณะกรรมการพหุภาคี ใช้เป็นไปตามระเบียบการสรรหาของประชาคม อบต. คณะกรรมการพหุภาคี นอกจากที่กล่าวแล้วตามวรรคไตรจัด 4 แล้วยังขาดคุณสมบัติ 8.1 ตาย 8.2 ลาออก 8.3 ย้ายภูมิลำเนาออกจากตำบลใน อบต. ที่มีภูมิลำเนาในขณะทำการสรรหาเกินกว่าสิบวัน 8.4 พ้นสภาพการเป็นคนพิการตามวรรคไตรจัดหรือตามที่โรงไฟฟ้าแจ้งการเปลี่ยนแปลงเป็นลายลักษณ์อักษร 8.5 มีความประพฤติไม่เหมาะสม ทุจริตต่อหน้าที่ หรือมีประวัติความเสื่อมเสียอย่างร้ายแรงตามที่คณะกรรมการพหุภาคีมีมติเสียงข้างมากให้ออกจากตำแหน่ง 8.6 ต้องคำพิพากษาให้เป็นบุคคลล้มละลาย หรือต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือความผิดอันเป็นการประทุษร้ายโดยประมาท 8.7 วิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือมีลูกสาลิ่งให้เป็นบุคคลไร้ความสามารถ หรือเสมือนไร้ความสามารถ				

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ปัจจัยที่ประเมิน	มาตรการ				
9. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สาธารณสุข ในกรณีที่จัดให้มีที่พักคนงานสิ่งควรจะต้องมีการจัดระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการให้เพียงพอ และต้องปฏิบัติตามมาตรฐานหรือกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ที่ ว/2539 กำหนดจำนวนคนงานต่อพื้นที่ของสถานที่พักของคนงานก่อสร้าง เป็นต้น อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - จัดอบรมหัวหน้างานผู้ควบคุมงาน และคนงานในเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวกับการก่อสร้าง รวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ - จัดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัยในการทำงานให้คนงาน ใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าวต้องเหมาะสมกับลักษณะการทำงาน และเป็นมาตรฐานที่กรมกำหนด - จัดอุปกรณ์ เครื่องมือที่อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานให้กับคนงาน - จัดให้มีระบบการตรวจความปลอดภัย (Safety Inspection) เป็นระยะๆ โดยคณะกรรมการที่ตรวจรับมีคุณสมบัติตามที่กำหนด เช่น จัดให้มีการสร้างการยอมรับคนงานที่ทำงานด้านความปลอดภัย เช่น มีการประกวด Safety Man ประจำสัปดาห์ มีรางวัลให้ หรือจัดให้ผู้บริหารได้มีโอกาสเข้า Safety Site Tour เพื่อสร้างทัศนะคติที่ดีในเรื่องนี้ให้กับผู้ควบคุมงานและคนงานของบริษัทรับเหมา	บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนในพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กิโลเมตร	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท โรจนะเอกเวอร์ จำกัด	รวมอยู่ใน งบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ปัจจัยที่ประเมิน	มาตรการ				
9. ขาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ) - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นพร้อมยาสามัญประจำบ้านสำหรับคนงานในกรณีจำเป็นต้องนำส่งสถานีอนามัย หรือ โรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุดได้ทันที - กำจัดแหล่งน้ำขังที่ก่อสร้างให้สิ้นเชิง เช่น ฝังกลบ ถมพื้นที่ให้เรียบร้อยทั่วไปทั่ง - วางแผนผังการใช้พื้นที่ก่อสร้างให้สิ้นเชิง และสร้างความเป็นระเบียบในการใช้พื้นที่ก่อสร้างตามแบบผังที่กำหนดไว้แล้ว - ติดป้ายเตือนบริเวณที่สำคัญ เช่น ป้ายจำกัดความเร็วของยานพาหนะ ป้ายเตือนจุดอันตราย ป้ายของดิกทางการจราจร เป็นต้น - กำหนดกฎความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง เป็นกฎทั่วไปและกฎเฉพาะพื้นที่ของงาน				
	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตัวชี้วัดตรวจวัด : - สภาพอุปกรณ์ และการบำรุงรักษาระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน - ปัญหาอุบัติภัย	พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	ทุก 6 เดือน	บริษัท โรจนะเอกเวอร์ จำกัด	รวมอยู่ใน งบประมาณการก่อสร้างโครงการ
	วิธีการตรวจวัด : - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บจากการทำงาน - ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ เช่น การฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น				

ตารางที่ 3 (ต่อ)

10. การเกิดอันตรายร้ายแรง	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ทำผลไม้พื้นที่ที่จะสื่อสารต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นพื้นที่เขียว ห้ามมีการทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดทำป้ายสีเขียวเตือนโดยรอบ ในการที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และต้องขออนุญาตก่อนเข้าพื้นที่ - จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจจับความเข้มข้นของก๊าซธรรมชาติ รวมถึงสัญญาณเตือน เพื่อคอยทำหน้าที่แจ้งเตือนในกรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ รวมถึงมีระบบสื่อสารที่ทันสมัยและระบบไฟฉุกเฉินสำรองเพิ่มเติม - ติดตั้งป้ายเตือนที่ชัดเจนบริเวณที่ตั้งโครงการ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมาย เสียง และแสงสว่างเพื่อเตือนภัยอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit) - ก่อนการก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดทำ และส่งแผนปฏิบัติการควบคุมป้องกันและอพยพเหตุฉุกเฉิน ให้กับบริษัท โรงแอสฟาลท์ จำกัด ให้การเห็นชอบและควบคุมให้เป็นไปตามแผนดังกล่าว - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่จำเป็นสำหรับพนักงานให้กับเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่เข้ามาในพื้นที่ก่อสร้าง และต้องมีการฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ดังกล่าวให้กับเจ้าหน้าที่ทุกท่านก่อนการปฏิบัติงาน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ดูแลและตรวจตราการทำงาน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตำบลหนองแวง อำเภอหนองโดก จังหวัดมหาสารคาม	บริษัท โรงแอสฟาลท์ จำกัด	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม					
10. การเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ) - จัดการอบรมให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนมีความรู้ และสามารถแก้ไขเหตุฉุกเฉินได้ถูกต้องเหมาะสม และสามารถแก้ไขเหตุฉุกเฉินที่มีความรุนแรงจากก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอันตรายได้ - จัดให้มีจุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ตลอดเวลาที่มีการทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง - ทั้งนี้ที่สามารถก่อให้เกิดอันตราย ต้องติดป้ายเตือนให้ชัดเจนตลอดแนว และทำแผงกั้นไม่ให้บริเวณใดพื้นที่ดังกล่าวเป็นเวลานาน โดยประสานงานกับผู้ใช้ถนนส่วนบุคคล - ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงที่โครงการ เพื่อรับส่งผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน				

ตารางที่ 4

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมโรงผลิตไฟฟ้าเพลงเจอร์ 1 ส่วนขยาย (ระยะที่ 2) ภายหลังการขอเปลี่ยนแปลงระบบควบคุมมลภาวะทางอากาศจากระบบ Water Injection ร่วมกับระบบ SCR เป็นระบบ Dry Low NO_x (DLN) เพื่อลดปริมาณการระบายมลสารที่เครื่องกังหันก๊าซชุดที่ 6 (GT 6)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ช่วงเวลาที่ดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ผู้ประสานงาน
1. คุณภาพอากาศ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMS : Continuous Emission Monitoring System) เพื่อตรวจวัด NO_x, O_2 และ CO บริเวณปล่องหม้อไอน้ำแรงดันสูงระบบไฮโดร (HRSG) ทั้ง 6 ปล่อง - ควบคุมอัตราการปล่อยมลพิษจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศไม่ให้เกินมาตรฐานที่กำหนดโดยกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานไฟฟ้า พ.ศ.2547 และควบคุมอัตราการปล่อยจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศให้เป็นไปตามมาตรการควบคุมที่ส่วนอุตสาหกรรมโรงงาน อยุธยา กำหนดดังนี้ • ค่าออกไซด์ของไนโตรเจน • ปล่อง HRSG ชุดที่ 1-4 มีค่าควบคุม NO_x ที่อัตราการระบาย 9.59 กรัมต่อวินาที (25 ppm) • ปล่อง HRSG ชุดที่ 5 มีค่าควบคุม NO_x ที่มีอัตราการระบาย 5.48 กรัมต่อวินาที (50 ppm) • ปล่อง HRSG ชุดที่ 6 มีค่าควบคุม NO_x ที่อัตราการระบาย 5.80 กรัมต่อวินาที (50 ppm) • ปล่อง Auxiliary Boiler มีการควบคุม NO_x ที่อัตราการระบาย 1.76 กรัมต่อวินาที (กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง) • ปล่อง Auxiliary Boiler มีค่าควบคุม NO_x ที่อัตราการ	ปล่องระบายมลสารหลักทั้ง 6 ปล่อง	หลุดควบคุมอากาศดำเนินโครงการ	บริษัท โรงผลิตไฟฟ้า จำกัด	รวมอยู่ในงบประมาณประจำของโรงไฟฟ้า

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ช่วงเวลาที่ดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ผู้ประสานงาน
1 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ) • ค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ • ปล่อง HRSG ชุดที่ 1-5 มีค่าควบคุม SO_2 ที่อัตราการระบาย 0.05 กรัมต่อวินาที (ชุดความเข้มข้น ชุดที่ 1-3 0.39 ppm และชุดที่ 4-5 0.4 ppm) • ปล่อง HRSG ชุดที่ 6 มีค่าควบคุม SO_2 ที่อัตราการระบาย 1.30 กรัมต่อวินาที (10 ppm) • ค่าฝุ่นละอองรวมรอง • ปล่อง HRSG ชุดที่ 1-2 มีค่าควบคุม TSP ที่อัตราการระบาย 0.84 กรัมต่อวินาที (17.6 mg/l) • ปล่อง HRSG ชุดที่ 3-5 มีค่าควบคุม TSP ที่อัตราการระบาย 0.91 กรัมต่อวินาที (18.8 mg/l) • ปล่อง HRSG ชุดที่ 6 มีค่าควบคุม TSP ที่อัตราการระบาย 0.81 กรัมต่อวินาที (26 mg/l)				
	ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษดังกล่าวข้างต้น ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศมาตรฐานแห่งปริมาตรของก๊าซแห้งสำหรับในอากาศไม่มีวัตถุละ 7 - ติดตั้งควบคุมปริมาณ NO_x ที่ระบายออกไปในบรรยากาศ โดยใช้ระบบควบคุม NO_x แบบ Water Injection ของกังหันก๊าซชุดที่ 6 ซึ่งมีการ				

ตารางที่ 4 (ต่อ)

1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ) - ติดตั้งระบบควบคุม NO_x แบบ Water Injection ในเครื่องกำเนิดไอน้ำ (HRSG) หน่วยที่ 1-4 จำนวน 5 ชุด และชุดสำรองสำหรับเครื่องกำเนิดไอน้ำ (HRSG) จำนวน 2 ชุด ทำงานแทนกันได้ - ดำเนินการบำรุงรักษาระบบ Water Injection ให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา - หากระบบควบคุม NO_x แบบ Water Injection ที่เป็นอุปกรณ์ติดตั้งและอุปกรณ์สำรองเกิดชำรุดขึ้นมาๆ ก็ตาม ให้หยุดดำเนินการผลิตในส่วนที่เกี่ยวข้องและพิจารณาจำกัดหรือลดหลั่งสำหรับกรณีการผลิตนั้นๆ ทันที โดยการชะลอกำลังผลิตการผลิตสาเหตุ เพื่อควบคุมค่าการระบาย NO_x ไม่ให้เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ - จัดให้มีปล่องระบายมลพิษทางอากาศตามขนาด ดังนี้ • HRSG ชุดที่ 1-2 สูง 30.5 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 3.05 เมตร • HRSG ชุดที่ 3-4 สูง 30 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 3.0 เมตร • HRSG ชุดที่ 5-8 สูง 30 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 3.0 เมตร • Auxiliary Boiler Stack สูง 24.38 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.22 เมตร				

[redacted]

ตารางที่ 4 (ต่อ)

1 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ) - ติดตั้งระบบการเตือน (Alarm) เกี่ยวกับการควบคุมค่าการระบาย NO_x ไว้ที่ 2 ระดับ คือ • ระดับที่ 1 เมื่อค่าการระบาย NO_x มีค่าตรวจสอบได้เกินร้อยละ 95 ของค่าควบคุม (High Level Alarm) เจ้าหน้าที่ของบริษัทวิเคราะห์หาสาเหตุและแจ้งเตือนไปยังเจ้าหน้าที่ควบคุมให้ปรับระดับการระบาย NO_x ไม่ให้เกินกว่าค่าควบคุม • ระดับที่ 2 เมื่อค่าการระบาย NO_x มีค่าตรวจสอบได้เกิน 100 ร้อยละของค่าควบคุม (High High Level Alarm) เจ้าหน้าที่ของบริษัทดำเนินการลดกำลังการผลิตลง เพื่อไม่ให้ค่าการระบาย NO_x เกินกว่าค่าควบคุม				
	มาตรการเฝ้าติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพอากาศจากปล่องระบายของเสีย ตัวชี้วัดตรวจวัด : กรณีใช้น้ำมันเชื้อเพลิง HRSGs 1-8 - CEMSs : NO_x, O_2 และ CO - ตรวจวัดแบบชุดตัวอย่าง (Grab Sampling) : NO_x, SO_2, TSP, O_2 และ CO อย่างน้อย 2 ครั้ง	ปล่องระบายของเสียจากโรงไฟฟ้า	- ระบบ CEMSs ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่มีการผลิตไฟฟ้า - ปรับเทียบเครื่องมือเพื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดคุณภาพ	บริษัท โรงละครการเมืองจำกัด	- ติดตั้งเครื่องมือ CEMSs ประมาณ 4,000,000 บาท - ค่าดูแลรักษาประมาณ 200,000 บาท/ปี - เก็บตัวอย่างตามมาตรฐานปล่อย

[redacted]

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ปัจจัยที่มีผลต่อ					
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ) Auxiliary Boiler กรณีถูกสั่งใช้น้ำมันดีเซล เป็นเชื้อเพลิงต่อเนื่องนานกว่า 1 วัน - ตรวจวัดแบบสุ่ม (Grab Sampling) : NO_x, O_2, CO, SO_2 และ TSP วิธีการตรวจวัด : - ติดตั้งเครื่องตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง (CEMs) ที่ HRSGs 8 โดยตรวจวัด NO_x, O_2 และ CO โดยวิธีการตรวจวัดแบบต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไอน้ำ - ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานระบบ CEMs (Audit) ที่ HRSGs 1-8 เพื่อเป็นการยืนยันค่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก CEMs มีความถูกต้องแม่นยำ โดยใช้วิธีการตรวจสอบตามที่กำหนดของ U.S.EPA ใน 40 CFR Part 60 Appendix B และ Appendix F แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ช่วง ดังนี้		อากาศจากปล่องไอน้ำไม่มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ตรวจวัดแบบสุ่ม (Grab Sampling) ทั้ง 8 ปล่อง อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศและบากาศ		

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ปัจจัยที่มีผลต่อ					
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	1. System Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถในเชิงคุณภาพ (Qualitative Evaluation) ในลักษณะการทบทวน (Review) และตรวจสอบเกี่ยวกับสถานภาพ (Status) การทำงานของ CEMs 2. Performance Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถการทำงานในเชิง Accuracy Test Audit (RATA) ซึ่งได้หลักการดำเนินการ NO_x, O_2 และ CO จาก CEMs เปรียบเทียบกับค่าตรวจวัดจากการเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง โดยวิธีอ้างอิงมาตรฐานในตลาดเดียวกัน จากนั้นนำค่าที่ได้มาทำการคำนวณหาค่า Relative Accuracy และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดการตรวจสอบความถูกต้อง				

ตารางที่ 4 (ต่อ)

1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดัชนีตรวจวัด : 1. NO_2 (1 ชั่วโมง) 2. TSP (24 ชั่วโมง) 3. PM-10 (24 ชั่วโมง) 4. SO_2 (1 และ 24 ชั่วโมง) 5. O_3 (1 ชั่วโมง) 6. ทิศทางและความเร็วลม วิธีการตรวจวัด : - NO_2 โดยวิธี Chemiluminescence - TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume - PM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume - SO_2 โดยวิธี UV-Fluorescence - O_3 โดยวิธี Chemiluminescence การรายงานผล: วิเคราะห์ผลการตรวจวัดปริมาณคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร ในบรรยากาศ และ NO_2 เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศรอบพื้นที่โครงการ และเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ปี ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ.2538 เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐาน	ตั้งแต่ก่อสร้างจนครบ 4 ปี หลังได้แก่ 1. วัดความแรง 2. วัดโลหะหนัก 3. ป้ายชั่วคราว 4. บริเวณส่วนรับน้ำดิบของโครงการ (โดยตรวจวัดดัชนีคุณภาพอากาศ 1-4 และ 6 สำหรับกรณีที่ 1-3 ช่วงเดือนที่ 4 ให้ตรวจวัดดัชนีคุณภาพอากาศ 1-6)	ทุก 6 เดือน ตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ตลอดการดำเนินการ และระยะหลังดำเนินการ	บริษัท โรงแอสพาวเวอร์ จำกัด	250,000 บาท/ครั้ง

[redacted]

ตารางที่ 4 (ต่อ)

2. เสียง	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำพันธุ์ไม้หรือปลูกต้นไม้บริเวณที่ประทับเสียงดังเกิน 80 เดซิเบล(เอ) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่ครอบหู/ที่อุดหู สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 80 เดซิเบล(เอ) และมีอุปกรณ์ให้บริการสำรองไว้อย่างเพียงพอ - บำรุงรักษาเครื่องจักรต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ และพิจารณาเลือกใช้วิธีการควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิดตามความเหมาะสมเพื่อลดโอกาสของการได้ยินเสียงดัง - ภายหลังโครงการเริ่มก่อสร้างการผลิตหรือกระบวนการผลิตตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังมากกว่า 85 เดซิเบล(เอ) กำหนดให้มีการจัดทำ Noise Contour Map กำหนดเขตพื้นที่เสี่ยงภัย เพื่อแจ้งหน่วยให้พนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังใส่อุปกรณ์ที่เหมาะสม - ปลูกต้นไม้ปิดล้อมเพื่อเป็นแนวกันเสียงเพื่อลดระดับเสียงดังจากโครงการ - รายงานความดังของเสียงที่พนักงานได้รับไม่ควรเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ในการทำงานติดต่อกัน 8 ชั่วโมง - ส่งเสริมและจัดสัมมนาให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานในโรงไฟฟ้าเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดขึ้นจากการทำงาน โดยจัดอบรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	บริษัท โรงแอสพาวเวอร์ จำกัด	รวมอยู่ในงบประมาณประจำของโรงไฟฟ้า

[redacted]

ตารางที่ 4 (ต่อ)

2. เสียง (ต่อ)	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดัชนีตรวจวัด : - Leq เฉลี่ย 8 ชั่วโมง - Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - L_{90} วิธีการตรวจวัด : International Organisation for Standardisation (ISO1996)	ทรวจวัด Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ L_{90} ในตำแหน่งติดตามตรวจสอบ จำนวน 2 สถานี ดังนี้ - สถานีที่ 1 บริเวณสิ้นสุดโครงการ - สถานีที่ 2 วัดโดยรอบและตรวจวัด Leq เฉลี่ย 8 ชั่วโมง บริเวณสถานที่ที่มีระดับเสียงสูงกว่า 85 เดซิเบล(ก) ดังนี้ • Water plant • Chiller room • Air pump • Water injection pump • Gas turbine generator • เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแรงสูง ผลการจัดทำ Noise contour	- 7 วันต่อเนื่อง ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับ Leq24 และ L_{90} ทุกๆ 6 เดือน ของระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัดต่อเนื่อง 8 ช.ม. ทุก ๆ 3 เดือน เป็นระ 4 ครั้ง สำหรับ Leq 8 ช.ม. ของระยะเวลาดำเนินการ - จัดทำ Noise Contour Map 2 ปีครั้ง (เฉพาะ GT6	บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด	- ตรวจวัด Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ L_{90}ประมาณ 30,000 บาท/ครั้ง/สถานี - ตรวจวัด Leq เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ประมาณ 10,000 บาท/ครั้ง/สถานี - ค่าใช้จ่ายในการทำ Noise Contour Map ประมาณ 20,000 บาท/ครั้ง

ตารางที่ 4 (ต่อ)

3. คุณภาพน้ำผิวดิน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - จัดให้มีถังปรับสภาพน้ำเสีย (Neutralization tank) จำนวน 2 ชุด ขนาด 25 ลบ.ม 120 ลูกบาศก์เมตร เพื่อบำบัดน้ำเสียขั้นต้นจากการฟื้นคืนระบบเผาไหม้ด้วยไอน้ำ (Demineralize Regeneration Wastewater) ก่อนปล่อยออกจากโครงการ - จัดให้มีรางระบายน้ำที่ยกพื้นเป็นระดับไปบำบัดขั้นต้นด้วยถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) - จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำ - รวบรวมน้ำเสียจากระบบเผาไหม้ด้วยไอน้ำ น้ำเสียที่ผ่านถังแยกน้ำ-น้ำมัน น้ำทิ้งระบบจากหอหล่อเย็น และน้ำเสียจากระบบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะที่ถังบำบัดน้ำเสียขั้นสุดท้ายของสวนอุตสาหกรรมโรจนะ - ควบคุมคุณลักษณะของน้ำเสียที่จะส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่สวนอุตสาหกรรมโรจนะกำหนด อาทิ • ซุลเฟต ไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อลิตร • ความเป็นกรด-ด่าง 5-9 • ซุลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร • น้ำมันและไขมัน ไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลิตร • ฟีนอล ไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลิตร • ซยาไนด์ ไม่เกิน 2 มิลลิกรัมต่อลิตร • ฟอสฟอรัส ไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร	จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะ	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด	รวมอยู่ในงบประมาณประจำของโรงไฟฟ้า

ตารางที่ 4 (ต่อ)

3. ดูดการคำนิวศีน (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ) - ติดตั้งระบบระบายความร้อนสิ่งแวดล้อมแบบระบบปิดเพื่อให้อุณหภูมิของน้ำที่ผ่านออกสู่ภายนอกมีอุณหภูมิไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์ที่ดูแลและบำรุงรักษาถังปรับสภาพน้ำเสีย (Wastewater Tank) และถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียของโรงไฟฟ้าที่สามารถรองรับน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ และดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม - น้ำฝนที่ได้รับการปนเปื้อนจากสารเคมีหรือน้ำมันจะถูกรวบรวมและส่งไปยังบ่อดักตั้งต้นยังถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) ก่อนระบายออก สำหรับน้ำฝนที่ไม่มีการปนเปื้อนเท่านั้นที่จะระบายลงสู่ร่องระบายน้ำของสวนอุตสาหกรรมฯ นอกเหนือพื้นที่โครงการหากมีจุดใดที่รับการบำบัด เกตคำการแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียโดยเร็ว - ทางระบบบำบัดน้ำเสียชีดล้อม ทางโครงการจะต้องเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งที่เปิดตั้งไว้ในพื้นที่โครงการ โดยเปิดวาล์วระบายน้ำทิ้งออกสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรมโรจนะก่อน โดยไม่ระบาย				

ตารางที่ 4 (ต่อ)

3. ดูดการคำนิวศีน (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ) - น้ำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด โดยใช้รดน้ำต้นไม้และสนามหญ้า ใช้ทำความสะอาดพื้น ถนนและสนามจอดรถ หรือใช้ในกิจกรรมอื่นๆ ในพื้นที่โครงการ ซึ่งมีประมาณ 40.58 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน - ตรวจสอบการทำงานของถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) บริเวณปลดน้ำทิ้ง ก่อนปล่อยลงสู่ร่องระบายรวมน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรมฯ เป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละหนึ่งครั้ง - ตรวจคุณลักษณะน้ำทิ้งก่อนปล่อยน้ำทิ้งที่จะระบายออกนอกพื้นที่โครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานของสวนอุตสาหกรรมฯ ว่าด้วยลักษณะและปริมาณของน้ำเสียจากโรงงานที่จะอนุญาตให้ระบายทิ้งลงสู่ท่อรับน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรมโรจนะ - ติดตั้งเครื่องตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ และค่าความนำไฟฟ้าแบบอัตโนมัติเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งก่อนระบายน้ำทิ้งสู่ระบบบำบัดน้ำทิ้งของสวนอุตสาหกรรมฯ - ติดตั้งระบบสื่อสารโทรมาตรวัดข้อมูลการระบายน้ำทิ้งจากแต่ละจุดระบายน้ำทิ้งต่างๆ รวมทั้งมีการประชุมน้ำตรวจสอบการระบายน้ำทิ้ง โดยการมีเจ้าหน้าที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากเครื่องวัดแบบอัตโนมัติที่ได้กำหนดไว้ในส่วนที่กำหนดไว้ เพื่อให้น้ำทิ้งมีคุณภาพตามมาตรฐานก่อนปล่อยออกนอก				

ตารางที่ 4 (ต่อ)

3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพน้ำทิ้ง ดัชนีตรวจวัด : • อุณหภูมิ • ความเป็นกรดและด่าง • ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด • น้ำมันและไขมัน • สีและกลิ่น • ของเสีย วิธีการตรวจวัด: ใช้วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามเอกสารมาตรฐาน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF	- จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร และก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ - ปล่อยน้ำทิ้งผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด	8,000 บาท/ครั้ง
4 การคมนาคม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - แนะนำและอบรมพนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่นๆ ที่โครงการกำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด	- ทางหลวงหมายเลข 309 - ทางหลวงหมายเลข 3056 - ทางหลวงหมายเลข 32	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด	รวมอยู่ใน งบประมาณประจำของโรงไฟฟ้า

[redacted]

ตารางที่ 4 (ต่อ)

5 การจัดการของเสีย	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม • จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยที่ชำรุดรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการอย่างเพียงพอก่อนรวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป • ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่เกิดจากรวบรวมได้ภายในโครงการควรจัดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป ส่วนที่เหลือจากการคัดแยกแล้ว จะประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป • รวบรวมของเสียประเภทต่างๆ จากกระบวนการผลิต และแจ้งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัด • จัดให้มีการแยกเก็บและมีฝาปิดมิดชิดเพื่อรับการของเสียอุตสาหกรรม เช่น กรดเสื่อมสภาพ น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว ภาชนะเสียทางเคมีภาชนะน้ำมัน ของเสียอันตรายอื่นๆ ที่ปนเปื้อนสารเคมี • ประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการขนส่งของเสียอันตรายออกจากโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป • ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียอันตราย เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัตถุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงงานโดยทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic) พ.ศ.2547 ไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรมตามแบบการแจ้งที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด	รวมอยู่ใน งบประมาณประจำของโรงไฟฟ้า

[redacted]

ตารางที่ 4 (ต่อ)

6. การจัดการของเสีย (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ) - บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด ต้องแต่งตั้งผู้รับผิดชอบเรื่อง ความประหยัดพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณา การแต่งตั้งตัวแทนเพื่อเป็นผู้รวบรวมและส่งรายงานเรื่อง ลักษณะ พ.ศ.2549				
	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตัวชี้ตรวจวัด : ชนิดและปริมาณของเสียทั่วไปและของเสียอันตรายจากกระบวนการผลิต วิธีการตรวจวัด : ตรวจเยี่ยมสังเกต	บริเวณพื้นที่โครงการ	1 ครั้งต่อปี ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด	4,000 บาทต่อปี
8. การระบายน้ำ และการควบคุมน้ำท่วม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - จัดสร้างระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับระบบระบายน้ำของชุมชนอุตสาหกรรมฯ - ตรวจสอบสภาพของระบบระบายน้ำและท่อระบายน้ำในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาอุดตัน - ทำความสะอาดตะแกรงดักน้ำฝน ภายในช่วงฤดูฝนของทุกปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ - จัดให้มีระบบระบายน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนเพื่อรวบรวมน้ำทั้งหมดไปบำบัดถังแยกน้ำมันใน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันก่อนส่งไปบำบัดขั้นสุดท้ายในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของส่วนอุตสาหกรรมโรจนะ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด	รวมอยู่ในงบประมาณประจำของโรงไฟฟ้า

ตารางที่ 4 (ต่อ)

7. เศรษฐกิจ-สังคม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ให้การช่วยเหลือ สนับสนุน และร่วมกิจกรรมของชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม - พิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่น เป็นลำดับแรกเพื่อลดปัญหาด้านสังคม การว่างงาน และการอพยพแรงงานเข้ามาในพื้นที่ - ควบคุมดูแลเจ้าหน้าที่ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีช่องทางในการรับข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการดำเนินการโครงการ	หมู่บ้านที่ตั้งอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ การสอบสวนพื้นที่ในอำเภอบางปะอิน และอำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด	รวมอยู่ในงบประมาณประจำของโรงไฟฟ้า
	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตัวชี้ตรวจวัด : - การเปลี่ยนแปลงสภาพสังคมรอบโครงการ ทัศนคติของชุมชนที่มีต่อการดำเนินโครงการ - ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการในด้านต่างๆ และสำรวจสุขภาพของครัวเรือนบริเวณพื้นที่ที่ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ คุณภาพเสียง ได้แก่ คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ - ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ	หมู่บ้านที่ตั้งอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการในอำเภอบางปะอิน และอำเภอพระนครศรีอยุธยา	1 ครั้งปี ภายหลังเปิดดำเนินการ	บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด	รวมอยู่ในงบประมาณประจำของโรงไฟฟ้า

ตารางที่ 4 (ต่อ)

7. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	วิธีการตรวจวัด:	ตัวแทนหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ และรัศมี 5 กม.จากที่ตั้งโครงการ ที่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยใช้แบบสอบถาม				
8. การมีส่วนร่วมของประชาชน และความขัดแย้งทางสังคม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนชุมชนสัมพันธ์ - ให้การช่วยเหลือ สนับสนุน และร่วมกิจกรรมของชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี เป็นการผูกมิตรชุมชนและสังคม - มีนโยบายจ้างแรงงานท้องถิ่น เป็นลำดับแรกเพื่อลดปัญหาด้านสังคม การว่างงาน และการอพยพแรงงานเข้ามาในพื้นที่ และเป็นการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของชุมชน - จัดทั้งกองทุนเพื่อการศึกษา แก่โรงเรียนต่างๆ บริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้า เพื่อร่วมเป็นกำลังใจให้แก่เด็กนักเรียนและมีงบส่วนหนึ่งการของผู้ประกอบได้มีการตรวจสอบด้วย	หมู่บ้านที่ตั้งอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการในอำเภอคูเวียง อำเภอบ้านแปรง และอำเภอหนองหิรัญสุขลา	ทดลองระบบและดำเนินการ	บริษัท โรจนะเพาเวอร์ จำกัด	รวมอยู่ใน งบประมาณการดำเนินการโครงการ

ตารางที่ 4 (ต่อ)

8. การมีส่วนร่วมของประชาชน และความขัดแย้งทางสังคม (ต่อ)	- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ) - ร่วมรับรู้หน่วยงานภาครัฐในการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโรงไฟฟ้ากับชุมชน เช่น กิจกรรมแข่งฟุตบอลประจำปี จัดโครงการการ "โรงไฟฟ้าน้ำใจช่วยเหลือชุมชน" เพื่อออกสำรวจและช่วยซ่อมแซมเครื่องใช้ไฟฟ้าของประชาชนบริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้า จัดอบรมหลักสูตรฝึกอบรมวิชาชีพต่างๆ ให้ความรู้แก่ชาวบ้านและชุมชนในเรื่องต่างๆ เช่น การผลิตปุ๋ยหมักชีวภาพ จากขี้เถ้าแกลบ การทำน้ำยาล้างจานแบบสมุนไพร และการใช้ประโยชน์ เพื่อให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้ ร่วมเป็นเจ้าภาพจัดงานเทศกาลวันปีใหม่ไทย ที่วัดบริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้า เป็นต้น แผนเสริมสร้างความสัมพันธ์ชุมชน - จัดให้มีการประชาสัมพันธ์กิจกรรมการสร้างความสัมพันธ์ชุมชนในชุมชน และสอดแทรกเนื้อหาการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมโรจนะเพาเวอร์ เกี่ยวกับรูปแบบกระบวนการในการผลิตกระแสไฟฟ้า เชื้อเพลิงที่ใช้ ผลกระทบทางบวกและผลกระทบทางลบ มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม และระบบความปลอดภัย หรือแม้แต่รับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอยู่ตลอดๆ				

ตารางที่ 4 (ต่อ)

8. การมีส่วนร่วมของประชาชน และความรับผิดชอบต่อสังคม (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ) - สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชนตัวแทนชุมชนและกลุ่มต่างๆ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ - การร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนรำคาญในชุมชนจากการดำเนินโครงการต้องได้รับการแก้ไขและให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาให้เสร็จสิ้นสุด ตามแนวทางที่ตกลงกัน - ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโครงการและชุมชน ต้องจัดให้มีการประชุมชี้แจงอย่างเร่งด่วน เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่เป็นจริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่า โครงการมีความรับผิดชอบและห่วงใยต่อความรู้สึกของประชาชน - จัดให้มีตัวแทนชุมชน/กลุ่มต่าง ๆ ในชุมชน เข้าร่วมในที่ทำงานที่เกี่ยวข้อง เข้าไปศึกษาดูงานเมื่อเปิดดำเนินโครงการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถบอกต่อไปยังสมาชิกประชาชนได้ - สรุปผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศให้องค์กรการปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เข้าร่วมด้วย				

ตารางที่ 4 (ต่อ)

8. การมีส่วนร่วมของประชาชน และความรับผิดชอบต่อสังคม (ต่อ)	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการพหุภาคี อำนาจหน้าที่ - ควบคุม กำกับ ดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเงื่อนไขเพิ่มเติม ๆ และเรื่องอื่นที่ได้รับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และหน่วยงานภายนอก (Third Party) ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้มอบหมายให้ไปดำเนินการ - ให้คำปรึกษา แสดงแนวทางและประสานงานการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ในระหว่างการดำเนินการ รวมถึงปัญหาข้อร้องเรียนของชุมชน เนื่องจากการดำเนินงานโครงการ และกิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับโครงการ - พิจารณาแนวทางให้ข้อคิดเห็นต่อขั้นตอน และวิธีดำเนินการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสามารถปรึกษาบุคคล องค์กร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องประกอบการพิจารณา ได้แก่ • ตรวจสอบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม • ตรวจสอบเรื่องราวร้องเรียนต่างๆ • เรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ	บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร	ทุก ๆ 4 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ หากมีเหตุอันควรให้มีการเรียกประชุมคณะกรรมการพหุภาคี ตามความเหมาะสม	บริษัท โรงแยกพาเวอร์ จำกัด	รวมอยู่ในงบประมาณประจำของโรงไฟฟ้า

ตารางที่ 4 (ต่อ)

8. การมีส่วนร่วมของประชาชน และเวลาพักผ่อน (ต่อ)	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ตั้งการให้เจ้าของโครงการมอบหมายหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้ดำเนินการตามมาตรการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด - คณะกรรมการฯ สามารถแต่งตั้งบุคคลหรือคณะบุคคลขึ้นมาเพื่อดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงตามมาตรการฯ ได้ตามความเหมาะสม				
9. สาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สาธารณสุข - จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับพนักงานในกรณีจำเป็นต้องนำส่งสถานีอนามัย หรือโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุดได้ทันที - จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพประจำปี โดยมีโปรแกรมตรวจสุขภาพสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในโครงการ ได้แก่ X-ray ปอด การได้ยินของหู การมองเห็น สุขภาพทั่วไป และความเข้มข้นของเลือด - สำรวจข้อมูลสุขภาพของครัวเรือนที่ใช้เป็นที่พักอาศัยของบ้านราชาณ จุดจัดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยขอบข่ายข้อมูลการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	บริษัท โรจนะเอนจิเนียริ่ง จำกัด	รวมอยู่ในงบประมาณประจำของโรงไฟฟ้า

ตารางที่ 4 (ต่อ)

9. สาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน • กำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งในระหว่างการทำงาน เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้า ที่ป้องกันเสียง เป็นต้น • จัดระบบการตรวจสอบอุณหภูมิของอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักรต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ตามที่ระบุไว้ในคู่มือของผู้ผลิต และบำรุงรักษาให้อยู่สภาพดีตลอดเวลา • ติดตั้งระบบป้องกันและเตือนภัยในบริเวณที่คาดว่าจะเกิดอันตรายได้ คือ ระบบป้องกันไฟไหม้ทั่วไป ไฟฟ้าสถิต และระบบป้องกันการรั่วซึมของวัตถุ • จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อปฏิบัติ เพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับหน้างานตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน ได้แก่				
	• ระบบการความปลอดภัยในที่ทำงาน • การขนถ่ายสารเคมี • ระบบป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าสถิตและความร้อน • การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล • วิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัยในงานต่อสิ่งแวดล้อม				

ตารางที่ 4 (ต่อ)

8. สถานพยาบาล/ธุรกิจบริการที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัย (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ) • จัดอุปกรณ์ล้างตาและล้างอุบัติเหตุ (Emergency Shower and Eye Wash Fountain) ไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสม ในบริเวณที่ต้องทำงานสัมผัสกับสารเคมี • จัดทำป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น เครื่องจักรทำงานอยู่ พื้นลื่น มีอุณหภูมิสูง มีไอกรดหรือด่าง เป็นต้น • อุปกรณ์ที่นำมาใช้เพื่อความปลอดภัย เช่น ขั้วไฟฟ้าและสายต่างๆ หม้อแปลง ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางเดิน ให้มีทางออกอุบัติเหตุ และเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นระเบียบ • จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้เพียงพอไว้ในที่เหมาะสม มีป้ายบอกให้ชัดเจน และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน • จัดให้มีไฟฉายและแบตเตอรี่สำรองเมื่อไฟดับ • ให้มีจักษุที่ตรวจปลอดภัยในโรงไฟฟ้า และจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความเข้าใจในการปฏิบัติ เพื่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน • จัดทำป้ายที่ปฏิบัติเหตุ พร้อมการสอนสวนสาเหตุ และบันทึกสาเหตุการเกิดป่วย เพื่อหาทางป้องกันและแก้ไขต่อไป • จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ทุกชนิดที่มีการใช้งานจัดเก็บไว้ในอาคาร และติดตามผลเป็นระยะๆ				

ตารางที่ 4 (ต่อ)

8. สถานพยาบาล/ธุรกิจบริการที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัย (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ) • แยกขยะที่ตรวจสารเคมีที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่าง หรือสารเคมีที่ไม่สามารถที่จะนำมาจัดเก็บไว้ใกล้กันได้ เช่น สารเคมีไวไฟ เป็นต้น • บริเวณพื้นที่การจัดวางสารเคมีประเภทต่างๆ ต้องมีระบบระบายอากาศที่ดี เพื่อให้มีการไหลเวียนถ่ายเทของอากาศ • จัดเตรียมเป็นถังขยะรองรับให้มีจำนวนที่สามารถรองรับสารเคมีจากอุบัติเหตุได้ สำหรับกรณีที่มีการรั่วไหลของสารภัณฑ์ที่เกิดขึ้น จะสามารถป้องกันการรั่วไหลไปตามพื้นอาคารหรือรางระบายน้ำ อีกทั้งยังช่วยให้เกิดความสะดวกต่อการเก็บกวาดได้ • จัดป้ายเตือนสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ชัดเจนให้เห็นประกาศไว้ในอาคาร • จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมติดตั้งไว้ในบริเวณอาคารอย่างเพียงพอ • ให้มีจักษุที่ตรวจปลอดภัยในโรงไฟฟ้า และจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความเข้าใจในการปฏิบัติ เพื่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน • จัดทำป้ายที่ปฏิบัติเหตุ พร้อมการสอนสวนสาเหตุ และบันทึกสาเหตุการเกิดป่วย เพื่อหาทางป้องกันและแก้ไขต่อไป				

ตารางที่ 4 (ต่อ)

9. สาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ) - จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามที่กำหนดไว้ - หลีกเลี่ยงการใช้สารคลอรีนในการฆ่าเชื้อในระบบน้ำหล่อเย็น - ปฏิบัติตามหลักการของแนวทางเตรียมความพร้อมในการป้องกันอัคคีภัยของโครงการโรงไฟฟ้าปัจจุบันและส่วนขยาย ตามมาตรฐานของ National Fire Protection Authority (NFPA) มีรายละเอียดดังนี้ • อุปกรณ์และสัญญาณระบบสัญญาณเตือนภัย ซึ่งประกอบด้วย Fire Detectors, Smoke Detectors จะถูกติดตั้งไว้ใน ห้องควบคุมระบบ ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า สำนักงาน ห้องอาหาร ห่วง Gas Detectors จะติดตั้งไว้ในบริเวณ Gas Turbine • ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัยที่ประกอบด้วย • ระบบดับเพลิงด้วยน้ำฝอย (Sprinkler System) จะติดตั้งอยู่ในบริเวณอาคารสำนักงาน ห้องอาหาร Warehouse, Cooling Tower และ Steam Lube Oil • ตู้หัวดับเพลิงน้ำดับเพลิง (Fire House Cabinet) จะติดตั้งอยู่ในบริเวณ Turbine ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า อาคาร				

ตารางที่ 4 (ต่อ)

9 สาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ) • สำหรับดับเพลิงและปั๊มน้ำดับเพลิง น้ำที่ใช้สำหรับดับเพลิงบริเวณโรงงานใช้น้ำจากหอหล่อเย็น นอกจากนั้นยังสามารถใช้น้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงได้จากบ่อน้ำประปาของโครงการขนาด 45,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ • ระบบปั๊มน้ำดับเพลิงใช้เครื่องยนต์ขนาด 300 แรงม้า มี Capacity 455 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และ Jockey Pump ขนาด 2 แรงม้า ขนาด 3.4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ติดตั้งหัวดับเพลิงชนิด ระบบ 300 ชุด • เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fir Extinguisher) จะติดตั้งตามจุดต่างๆ ในบริเวณที่เหมาะสม ได้แก่ ที่แท่น Exhaust Bearing ของ Turbine และห้องควบคุมระบบไฟฟ้า โดยชนิด ประเภทและขนาดที่ติดตั้งจะเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA-10 • หัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับรถดับเพลิง (Fire Siamese) จะติดตั้งครบชุดพร้อมตั้งตัวโดยรอบอาคารแบบไฟฟ้าและอาคาร 175 psig อัตราการไหล 500 gpm ซึ่งหัวจ่ายน้ำจะมี 2 ทาง ขนาด 2½ นิ้ว				

ตารางที่ 4 (ต่อ)

8. สาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ) • ในส่วนของกรณี Steam Turbine Lube oil จะมีการติดตั้ง Sprinkler วาล์วรองรับแบบแรงดันสูงติดตั้งในส่วนของ Boiler และส่วนบริการน้ำดับเพลิงสำรอง จากการนี้มีการผสมกรวดและโฟมเคลื่อนที่สำหรับการดับเพลิงขนาดใหญ่ เช่น การจัดเตรียมชุดผจญเพลิง หรือชุดป้องกันความร้อน ทางบริษัทฯ หรือแผนผังของตำแหน่งของชุดผู้ใช้ติดตั้งไว้อย่างชัดเจน • ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในการระงับอัคคีภัยที่จัดทำไว้อย่างเคร่งครัด • ปฏิบัติตามแผนการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงจากน้ำหรือน้ำยาเคมีที่จัดทำไว้อย่างเคร่งครัด • จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินร่วมกันระหว่างพนักงานดับเพลิงและเจ้าหน้าที่ (ทีมที่มาจากตำแหน่งหน้าที่การงานต่างๆ ในแผนกฉุกเฉิน) และหน่วยงานภายนอก ปีละ 1 ครั้ง • จัดโปรแกรมการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และคำนึงถึงการเกิดจากหมดปีรับรองที่มีระดับเสียงดังเป็นมาตรฐาน • ดำเนินการตรวจสอบวัดความดังของเสียงในพื้นที่การผลิต ทุกๆ 3 เดือน				

ตารางที่ 4 (ต่อ)

9. สาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ) • จัดทำ Noise Contour เพื่อหาบริเวณที่มีระดับความดังของเสียงสูง และควบคุมการควบคุม • ใช้หลักมีงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง				
	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดัชนีตรวจวัด : - สภาพภูมิอากาศ การเคลื่อนย้าย และการกระจายตัวของมลพิษทางอากาศ - ปัญหาสาธารณสุข และอุบัติภัยจากมลพิษ วิธีการตรวจวัด : - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ และสถิติการบาดเจ็บของพนักงานภายในโรงไฟฟ้า - ตรวจสุขภาพให้เป็นไปตามที่ปฏิบัติงานในโครงการ - รวบรวมข้อมูลและตรวจสุขภาพของประชาชนจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่	ทั้งที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง	- บันทึกอุบัติเหตุและสถิติผู้ป่วยทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ และเจ็บป่วย โดยจัดทำรายงานสรุปทุกเดือน • ตรวจสุขภาพให้เป็นไปตามที่ปฏิบัติงานปีละ 1 ครั้ง - ประเมินปัญหาทั้งมลพิษสุขภาพ 1 ครั้งปี	** โรงพยาบาลเวชการ จำกัด	รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของโครงการ

ตารางที่ 4 (ต่อ)

10. การเกิดอันตรายร้ายแรง	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - บำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี และมีการเฝ้าระวัง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้สัญจร - สำรวจการรั่วของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยท่อ (Leakage Survey) ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง - กำหนดให้พื้นที่บริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติเป็นพื้นที่หวงห้าม ห้ามมิการก่อสร้างสิ่งที่เกี่ยวข้องกับพาณิชยหรือประกอบกิจโดยจัดทำป้ายเตือนอันตรายบริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติในกรณีที่มีความจำเป็นเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว จะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเคร่งครัด พร้อมมีระบบการขออนุญาตที่ถูกต้อง - กำหนดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับความเข้มข้นของก๊าซธรรมชาติ รวมถึงสัญญาณเตือน เพื่อถอยห่างหน้าที่แจ้งในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ - กำหนดให้มีระบบตรวจสอบ บำรุงรักษา อุปกรณ์ป้องกันและควบคุมต่าง ๆ ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ - กำหนดให้มีการจัดฝึกเจ้าหน้าที่ และผู้เกี่ยวข้องให้ทราบถึงวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง ข้อควรระวังในสถานปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการรั่วไหลหรือเหตุการณ์ฉุกเฉินอื่นๆ ที่จำเป็น	บริเวณสถานีก๊าซธรรมชาติ	ผู้ดูแลระบบก๊าซธรรมชาติ	บริษัท โรงแรมหรรษา จำกัด	ร่วมอยู่ในงบประมาณประจำปีของโครงการ

[redacted]

ตารางที่ 4 (ต่อ)

10. การเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ) - ปฏิบัติตามแผนระงับอุบัติภัยที่เกิดจากก๊าซรั่วหรือสารเคมีรั่วที่จัดทำไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งได้ผลผลแจ้งโรงงานอุตสาหกรรมทราบทางสายด่วน 1565 ทันที - ระดับที่ 1 ภาวะฉุกเฉินสามารถควบคุมได้ภายในพื้นที่ของโรงงานเอง - ระดับที่ 2 ภาวะฉุกเฉินที่ต้องใช้หน่วยงานภายนอกเข้าช่วยเหลือ ได้แก่ ระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินระดับอำเภอ - ระดับที่ 3 ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นต่อเนื่องเป็นเวลานานที่ต้องใช้หน่วยงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินระดับจังหวัดเข้ามาช่วยเหลือ หรือเรียกได้ว่าเป็น "เหตุฉุกเฉินระดับจังหวัด" - จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินร่วมกันระหว่างพื้นที่ใกล้เคียงและพื้นที่ใกล้ เช่น ชุมชนหรือหน่วยงานที่อยู่ในแผนอุบัติภัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง				
	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดัชนีตรวจวัด : - ระบบป้องกันการเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ	ทั้งในพื้นที่โครงการ	ทีมผู้ดูแลระบบก๊าซธรรมชาติ	บริษัท-โรงแรมหรรษา จำกัด	รวมอยู่ใน งบประมาณการดำเนินการโครงการ
	วิธีการตรวจวัด : - การปฏิบัติตามแผนอุบัติภัย - บันทึกการตรวจสอบระบบป้องกันการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ - ตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนอุบัติภัย				

[redacted]

ภาคผนวก ข
ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์

ภาคผนวก ข-1
ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์
คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

SGS

Report No. : 2025-500004836-4 / 004-1 (Page 1 of 1)

Issued date : October 14, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Emission Air Quality
SAMPLING LOCATION : HRSG 1 Stack (CTG#1),
Rojana Power Plant 1, Ayutthaya Province
UTM COORDINATE : 47P 676659E, 1585054N
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (ว-197)

SAMPLING DATE : September 24, 2025
SAMPLING TIME : 11:00-11:54 hr.
SAMPLING BY :

Parameter		Unit	Value	Standard[1/]	Standard[2/]	Standard[3/]	Analytical Method
Stack Diameter		m	3.05	-	-	-	-
Stack Height		m	30.5	-	-	-	-
Stack Temperature		^{O}C	121.7	-	-	-	-
Absolute Stack Pressure		mm.Hg	753.6	-	-	-	-
Air Velocity		m/s	15.21	-	-	-	U.S. EPA Method 2
Volumetric Flow Rate		Nm^3/hr	267,769	-	-	-	
Moisture		%	10.55	-	-	-	U.S. EPA Method 4
O_2		%	14.72	-	-	-	U.S. EPA Method 3A
CO_2		%	3.54	-	-	-	
TSP	actual O_2	mg/Nm^3	0.59	-	-	-	U.S. EPA Method 5
	7% O_2	mg/Nm^3	1.32	17.4	60	320	
	Emission rate	g/sec	0.044	0.84	-	-	
NO_X as NO_2	actual O_2	ppm	33.52	-	-	-	U.S. EPA Method 7E
	7% O_2	ppm	75.41	95	120	200	
	Emission rate	g/sec	4.690	8.69	-	-	
CO	actual O_2	ppm	21.52	-	-	-	U.S.EPA Method 10
	7% O_2	ppm	48.41	-	-	690	
	Emission rate	g/sec	1.833	-	-	-	
SO_2	actual O_2	ppm	N.D.	-	-	-	U.S. EPA Method 6C
	7% O_2	ppm	N.D.	0.39	20	60	
	Emission rate	g/sec	N.D.	0.05	-	-	

Remarks :
- N = Normal condition means reference condition at temperature of 25 ^{O}C, pressure of 1 atm or 760 mm.Hg, dry basis.
- The emission air standard is based on the normal condition and excess oxygen of 7%.
- N.D. = Not Detected, Detection Limit of SO_2 at actual O_2 < 0.01 ppm (<0.002 g/sec).

Sources :
1/ Emission standard of Rojana Power Plant, according to approved EIA of Rojana Power Plant as approval letter No. Tor Sor 1009.7/8360 dated November 18, B.E. 2553 (2010).
2/ Emission standard for Determinati[redacted]ry, B.E. 2567 (2024).
3/ Emission standard for industry, No[redacted]

TY/OC/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of [redacted]tion of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.
Any holder of this document is advised that information contained hereon [redacted]uctions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document [redacted]he transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th -21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

Report No. : 2025-500004836-4 / 004-2 (Page 1 of 1)

Issued date : October 14, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Emission Air Quality
SAMPLING LOCATION : HRSG 2 Stack (CTG#2),
Rojana Power Plant 1, Ayutthaya Province
UTM COORDINATE : 47P 676621E, 1585154N
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (ๆ-197)

SAMPLING DATE : September 25, 2025
SAMPLING TIME : 10:30-11:18 hr.
SAMPLING BY :

Parameter		Unit	Value	Standard[1/]	Standard[2/]	Standard[3/]	Analytical Method
Stack Diameter		m	3.05	-	-	-	-
Stack Height		m	30.5	-	-	-	-
Stack Temperature		^{O}C	114.3	-	-	-	-
Absolute Stack Pressure		mm.Hg	754.4	-	-	-	-
Air Velocity		m/s	20.66	-	-	-	U.S. EPA Method 2
Volumetric Flow Rate		Nm^3/hr	365,368	-	-	-	
Moisture		%	8.93	-	-	-	U.S. EPA Method 4
O_2		%	15.27	-	-	-	U.S. EPA Method 3A
CO_2		%	3.29	-	-	-	
TSP	actual O_2	mg/Nm^3	0.55	-	-	-	U.S. EPA Method 5
	7% O_2	mg/Nm^3	1.35	17.4	60	320	
	Emission rate	g/sec	0.055	0.84	-	-	
NO_X as NO_2	actual O_2	ppm	32.77	-	-	-	U.S. EPA Method 7E
	7% O_2	ppm	80.86	95	120	200	
	Emission rate	g/sec	6.257	8.69	-	-	
CO	actual O_2	ppm	8.77	-	-	-	U.S.EPA Method 10
	7% O_2	ppm	21.64	-	-	690	
	Emission rate	g/sec	1.019	-	-	-	
SO_2	actual O_2	ppm	N.D.	-	-	-	U.S. EPA Method 6C
	7% O_2	ppm	N.D.	0.39	20	60	
	Emission rate	g/sec	N.D.	0.05	-	-	

Remarks :
- N = Normal condition means reference condition at temperature of 25 ^{O}C, pressure of 1 atm or 760 mm.Hg, dry basis.
- The emission air standard is based on the normal condition and excess oxygen of 7%.
- N.D. = Not Detected, Detection Limit of SO_2 at actual O_2 <0.01 ppm (<0.003 g/sec).

Sources :
1/ Emission standard of Rojana Power Plant, according to approved EIA of Rojana Power Plant as approval letter No. Tor Sor 1009.7/8360 dated November 18, B.E. 2553 (2010).
2/ Emission standard for Determination of Air Pollutant Emission Limits from Power Plants, Notification of the Ministry Industry, B.E. 2567 (2024).
3/ Emission standard for industry, N

TY/OC/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

SGS

Report No. : 2025-500004836-4 / 004-3 (Page 1 of 1)

Issued date : October 14, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Emission Air Quality
SAMPLING LOCATION : HRSG 3 Stack (CTG#3),
Rojana Power Plant 1, Ayutthaya Province
UTM COORDINATE : 47P 676627E, 158203N
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (ฉ-197)

SAMPLING DATE : September 23, 2025
SAMPLING TIME : 12:40-13:28 hr.
SAMPLING BY :

Parameter		Unit	Value	Standard[1/]	Standard[2/]	Standard[3/]	Analytical Method
Stack Diameter		m	3.00	-	-	-	-
Stack Height		m	30.00	-	-	-	-
Stack Temperature		^{O}C	165.9	-	-	-	-
Absolute Stack Pressure		mm.Hg	755.9	-	-	-	-
Air Velocity		m/s	21.68	-	-	-	U.S. EPA Method 2
Volumetric Flow Rate		Nm^3/hr	334,054	-	-	-	
Moisture		%	10.28	-	-	-	U.S. EPA Method 4
O_2		%	14.93	-	-	-	U.S. EPA Method 3A
CO_2		%	3.78	-	-	-	
TSP	actual O_2	mg/Nm^3	0.77	-	-	-	U.S. EPA Method 5
	7% O_2	mg/Nm^3	1.79	18.8	60	320	
	Emission rate	g/sec	0.071	0.91	-	-	
NO_X as NO_2	actual O_2	ppm	31.08	-	-	-	U.S. EPA Method 7E
	7% O_2	ppm	72.32	95	120	200	
	Emission rate	g/sec	5.425	8.69	-	-	
CO	actual O_2	ppm	14.08	-	-	-	U.S.EPA Method 10
	7% O_2	ppm	32.76	-	-	690	
	Emission rate	g/sec	1.496	-	-	-	
SO_2	actual O_2	ppm	N.D.	-	-	-	U.S. EPA Method 6C
	7% O_2	ppm	N.D.	0.39	20	60	
	Emission rate	g/sec	N.D.	0.05	-	-	

Remarks :
- N = Normal condition means reference condition at temperature of 25 ^{O}C, pressure of 1 atm or 760 mm.Hg, dry basis.
- The emission air standard is based on the normal condition and excess oxygen of 7%.
- N.D. = Not Detected, Detection Limit of SO_2 at actual O_2 < 0.01 ppm (<0.002 g/sec).

Sources :
1/ Emission standard of Rojana Power Plant, according to approved EIA of Rojana Power Plant as approval letter No. Tor Sor 1009.7/8360 dated November 18, B.E. 2553 (2010).
2/ Emission standard for Determination of Air Pollutant Emission Limits from Power Plants, Notification of the Ministry Industry, B.E. 2567 (2024).
3/ Emission standard for industr

TY/QC/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th -21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

Report No. : 2025-500004836-4 / 004-4 (Page 1 of 1)

Issued date : October 14, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Emission Air Quality
SAMPLING LOCATION : HRSG 4 Stack (CTG#4)
Rojana Power Plant 1, Ayutthaya Province
UTM COORDINATE : 47P 676683E, 1585030N
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (ว-197)

SAMPLING DATE : September 26, 2025
SAMPLING TIME : 10:00-10:54 hr.
SAMPLING BY : [redacted]

Parameter		Unit	Value	Standard[1/]	Standard[2/]	Standard[3/]	Analytical Method
Stack Diameter		m	3.00	-	-	-	-
Stack Height		m	30.0	-	-	-	-
Stack Temperature		^{O}C	155.1	-	-	-	-
Absolute Stack Pressure		mm.Hg	755.2	-	-	-	-
Air Velocity		m/s	17.83	-	-	-	U.S. EPA Method 2
Volumetric Flow Rate		Nm^3/hr	282,896	-	-	-	
Moisture		%	9.80	-	-	-	U.S. EPA Method 4
O_2		%	14.85	-	-	-	U.S. EPA Method 3A
CO_2		%	3.48	-	-	-	
TSP	actual O_2	mg/Nm^3	0.52	-	-	-	U.S. EPA Method 5
	7% O_2	mg/Nm^3	1.21	18.8	60	320	
	Emission rate	g/sec	0.041	0.91	-	-	
NO_X as NO_2	actual O_2	ppm	33.35	-	-	-	U.S. EPA Method 7E
	7% O_2	ppm	76.63	95	120	200	
	Emission rate	g/sec	4.931	8.69	-	-	
CO	actual O_2	ppm	15.41	-	-	-	U.S.EPA Method 10
	7% O_2	ppm	35.40	-	-	690	
	Emission rate	g/sec	1.387	-	-	-	
SO_2	actual O_2	ppm	N.D.	-	-	-	U.S. EPA Method 6C
	7% O_2	ppm	N.D.	0.4	20	60	
	Emission rate	g/sec	N.D.	0.05	-	-	

Remarks :
- N = Normal condition means reference condition at temperature of 25 ^{O}C, pressure of 1 atm or 760 mm.Hg, dry basis.
- The emission air standard is based on the normal condition and excess oxygen of 7%.
- N.D. = Not Detected, Detection Limit of SO_2 at actual O_2 < 0.01 ppm (<0.002 g/sec).

Sources :
1/ Emission standard of Rojana Power Plant, according to approved EIA of Rojana Power Plant as approval letter No. Tor Sor 1009.7/8360 dated November 18, B.E. 2553 (2010).
2/ Emission standard for Determination of Air Pollutant Emission Limits from Power Plants, Notification of the Ministry Industry, B.E. 2567 (2024).
3/ Emission standard for industry [redacted]

TY/OC/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditio [redacted] of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

Report No. : 2025-500004836-4 / 004-5 (Page 1 of 1)

Issued date : October 14, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Emission Air Quality
SAMPLING LOCATION : HRSG 5 Stack (CTG#5), Rojana Power Plant 1, Ayutthaya Province
UTM COORDINATE : 47P 676766E, 1585198N
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (ว-197)

SAMPLING DATE : September 29, 2025
SAMPLING TIME : 10.35-11.35 hr.
SAMPLING BY :

Parameter		Unit	Value	Standard[1/]	Standard[2/]	Standard[3/]	Analytical Method
Stack Diameter		m	3.00	-	-	-	-
Stack Height		m	30.0	-	-	-	-
Stack Temperature		°C	118.1	-	-	-	-
Absolute Stack Pressure		mm.Hg	755.0	-	-	-	-
Air Velocity		m/s	15.05	-	-	-	U.S. EPA Method 2
Volumetric Flow Rate		Nm^3/hr	259,310	-	-	-	
Moisture		%	10.54	-	-	-	U.S. EPA Method 4
O_2		%	15.15	-	-	-	U.S. EPA Method 3A
CO_2		%	3.59	-	-	-	
TSP	actual O_2	mg/Nm^3	0.71	-	-	-	U.S. EPA Method 5
	7% O_2	mg/Nm^3	1.72	18.8	60	320	
	Emission rate	g/sec	0.051	0.91	-	-	
NO_X as NO_2	actual O_2	ppm	23.95	-	-	-	U.S. EPA Method 7E
	7% O_2	ppm	57.88	60	120	200	
	Emission rate	g/sec	3.246	5.48	-	-	
CO	actual O_2	ppm	26.25	-	-	-	U.S.EPA Method 10
	7% O_2	ppm	63.45	-	-	690	
	Emission rate	g/sec	2.166	-	-	-	
SO_2	actual O_2	ppm	N.D.	-	-	-	U.S. EPA Method 6C
	7% O_2	ppm	N.D.	0.4	20	60	
	Emission rate	g/sec	N.D.	0.05	-	-	

Remarks :
- N = Normal condition means reference condition at temperature of 25 °C, pressure of 1 atm or 760 mm.Hg, dry basis.
- The emission air standard is based on the normal condition and excess oxygen of 7%.
- N.D. = Not Detected, Detection Limit of SO_2 at actual O_2 < 0.01 ppm (<0.002 g/sec).

Sources :
1/ Emission standard of Rojana Power Plant, according to approved EIA of Rojana Power Plant as approval letter No. Tor Sor 1009.7/8360 dated November 18, B.E. 2553 (2010).
2/ Emission standard for Determination of Air Pollutant Emission Limits from Power Plants. Notification of the Ministry Industry, B.E. 2567 (2024).
3/ Emission standard for indus

TY/OC/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

Report No. : 2025-500004836-4 / 004-6 (Page 1 of 1)

Issued date : October 14, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Emission Air Quality
SAMPLING LOCATION : Auxiliary Boiler Stack,
Rojana Power Plant 1, Ayutthaya Province
UTM COORDINATE : 47P 676683E, 1585030N
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (ว-197)

SAMPLING DATE : September 26, 2025
SAMPLING TIME : 13:02-13:50 hr.
SAMPLING BY : [redacted]

Parameter		Unit	Value	Standard[1/]	Standard[2/]	Standard[3/]	Standard[4/]	Analytical Method
Fuel Type		-	Natural Gas	-	-	-	-	-
Stack Diameter		m.	1.24	-	-	-	-	-
Stack Temperature		^{O}C	115.1	-	-	-	-	-
Dry Gas Temperature		^{O}C	33.3	-	-	-	-	-
Absolute Stack Pressure		mm.Hg	755.9	-	-	-	-	-
Air Velocity		m/s	5.20	-	-	-	-	U.S. EPA Method 2
Volumetric Flow Rate		Nm^3/hr	13,740	-	-	-	-	
Moisture		%	20.30	-	-	-	-	U.S. EPA Method 4
O_2		%	10.37	-	-	-	-	U.S. EPA Method 3
CO_2		%	6.14	-	-	-	-	
TSP	actual O_2	mg/Nm^3	0.64	-	-	-	-	U.S. EPA Method 5
	7% O_2	mg/Nm^3	0.84	-	-	60	320	
	Emission rate	g/sec	0.002	-	-	-	-	
SO_2	actual O_2	ppm	N.D.	-	-	-	-	U.S. EPA Method 6
	7% O_2	ppm	N.D.	-	-	20	60	
	Emission rate	g/sec	N.D.	-	-	-	-	
NO_X as NO_2	actual O_2	ppm	37.12	-	-	-	-	U.S. EPA Method 7
	7% O_2	ppm	48.99	-	68	120	200	
	Emission rate	g/sec	0.267	1.76	-	-	-	
CO	actual O_2	ppm	22.3	-	-	-	-	U.S. EPA Method 10
	7% O_2	ppm	29.4	-	-	-	690	
	Emission rate	g/sec	0.097	-	-	-	-	

Remarks :
- N = Normal condition means reference condition at temperature of 25 ^{O}C, pressure of 1 atm or 760 mmHg.
- N.D. = Not Detected, Detection Limit of SO_2 at actual O_2 < 0.22 ppm (<0.002 g/sec).
- The emission air standard is based on the normal condition and excess oxygen of 7%.

Sources :
1/ Emission standard of Rojana Power Plant for Auxiliary Boiler, According to approved EIA of Rojana Power Plant as approval letter No. Tor Sor 1009.7/8360 dated November 18, B.E. 2553 (2010).
2/ Emission standard of Rojana Power Plant for Auxiliary Boiler, According to approved EIA of Rojana Power Plant as approval letter No. Tor Sor 1009.7/1120 dated February 12, B.E. 2551 (2008).
3/ Emission standard for new power plant using gas as fuel, Notification of Ministry Industry, B.E. 2547 (2004).
4/ Emission standard for industrial, [redacted]

TY/OC/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditi[redacted]mitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th -21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

ภาคผนวก ข-2

ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์
คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

SGS

Report No. : 2025-500004836-4 / 001-1 (Page 1 of 3)

Issued date : October 17, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Ambient Air Quality
SAMPLING LOCATION : Wat Kanham
SAMPLING DATE : September 23-30, 2025
SAMPLING BY :

Station	Sampling Date	Result	
		TSP (mg/m^3)	PM-10 (mg/m^3)
Wat Kanham	September 23-24, 2025	0.034	0.018
	September 24-25, 2025	0.037	0.016
	September 25-26, 2025	0.028	0.014
	September 26-27, 2025	0.031	0.018
	September 27-28, 2025	0.027	0.014
	September 28-29, 2025	0.035	0.017
	September 29-30, 2025	0.036	0.013
Standard (avg. 24 hr)[1/]		**≤0.33**	**≤0.12**

Remarks : - Sampling and analytical technique for TSP based on High Volume Air Sampler / Gravimetric Method.
- Sampling and analytical technique for PM10 based on Size Selective High Volume Air Sampler / Gravimetric Method.

Source : [1/] The Notification of the National Environment Board No.24, B.E. 2547 (2004), subjected "The ambient air standards", published in the Royal Government Gazette, Vol. 121, Part 104D, dated September 22, B.E. 2547 (2004).

TY/OJ/WV/WV

This doc ompany under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnif ues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th -21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Ambient Air Quality **SAMPLING DATE** : September 23-30, 2025
SAMPLING LOCATION : Wat Kanham **SAMPLING BY**

Time	NO_2 Concentration (ppm)						
	September 23-24, 2025	September 24-25, 2025	September 25-26, 2025	September 26-27, 2025	September 27-28, 2025	September 28-29, 2025	September 29-30, 2025
08:00-09:00	0.007	0.008	0.001	0.007	0.001	0.005	0.006
09:00-10:00	0.008	0.008	0.002	0.007	0.007	0.008	0.008
10:00-11:00	0.008	0.012	0.008	0.009	0.010	0.010	0.008
11:00-12:00	0.010	0.014	0.006	0.010	0.014	0.011	0.010
12:00-13:00	0.010	0.015	0.021	0.012	0.020	0.013	0.013
13:00-14:00	0.011	0.017	0.020	0.014	0.023	0.014	0.014
14:00-15:00	0.014	0.018	0.028	0.016	0.032	0.015	0.017
15:00-16:00	0.017	0.019	0.027	0.018	0.027	0.017	0.018
16:00-17:00	0.016	0.019	0.029	0.018	0.001	0.016	0.026
17:00-18:00	0.017	0.020	0.017	0.017	0.022	0.016	0.032
18:00-19:00	0.021	0.019	0.011	0.019	0.006	0.017	0.012
19:00-20:00	0.022	0.024	0.009	0.023	0.006	0.020	0.017
20:00-21:00	0.021	0.016	0.006	0.024	0.006	0.023	0.011
21:00-22:00	0.018	0.013	0.006	0.013	0.010	0.010	0.016
22:00-23:00	0.013	0.009	0.003	0.011	0.012	0.008	0.012
23:00-00:00	0.008	0.006	0.004	0.009	0.013	0.007	0.010
00:00-01:00	0.007	0.003	0.003	0.007	0.017	0.004	0.010
01:00-02:00	0.008	0.003	0.001	0.004	0.009	0.004	0.014
02:00-03:00	0.005	0.004	0.002	0.004	0.008	0.006	0.012
03:00-04:00	0.004	0.003	0.005	0.004	0.007	0.002	0.012
04:00-05:00	0.004	0.003	0.001	0.005	0.004	0.004	0.011
05:00-06:00	0.004	0.004	0.002	0.006	0.004	0.006	0.010
06:00-07:00	0.008	0.007	0.001	0.007	0.006	0.008	0.008
07:00-08:00	0.006	0.001	0.003	0.006	0.005	0.006	0.009
1 hr-Minimum	0.004	0.001	0.001	0.004	0.001	0.002	0.006
1 hr-Maximum	0.022	0.024	0.029	0.024	0.032	0.023	0.032
Standard[1/] (avg. 1 hr)	**≤0.17**						

Analytical Method : - Chemiluminescence Metho

Source : [1/] The Notification of the National Envir le in ambient air standards", published in the Royal Go 2552 (2009).

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th -21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Ambient Air Quality **SAMPLING DATE** : September 23-30, 2025
SAMPLING LOCATION : Wat Kanham **SAMPLING BY** :

Time	SO_2 Concentration (ppm)						
	September 23-24, 2025	September 24-25, 2025	September 25-26, 2025	September 26-27, 2025	September 27-28, 2025	September 28-29, 2025	September 29-30, 2025
08:00-09:00	0.003	0.003	0.004	0.003	0.004	0.002	0.004
09:00-10:00	0.003	0.002	0.001	0.003	0.004	0.003	0.004
10:00-11:00	0.003	0.003	0.003	0.002	0.004	0.003	0.003
11:00-12:00	0.002	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003
12:00-13:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
13:00-14:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.002
14:00-15:00	0.001	0.002	0.003	0.002	0.004	0.002	0.003
15:00-16:00	0.003	0.003	0.001	0.003	0.002	0.003	0.003
16:00-17:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003
17:00-18:00	0.003	0.003	0.003	0.001	0.003	0.003	0.003
18:00-19:00	0.001	0.001	0.003	0.003	0.003	0.003	0.001
19:00-20:00	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
20:00-21:00	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.003
21:00-22:00	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003
22:00-23:00	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.003	0.001
23:00-00:00	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003
00:00-01:00	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.001	0.003
01:00-02:00	0.003	0.002	0.003	0.003	0.001	0.003	0.003
02:00-03:00	0.003	0.003	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002
03:00-04:00	0.001	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
04:00-05:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
05:00-06:00	0.003	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.003
06:00-07:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
07:00-08:00	0.001	0.004	0.004	0.002	0.004	0.003	0.003
1 hr-Minimum	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
1 hr-Maximum	0.003	0.004	0.004	0.003	0.004	0.003	0.004
Average 24 hr	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003
Standard[1/] (avg. 1 hr)	**≤0.30**						
Standard[2/] (avg. 24 hr)	**≤0.12**						

Analytical Method : - UV Fluorescence Method

Sources : [1/] The Notification of the National Environment Board No. 21, B.E. 2544 (2001), subjected "The sulfur dioxide in ambient air standards", published in the Royal Government Gazette, Vol. 118, Part 39D, dated April 30, B.E. 2544 (2001).
[2/] The Notification of the National En[redacted] standards", published in the Royal Governmen[redacted].

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions [redacted] the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th -21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

SGS

Report No. : 2025-500004836-4 / 001-2 (Page 1 of 3) Issued date : October 17, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Ambient Air Quality **SAMPLING DATE** : September 23-30, 2025
SAMPLING LOCATION : Wat Kokmayom **SAMPLING BY** :

Station	Sampling Date	Result	
		TSP (mg/m^3)	PM-10 (mg/m^3)
Wat Kokmayom	September 23-24, 2025	0.032	0.017
	September 24-25, 2025	0.034	0.014
	September 25-26, 2025	0.031	0.016
	September 26-27, 2025	0.035	0.017
	September 27-28, 2025	0.032	0.014
	September 28-29, 2025	0.038	0.016
	September 29-30, 2025	0.036	0.016
Standard (avg. 24 hr)[1/]		**≤0.33**	**≤0.12**

Remarks : - Sampling and analytical technique for TSP based on High Volume Air Sampler / Gravimetric Method.
- Sampling and analytical technique for PM10 based on Size Selective High Volume Air Sampler / Gravimetric Method.

Source : [1/] The Notification of the National Environment Board No.24, B.E. 2547 (2004), subjected "The ambient air standards", published in the Royal Governm [redacted] 04).

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Ambient Air Quality **SAMPLING DATE** : September 23-30, 2025
SAMPLING LOCATION : Wat Kokmayom **SAMPLING BY** : [redacted]

Time	NO_2 Concentration (ppm)						
	September 23-24, 2025	September 24-25, 2025	September 25-26, 2025	September 26-27, 2025	September 27-28, 2025	September 28-29, 2025	September 29-30, 2025
09:00-10:00	0.011	0.018	0.014	0.018	0.012	0.015	0.013
10:00-11:00	0.013	0.017	0.012	0.014	0.010	0.011	0.009
11:00-12:00	0.009	0.014	0.010	0.011	0.011	0.009	0.009
12:00-13:00	0.009	0.011	0.008	0.008	0.010	0.007	0.011
13:00-14:00	0.012	0.009	0.007	0.007	0.008	0.007	0.011
14:00-15:00	0.014	0.009	0.007	0.007	0.006	0.007	0.007
15:00-16:00	0.017	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
16:00-17:00	0.013	0.008	0.007	0.007	0.006	0.007	0.012
17:00-18:00	0.018	0.008	0.007	0.007	0.005	0.007	0.016
18:00-19:00	0.013	0.008	0.007	0.008	0.005	0.007	0.018
19:00-20:00	0.015	0.010	0.010	0.010	0.006	0.008	0.012
20:00-21:00	0.012	0.013	0.013	0.013	0.007	0.012	0.009
21:00-22:00	0.013	0.018	0.019	0.010	0.008	0.012	0.011
22:00-23:00	0.013	0.014	0.031	0.010	0.009	0.007	0.011
23:00-00:00	0.012	0.013	0.023	0.011	0.009	0.007	0.013
00:00-01:00	0.013	0.014	0.015	0.011	0.009	0.008	0.016
01:00-02:00	0.014	0.014	0.012	0.012	0.008	0.009	0.011
02:00-03:00	0.014	0.014	0.010	0.007	0.009	0.008	0.007
03:00-04:00	0.016	0.013	0.010	0.007	0.010	0.009	0.010
04:00-05:00	0.017	0.013	0.012	0.007	0.010	0.010	0.013
05:00-06:00	0.017	0.014	0.012	0.009	0.010	0.012	0.014
06:00-07:00	0.017	0.015	0.012	0.011	0.010	0.011	0.019
07:00-08:00	0.020	0.017	0.015	0.013	0.011	0.011	0.010
08:00-09:00	0.023	0.018	0.009	0.012	0.013	0.014	0.009
1 hr-Minimum	0.009	0.008	0.007	0.007	0.005	0.007	0.007
1 hr-Maximum	0.023	0.018	0.031	0.018	0.013	0.015	0.019
Standard[1/] (avg. 1 hr)	**≤0.17**						

Analytical Method : - Chemiluminescence Method.

Source : [1/] The Notification of the National Envi[redacted]e in ambient air standards", published in the Royal G[redacted]2552 (2009).

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th -21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

SGS

Report No. : 2025-500004836-4 / 001-2 (Page 3 of 3) Issued date : October 17, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Ambient Air Quality **SAMPLING DATE** : September 23-30, 2025
SAMPLING LOCATION : Wat Kokmayom **SAMPLING BY** :

Time	SO_2 Concentration (ppm)						
	September 23-24, 2025	September 24-25, 2025	September 25-26, 2025	September 26-27, 2025	September 27-28, 2025	September 28-29, 2025	September 29-30, 2025
09:00-10:00	0.004	0.005	0.003	0.005	0.003	0.004	0.005
10:00-11:00	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005
11:00-12:00	0.004	0.003	0.002	0.003	0.004	0.002	0.005
12:00-13:00	0.003	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	0.002
13:00-14:00	0.005	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.005
14:00-15:00	0.003	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004
15:00-16:00	0.003	0.003	0.004	0.004	0.002	0.004	0.005
16:00-17:00	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005
17:00-18:00	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.005
18:00-19:00	0.003	0.002	0.003	0.003	0.005	0.004	0.004
19:00-20:00	0.005	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005
20:00-21:00	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005
21:00-22:00	0.003	0.003	0.004	0.004	0.002	0.002	0.006
22:00-23:00	0.003	0.003	0.005	0.005	0.002	0.005	0.005
23:00-00:00	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
00:00-01:00	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.003
01:00-02:00	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004
02:00-03:00	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.006	0.003
03:00-04:00	0.003	0.003	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004
04:00-05:00	0.002	0.002	0.004	0.005	0.004	0.002	0.005
05:00-06:00	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004
06:00-07:00	0.003	0.004	0.003	0.004	0.003	0.003	0.005
07:00-08:00	0.004	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.005
08:00-09:00	0.003	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005
1 hr-Minimum	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002
1 hr-Maximum	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006
Average 24 hr	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Standard[1/] (avg. 1 hr)	**≤0.30**						
Standard[2/] (avg. 24 hr)	**≤0.12**						

Analytical Method : - UV Fluorescence Method

Sources : [1/] The Notification of the National Environment Board No. 21, B.E. 2544 (2001), subjected "The sulfur dioxide in ambient air standards", published in the Royal G
[2/] The Notification of the National Env ards", published in the Royal Government

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of on of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th -21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

SGS

Report No. : 2025-500004836-4 / 001-3 (Page 1 of 3) Issued date : October 17, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Attakrid Chantanyakom
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 035-226-816, 096-215-5644 Fax. 035-227-845-6

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Ambient Air Quality **SAMPLING DATE** : September 23-30, 2025
SAMPLING LOCATION : Ban Khaomao **SAMPLING BY** [redacted]

Station	Sampling Date	Result	
		TSP (mg/m^3)	PM-10 (mg/m^3)
Ban Khaomao	September 23-24, 2025	0.037	0.018
	September 24-25, 2025	0.038	0.017
	September 25-26, 2025	0.035	0.014
	September 26-27, 2025	0.032	0.018
	September 27-28, 2025	0.032	0.016
	September 28-29, 2025	0.036	0.017
	September 29-30, 2025	0.041	0.017
Standard (avg. 24 hr)[1/]		**≤0.33**	**≤0.12**

Remarks : - Sampling and analytical technique for TSP based on High Volume Air Sampler / Gravimetric Method.
- Sampling and analytical technique for PM10 based on Size Selective High Volume Air Sampler / Gravimetric Method.

Source : [1/] The Notification of the National Environment Board No.24, B.E. 2547 (2004), subjected "The ambient air standards", published in the Royal Gov[redacted](2004).

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th -21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Attakrid Chantanyakom
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 035-226-816, 096-215-5644 Fax. 035-227-845-6

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Ambient Air Quality **SAMPLING DATE** : September 23-30, 2025
SAMPLING LOCATION : Ban Khaomao **SAMPLING BY** :

Time	NO_2 Concentration (ppm)						
	September 23-24, 2025	September 24-25, 2025	September 25-26, 2025	September 26-27, 2025	September 27-28, 2025	September 28-29, 2025	September 29-30, 2025
12:00-13:00	0.014	0.017	0.015	0.022	0.011	0.010	0.011
13:00-14:00	0.012	0.021	0.012	0.016	0.009	0.010	0.009
14:00-15:00	0.011	0.017	0.021	0.011	0.010	0.010	0.008
15:00-16:00	0.012	0.011	0.029	0.007	0.008	0.007	0.007
16:00-17:00	0.008	0.015	0.026	0.009	0.004	0.004	0.006
17:00-18:00	0.008	0.018	0.021	0.006	0.002	0.004	0.006
18:00-19:00	0.005	0.011	0.014	0.004	0.001	0.003	0.005
19:00-20:00	0.003	0.006	0.009	0.004	0.002	0.005	0.005
20:00-21:00	0.003	0.005	0.006	0.004	0.002	0.004	0.006
21:00-22:00	0.004	0.006	0.004	0.004	0.001	0.004	0.005
22:00-23:00	0.005	0.005	0.006	0.004	0.001	0.006	0.006
23:00-00:00	0.007	0.006	0.006	0.005	0.002	0.005	0.009
00:00-01:00	0.010	0.016	0.009	0.005	0.007	0.008	0.009
01:00-02:00	0.010	0.014	0.014	0.005	0.009	0.008	0.010
02:00-03:00	0.020	0.013	0.012	0.007	0.010	0.007	0.006
03:00-04:00	0.009	0.010	0.011	0.007	0.010	0.007	0.005
04:00-05:00	0.011	0.013	0.009	0.008	0.013	0.010	0.005
05:00-06:00	0.009	0.011	0.008	0.011	0.011	0.008	0.006
06:00-07:00	0.008	0.013	0.007	0.008	0.013	0.004	0.012
07:00-08:00	0.007	0.010	0.005	0.007	0.010	0.004	0.007
08:00-09:00	0.008	0.010	0.012	0.009	0.012	0.006	0.007
09:00-10:00	0.011	0.017	0.012	0.006	0.019	0.004	0.008
10:00-11:00	0.014	0.014	0.017	0.006	0.016	0.007	0.009
11:00-12:00	0.016	0.021	0.019	0.008	0.012	0.009	0.015
1 hr-Minimum	0.003	0.005	0.004	0.004	0.001	0.003	0.005
1 hr-Maximum	0.020	0.021	0.029	0.022	0.019	0.010	0.015
Standard[1/] (avg. 1 hr)	**≤0.17**						

Analytical Method : - Chemiluminescence Method.

Source : [1/] The Notification of the National Environ de in ambient air standards", published in the Royal Gove 2552 (2009).

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th -21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Attakrid Chantanyakom
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 035-226-816, 096-215-5644 Fax. 035-227-845-6

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Ambient Air Quality **SAMPLING DATE** : September 23-30, 2025
SAMPLING LOCATION : Ban Khaomao **SAMPLING BY** : [redacted]

Time	SO_2 Concentration (ppm)						
	September 23-24, 2025	September 24-25, 2025	September 25-26, 2025	September 26-27, 2025	September 27-28, 2025	September 28-29, 2025	September 29-30, 2025
12:00-13:00	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.002
13:00-14:00	0.002	0.003	0.004	0.002	0.005	0.005	0.004
14:00-15:00	0.006	0.002	0.005	0.002	0.004	0.003	0.004
15:00-16:00	0.004	0.002	0.003	0.008	0.007	0.003	0.004
16:00-17:00	0.002	0.003	0.005	0.007	0.003	0.006	0.003
17:00-18:00	0.003	0.003	0.004	0.006	0.004	0.006	0.006
18:00-19:00	0.007	0.004	0.002	0.002	0.006	0.003	0.003
19:00-20:00	0.002	0.003	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004
20:00-21:00	0.005	0.006	0.005	0.004	0.005	0.005	0.006
21:00-22:00	0.003	0.005	0.003	0.003	0.004	0.003	0.006
22:00-23:00	0.004	0.005	0.003	0.003	0.005	0.003	0.004
23:00-00:00	0.005	0.003	0.004	0.005	0.004	0.004	0.003
00:00-01:00	0.006	0.003	0.002	0.003	0.003	0.004	0.002
01:00-02:00	0.003	0.004	0.002	0.004	0.005	0.004	0.003
02:00-03:00	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.005	0.003
03:00-04:00	0.004	0.003	0.004	0.003	0.005	0.004	0.003
04:00-05:00	0.005	0.003	0.006	0.003	0.004	0.005	0.004
05:00-06:00	0.003	0.002	0.007	0.004	0.006	0.003	0.005
06:00-07:00	0.004	0.004	0.005	0.004	0.005	0.005	0.002
07:00-08:00	0.002	0.002	0.002	0.005	0.005	0.004	0.004
08:00-09:00	0.005	0.006	0.002	0.004	0.004	0.005	0.005
09:00-10:00	0.004	0.005	0.001	0.004	0.005	0.004	0.003
10:00-11:00	0.006	0.003	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003
11:00-12:00	0.005	0.004	0.003	0.003	0.004	0.005	0.003
1 hr-Minimum	0.002	0.002	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002
1 hr-Maximum	0.007	0.006	0.007	0.008	0.007	0.006	0.006
Average 24 hr	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004
Standard[1/] (avg. 1 hr)	**≤0.30**						
Standard[2/] (avg. 24 hr)	**≤0.12**						

Analytical Method : - UV Fluorescence Method

Sources : [1/] The Notification of the National Environment Board No. 21, B.E. 2544 (2001), subjected "The sulfur dioxide in ambient air standards", published in the Roy[redacted]).
[2/] The Notification of the National E[redacted]ndards", published in the Royal Governm[redacted]

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Condition[redacted]mitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th -21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

Report No. : 2025-500004836-4 / 001-4 (Page 1 of 4)

Issued date : October 17, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Ambient Air Quality
SAMPLING LOCATION : Raw water reservoir
SAMPLING DATE : September 23-30, 2025
SAMPLING BY :

Station	Sampling Date	Result	
		TSP (mg/m^3)	PM-10 (mg/m^3)
Raw water reservoir	September 23-24, 2025	0.035	0.020
	September 24-25, 2025	0.038	0.020
	September 25-26, 2025	0.039	0.021
	September 26-27, 2025	0.040	0.023
	September 27-28, 2025	0.031	0.021
	September 28-29, 2025	0.039	0.017
	September 29-30, 2025	0.040	0.017
Standard (avg. 24 hr)[1/]		**≤0.33**	**≤0.12**

Remarks : - Sampling and analytical technique for TSP based on High Volume Air Sampler / Gravimetric Method.
- Sampling and analytical technique for PM10 based on Size Selective High Volume Air Sampler / Gravimetric Method.

Source : [1/] The Notification of the National Environment Board No.24, B.E. 2547 (2004), subjected "The ambient air standards", published in the Royal Government Gazette, Vol. 121, Part 104D, dated September 22, B.E. 2547 (2004).

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Ambient Air Quality **SAMPLING DATE** : September 23-30, 2025
SAMPLING LOCATION : Raw water reservoir **SAMPLING BY** [redacted]

Station	Sampling Date	Ozone (O_3) (avg. 1 hr) (ppm)
Raw water reservoir	September 23-24, 2025	0.017
	September 24-25, 2025	0.018
	September 25-26, 2025	0.019
	September 26-27, 2025	0.015
	September 27-28, 2025	0.017
	September 28-29, 2025	0.016
	September 29-30, 2025	0.012
Standard[1/] (avg. 1 hr)		**≤0.10**

Analytical Method : - Ozone Analyzer

Source : [1/] The Notification of the National Environment Board No. 28, B.E. 2550 (2007), subjected "The ambient air standards", published in the Royal Government Gazette, Vol. 124, Special part 58D, dated May 14, B.E. 2550 (2007).

[redacted]

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th -21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Ambient Air Quality **SAMPLING DATE** : September 23-30, 2025
SAMPLING LOCATION : Raw water reservoir **SAMPLING BY** :

Time	NO_2 Concentration (ppm)						
	September 23-24, 2025	September 24-25, 2025	September 25-26, 2025	September 26-27, 2025	September 27-28, 2025	September 28-29, 2025	September 29-30, 2025
11:00-12:00	0.006	0.003	0.005	0.011	0.007	0.004	0.004
12:00-13:00	0.006	0.003	0.007	0.007	0.006	0.003	0.003
13:00-14:00	0.005	0.003	0.007	0.006	0.004	0.004	0.003
14:00-15:00	0.006	0.002	0.005	0.011	0.004	0.003	0.002
15:00-16:00	0.005	0.002	0.005	0.007	0.004	0.003	0.002
16:00-17:00	0.007	0.002	0.004	0.005	0.004	0.003	0.002
17:00-18:00	0.004	0.002	0.004	0.005	0.009	0.004	0.003
18:00-19:00	0.003	0.002	0.004	0.005	0.007	0.006	0.003
19:00-20:00	0.004	0.002	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005
20:00-21:00	0.004	0.003	0.007	0.007	0.006	0.005	0.006
21:00-22:00	0.007	0.003	0.007	0.011	0.017	0.008	0.008
22:00-23:00	0.008	0.004	0.006	0.014	0.015	0.014	0.012
23:00-00:00	0.009	0.005	0.006	0.010	0.019	0.014	0.011
00:00-01:00	0.010	0.007	0.010	0.009	0.010	0.008	0.009
01:00-02:00	0.008	0.007	0.009	0.012	0.009	0.007	0.007
02:00-03:00	0.004	0.006	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005
03:00-04:00	0.004	0.004	0.010	0.007	0.006	0.005	0.003
04:00-05:00	0.002	0.003	0.009	0.009	0.005	0.004	0.003
05:00-06:00	0.002	0.004	0.008	0.008	0.005	0.004	0.003
06:00-07:00	0.002	0.005	0.008	0.006	0.004	0.004	0.003
07:00-08:00	0.002	0.004	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003
08:00-09:00	0.003	0.003	0.008	0.006	0.006	0.004	0.003
09:00-10:00	0.002	0.004	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005
10:00-11:00	0.003	0.004	0.009	0.007	0.005	0.004	0.004
1 hr-Minimum	0.002	0.002	0.004	0.005	0.004	0.003	0.002
1 hr-Maximum	0.010	0.007	0.010	0.014	0.019	0.014	0.012
Standard[1/] (avg. 1 hr)	**≤0.17**						

Analytical Method : - Chemiluminescence Method.

Source : [1/] The Notification of the National Envir [redacted] de in ambient air standards", published in the Royal Go [redacted] . 2552 (2009).

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Ambient Air Quality **SAMPLING DATE** : September 23-30, 2025
SAMPLING LOCATION : Raw water reservoir **SAMPLING BY** :

Time	SO_2 Concentration (ppm)						
	September 23-24, 2025	September 24-25, 2025	September 25-26, 2025	September 26-27, 2025	September 27-28, 2025	September 28-29, 2025	September 29-30, 2025
11:00-12:00	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
12:00-13:00	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002
13:00-14:00	0.002	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.001
14:00-15:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001
15:00-16:00	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002
16:00-17:00	0.002	0.001	0.002	0.003	0.004	0.001	0.002
17:00-18:00	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
18:00-19:00	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.004	0.001
19:00-20:00	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.004
20:00-21:00	0.002	0.002	0.001	0.002	0.003	0.001	0.001
21:00-22:00	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
22:00-23:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003
23:00-00:00	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003
00:00-01:00	0.002	0.002	0.001	0.001	0.003	0.001	0.001
01:00-02:00	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
02:00-03:00	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
03:00-04:00	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.003	0.003
04:00-05:00	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002
05:00-06:00	0.002	0.003	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001
06:00-07:00	0.001	0.002	0.001	0.001	0.003	0.001	0.001
07:00-08:00	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001
08:00-09:00	0.002	0.002	0.001	0.003	0.001	0.002	0.003
09:00-10:00	0.002	0.001	0.003	0.001	0.001	0.001	0.004
10:00-11:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.001	0.005
1 hr-Minimum	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
1 hr-Maximum	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005
Average 24 hr	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Standard[1/] (avg. 1 hr)	**≤0.30**						
Standard[2/] (avg. 24 hr)	**≤0.12**						

Analytical Method : - UV Fluorescence Method

Sources : [1/] The Notification of the National Environment Board No. 21, B.E. 2544 (2001), subjected "The sulfur dioxide in ambient air standards", published in the Royal Government Gazette, Vol. 118, Part 39D, dated April 30, B.E. 2544 (2001).
[2/] The Notification of the National Environment Board No. 24, B.E. 2547 (2004), subjected "The ambient air standards", published in the Royal Government

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th -21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

Report No. : 2025-500004836-4 / 006-5 (Page 1 of 1) Issued date : October 17, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Ambient Air Quality **SAMPLING DATE** : September 23-26, 2025
SAMPLING LOCATION : Wat Kokmayom **SAMPLING BY** :

Stations	Date	PM-2.5 (mg/m^3)
Wat Kokmayom	September 23-24, 2025	0.0064
	September 24-25, 2025	0.0054
	September 25-26, 2025	0.0060
Standard (avg. 24 hr)		**0.0375 mg/m^3**
		37.5[1/] $\mu g/m^3$

Remark : - Sampling and analytical technique for PM2.5 based on Size Selective High Volume Air Sampler/Gravimetric Method.

Source : [1/] The notification of the National Environment Board, subjected "The standards of particulate matter 2.5 (PM2.5) in ambient air", published in the Royal Government Gazette, Vol. 139, Special Part 163D, dated July 8, B.E. 2565 (2022).

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

Report No. : 2025-500004836-4 / 002-1 (Page 1 of 3)

Issued date : October 11, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wind speed and Direction
MEASUREMENT LOCATION : Wat Kanham
MEASUREMENT DATE : September 23-30, 2025
MEASURED BY

Time	September 23-24, 2025		September 24-25, 2025		September 25-26, 2025		September 26-27, 2025		September 27-28, 2025		September 28-29, 2025		September 29-30, 2025	
	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)
08:00-09:00	-	CALM	-	CALM	SW	1.8	SSW	1.3	-	CALM	NW	0.9	SSW	1.3
09:00-10:00	S	0.9	S	1.3	SW	2.2	S	1.3	-	CALM	NW	1.3	SSW	1.3
10:00-11:00	-	CALM	S	2.2	SW	2.2	SSW	1.8	-	CALM	NW	1.3	SSW	1.8
11:00-12:00	-	CALM	SSW	3.1	SW	2.2	SW	1.8	WSW	0.9	NW	1.8	SSW	1.8
12:00-13:00	SSE	0.9	SSW	2.7	SW	2.2	W	1.8	W	0.9	W	1.8	SSW	2.7
13:00-14:00	SW	2.2	SW	2.7	SSW	2.2	SSW	2.2	NW	2.2	NW	1.8	SSW	2.2
14:00-15:00	W	2.2	W	2.7	SW	1.8	SW	2.2	NW	1.3	NW	1.8	S	2.7
15:00-16:00	SW	1.8	SW	2.2	W	2.2	SW	2.2	NW	2.2	NW	1.8	SSW	2.2
16:00-17:00	WSW	2.2	W	2.2	W	2.2	SW	2.2	NW	1.8	NW	1.8	SSW	1.8
17:00-18:00	WSW	2.2	WSW	2.2	W	1.8	W	2.2	NW	1.3	NW	1.8	ESE	0.9
18:00-19:00	WSW	1.8	W	2.2	SW	1.8	W	1.8	NW	1.3	NW	0.9	SSW	1.8
19:00-20:00	W	1.3	W	1.8	SSW	1.8	W	1.3	NW	0.9	-	CALM	SSW	1.8
20:00-21:00	W	1.8	W	1.3	SSW	1.3	-	CALM	-	CALM	-	CALM	S	1.3
21:00-22:00	W	1.3	W	1.3	SSW	0.9	-	CALM	-	CALM	NW	0.9	SSW	1.3
22:00-23:00	W	0.9	SW	1.3	W	0.9	-	CALM	WSW	0.9	WSW	0.9	S	0.9
23:00-00:00	-	CALM	SW	1.3	W	0.9	WSW	0.9	WSW	0.9	W	0.9	S	0.9
00:00-01:00	-	CALM	SSW	1.8	SSW	1.8	-	CALM	-	CALM	WSW	0.9	-	CALM
01:00-02:00	SSW	0.9	SSW	1.8	SSW	1.8	-	CALM	-	CALM	SW	0.9	-	CALM
02:00-03:00	SSW	1.3	S	0.9	SSW	2.2	WSW	0.9	W	0.9	SW	1.3	S	0.9
03:00-04:00	SSW	1.3	S	0.9	SSW	1.8	NW	0.9	W	0.9	SSW	0.9	ESE	0.9
04:00-05:00	SSW	1.8	SSW	1.3	SSW	1.3	-	CALM	-	CALM	SSW	1.3	-	CALM
05:00-06:00	SSW	0.9	SSW	1.3	SSW	1.3	E	0.9	-	CALM	SSW	1.3	S	0.9
06:00-07:00	-	CALM	SSW	1.8	SSW	1.3	E	0.9	-	CALM	SSW	1.8	SW	0.9
07:00-08:00	-	CALM	SSW	1.8	SSW	1.3	-	CALM	-	CALM	SSW	1.8	S	1.3

Remarks : - WS = Wind Speed
- WD = Wind Direction

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wind speed and Direction
MEASUREMENT LOCATION : Wat Kanham
MEASUREMENT DATE : September 23-30, 2025
MEASURED BY :

Wind Speed / Wind Direction	Percent of Wind Speed (%)				
	0.5-1.0 m/s	1.1-2.0 m/s	2.1-3.0 m/s	3.1-4.0 m/s	>4.0 m/s
N	0.60	-	-	-	-
NNE	-	-	-	-	-
NE	-	-	-	-	-
ENE	-	-	-	-	-
E	1.19	-	-	-	-
ESE	1.19	-	-	-	-
SE	-	-	-	-	-
SSE	0.60	-	-	-	-
S	4.17	2.38	1.19	-	-
SSW	2.38	19.05	4.17	0.60	-
SW	1.19	4.76	5.95	-	-
WSW	4.17	0.60	1.79	-	-
W	3.57	6.55	4.17	-	-
WNW	-	-	-	-	-
NW	2.98	7.14	1.19	-	-
NNW	-	-	-	-	-
CALM	**18.45**				

Remark : - Measurement method by using wind speed and wind direction meter / ISO

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

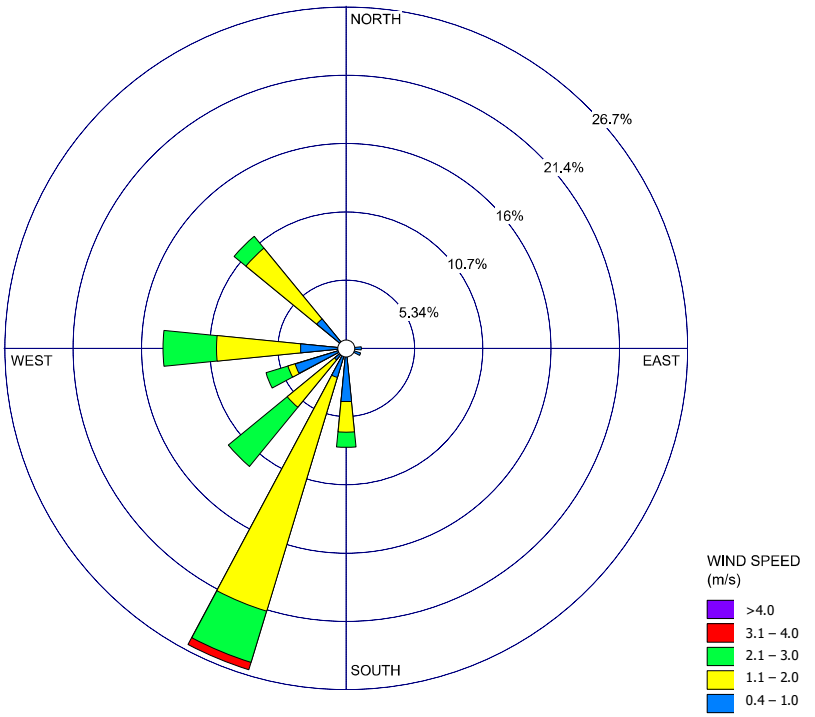
CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wind speed and Direction
MEASUREMENT LOCATION : Wat Kanham
MEASUREMENT DATE : September 23-30, 2025
MEASURED BY :

WIND ROSE PLOT

Station Name : Wat Kanham
Sampling Date : September 23-30, 2025



Wind Direction (Blowing from)

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

SGS

Report No. : 2025-500004836-4 / 002-2 (Page 1 of 3)

Issued date : October 11, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wind speed and Direction
MEASUREMENT LOCATION : Wat Kokmayom
MEASUREMENT DATE : September 23-30, 2025
MEASURED BY :

Time	September 23-24, 2025		September 24-25, 2025		September 25-26, 2025		September 26-27, 2025		September 27-28, 2025		September 28-29, 2025		September 29-30, 2025	
	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)
09:00-10:00	S	2.2	S	3.1	SW	2.7	WSW	2.7	WSW	2.2	NNW	1.8	SSW	3.1
10:00-11:00	SW	0.9	SSW	3.6	SW	2.2	SW	2.7	W	1.8	WNW	2.2	SW	3.6
11:00-12:00	-	CALM	WSW	4	WSW	3.1	WSW	3.1	NW	2.7	NW	1.8	SW	3.1
12:00-13:00	SSE	1.8	WSW	4	WSW	3.6	WSW	3.1	N	1.8	WNW	1.8	SW	3.1
13:00-14:00	SW	3.1	WSW	3.6	WSW	3.1	WSW	3.6	N	2.2	NW	2.2	SW	3.1
14:00-15:00	WSW	2.7	WSW	3.6	WSW	3.1	WSW	3.1	WNW	2.7	WNW	1.8	S	2.7
15:00-16:00	WSW	3.1	WSW	3.6	WSW	3.1	W	3.6	NW	1.3	WNW	1.8	SSE	2.2
16:00-17:00	W	3.6	WSW	3.1	WSW	3.1	WSW	2.2	WNW	0.9	WNW	1.3	SSE	3.1
17:00-18:00	WSW	3.6	WSW	3.1	WSW	3.1	WSW	1.8	N	0.9	WNW	0.9	S	3.6
18:00-19:00	W	3.1	WSW	2.2	WSW	3.1	W	1.3	-	CALM	WNW	0.9	SSE	3.1
19:00-20:00	W	3.1	SW	2.7	SW	2.7	WSW	0.9	SW	1.3	-	CALM	S	2.7
20:00-21:00	W	2.7	SW	2.2	SW	2.7	W	0.9	SW	1.8	-	CALM	S	2.2
21:00-22:00	W	2.2	SW	2.7	SW	2.2	-	CALM	SW	1.8	-	CALM	S	2.7
22:00-23:00	WSW	2.2	SW	1.8	WSW	1.8	SW	0.9	W	1.3	SW	1.3	SSE	0.9
23:00-00:00	WSW	1.3	SSW	3.1	WSW	1.8	SSE	0.9	W	0.9	SW	2.2	-	CALM
00:00-01:00	WSW	1.3	SW	3.6	SW	2.2	WSW	1.3	-	CALM	SW	2.7	-	CALM
01:00-02:00	SW	1.8	SW	3.1	SW	2.7	NNE	1.8	WNW	0.9	SW	1.8	SE	0.9
02:00-03:00	SW	2.2	SW	3.1	SW	2.7	-	CALM	NNW	0.9	SSW	1.8	SSE	1.8
03:00-04:00	SW	1.8	SW	3.1	SW	2.7	-	CALM	NW	0.9	SW	2.2	SSE	1.3
04:00-05:00	SW	2.2	S	2.7	SW	3.1	-	CALM	-	CALM	SW	2.7	SE	1.3
05:00-06:00	S	1.8	SSE	2.2	SW	2.2	-	CALM	WNW	0.9	SW	2.7	SE	1.3
06:00-07:00	SSW	1.8	SSE	3.1	SW	1.8	S	0.9	NW	1.8	SW	2.2	SSE	2.2
07:00-08:00	S	0.9	S	3.6	WSW	2.2	-	CALM	NNW	1.8	SSW	2.2	SSE	2.2
08:00-09:00	S	2.2	SSE	3.1	SW	2.7	SW	0.9	N	1.3	SW	2.2	SSE	1.8

Remarks : - WS = Wind Speed
- WD = Wind Direction

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wind speed and Direction
MEASUREMENT LOCATION : Wat Kokmayom
MEASUREMENT DATE : September 23-30, 2025
MEASURED BY :

Wind Speed / Wind Direction	Percent of Wind Speed (%)				
	0.5-1.0 m/s	**1.1-2.0 m/s**	**2.1-3.0 m/s**	**3.1-4.0 m/s**	**>4.0 m/s**
N	0.60	1.19	0.60	-	-
NNE	-	0.60	-	-	-
NE	-	-	-	-	-
ENE	-	-	-	-	-
E	-	-	-	-	-
ESE	-	-	-	-	-
SE	0.60	1.19	-	-	-
SSE	1.19	2.38	2.38	2.38	-
S	1.19	0.60	4.17	1.79	-
SSW	-	1.19	0.60	1.79	-
SW	1.79	5.36	14.29	5.95	-
WSW	0.60	3.57	4.17	12.50	-
W	1.19	1.79	1.19	2.38	-
WNW	2.98	2.38	1.19	-	-
NW	0.60	1.79	1.19	-	-
NNW	0.60	1.19	-	-	-
CALM	**8.93**				

Remark : - Measurement method by using wind speed and wind direction meter / ISO

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

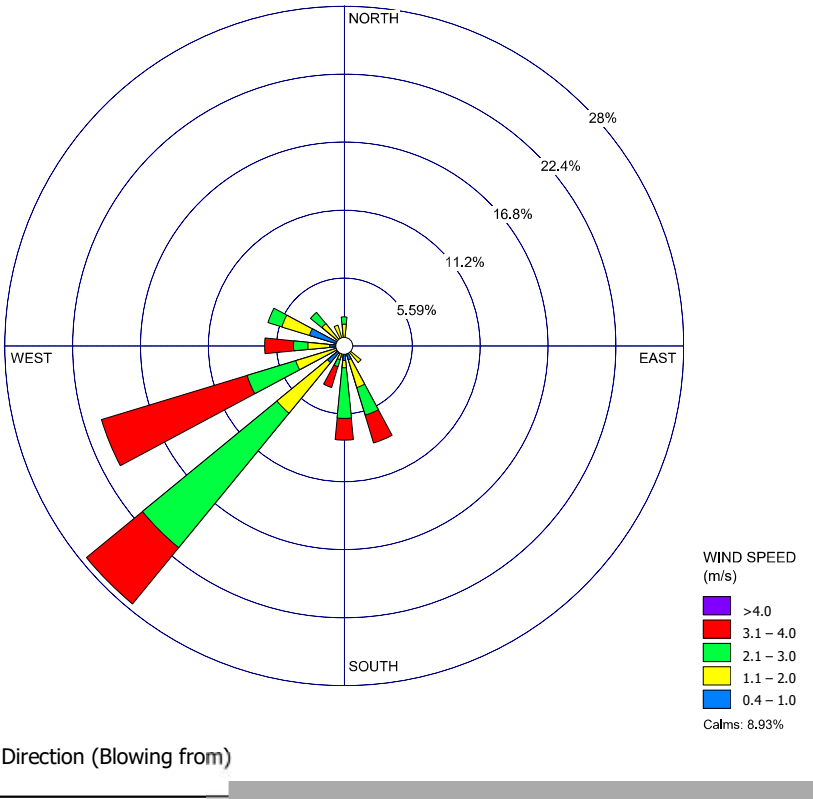
CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wind speed and Direction
MEASUREMENT LOCATION : Wat Kokmayom
MEASUREMENT DATE : September 23-30, 2025
MEASURED BY :

WIND ROSE PLOT

Station Name : Wat Kokmayom
Sampling Date : September 23-30, 2025



TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

SGS

Report No.: 2025-500004836-4 / 002-3 (Page 1 of 3) Issued date : October 11, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wind speed and Direction
MEASUREMENT LOCATION : Ban Kaomao
MEASUREMENT DATE : September 23-30, 2025
MEASURED BY :

Time	September 23-24, 2025		September 24-25, 2025		September 25-26, 2025		September 26-27, 2025		September 27-28, 2025		September 28-29, 2025		September 29-30, 2025	
	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)
12:00-13:00	SSW	1.3	SSW	2.7	WNW	1.3	SW	1.3	WNW	0.9	WNW	0.9	SSW	2.7
13:00-14:00	SSW	1.8	SSW	1.8	WNW	1.3	SSW	2.2	NNW	0.9	WNW	0.9	SSW	2.2
14:00-15:00	SW	1.3	SSW	1.8	SW	1.8	SW	1.8	-	CALM	WNW	0.9	SSW	2.2
15:00-16:00	SSW	1.8	W	1.3	SW	1.8	SSW	1.8	NW	0.9	WNW	0.9	SSW	2.2
16:00-17:00	SSW	1.3	NW	1.3	SW	1.8	SSW	2.2	W	0.9	WNW	0.9	SSW	2.2
17:00-18:00	SSW	1.3	SW	1.3	WSW	0.9	WSW	1.3	-	CALM	-	CALM	ESE	1.3
18:00-19:00	WNW	0.9	W	1.3	SW	0.9	SW	0.9	-	CALM	-	CALM	SE	1.8
19:00-20:00	WSW	0.9	WNW	0.9	SSW	2.2	-	CALM	NW	0.9	-	CALM	SSW	2.2
20:00-21:00	WNW	0.9	NW	0.9	SSW	2.2	-	CALM	NW	0.9	NW	0.9	SSW	1.3
21:00-22:00	WNW	0.9	SW	0.9	SW	0.9	W	0.9	-	CALM	NW	0.9	SSW	1.3
22:00-23:00	-	CALM	SW	1.3	-	CALM	SW	0.9	-	CALM	-	CALM	SSW	0.9
23:00-00:00	SSW	0.9	SW	1.3	-	CALM	-	CALM	SW	0.9	-	CALM	SSW	0.9
00:00-01:00	SW	0.9	SSW	2.2	SSW	1.8	-	CALM	-	CALM	SW	0.9	SSW	0.9
01:00-02:00	SW	0.9	SSW	1.3	SSW	2.2	SW	0.9	-	CALM	SW	1.3	-	CALM
02:00-03:00	SSW	1.8	SSW	0.9	SSW	1.8	-	CALM	SW	0.9	SSW	1.8	-	CALM
03:00-04:00	SSW	1.8	SSW	0.9	SSW	2.7	NNW	0.9	-	CALM	SW	1.8	-	CALM
04:00-05:00	SSW	1.8	SSW	2.2	SSW	2.2	NE	0.9	-	CALM	SSW	1.3	S	0.9
05:00-06:00	SSW	0.9	SSW	1.8	SSW	1.8	-	CALM	-	CALM	SSW	1.3	-	CALM
06:00-07:00	-	CALM	SSW	1.8	SSW	1.8	-	CALM	NE	0.9	SSW	1.8	ESE	0.9
07:00-08:00	-	CALM	SSW	1.8	SSW	1.8	ESE	0.9	-	CALM	SSW	2.2	ESE	0.9
08:00-09:00	SSW	0.9	SSW	2.2	SSW	0.9	-	CALM	-	CALM	SSW	1.8	ESE	1.3
09:00-10:00	S	1.3	SW	1.8	SSW	1.8	-	CALM	-	CALM	SSW	1.3	SE	1.3
10:00-11:00	SSW	1.8	SSW	1.3	SSW	2.2	-	CALM	-	CALM	SSW	1.3	SE	1.3
11:00-12:00	SSW	2.2	WNW	1.3	SSW	1.8	SW	0.9	NW	0.9	SSW	1.8	SE	1.8

Remarks : - WS = Wind Speed
- WD = Wind Direction

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wind speed and Direction
MEASUREMENT LOCATION : Ban Kaomao
MEASUREMENT DATE : September 23-30, 2025
MEASURED BY :

Wind Speed / Wind Direction	Percent of Wind Speed (%)				
	0.5-1.0 m/s	1.1-2.0 m/s	2.1-3.0 m/s	3.1-4.0 m/s	>4.0 m/s
N	-	-	-	-	-
NNE	-	-	-	-	-
NE	1.19	-	-	-	-
ENE	-	-	-	-	-
E	-	-	-	-	-
ESE	1.79	1.19	-	-	-
SE	-	2.38	-	-	-
SSE	-	-	-	-	-
S	0.60	0.60	-	-	-
SSW	5.36	20.24	11.90	-	-
SW	7.14	7.14	-	-	-
WSW	1.19	0.60	-	-	-
W	1.19	1.19	-	-	-
WNW	5.95	1.79	-	-	-
NW	4.17	0.60	-	-	-
NNW	1.19	-	-	-	-
CALM	**22.62**				

Remark : - Measurement method by using wind speed and wind direction meter / ISO

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

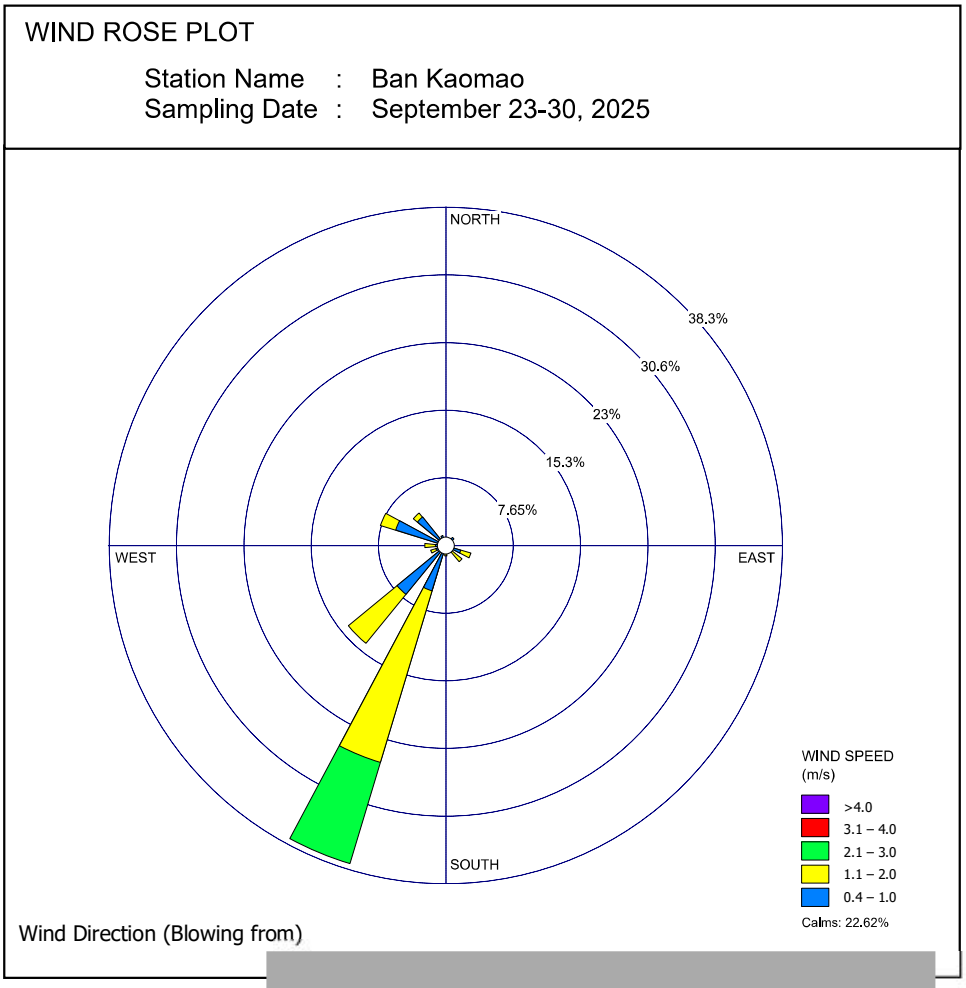
CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wind speed and Direction
MEASUREMENT LOCATION : Ban Kaomao
MEASUREMENT DATE : September 23-30, 2025
MEASURED BY :

WIND ROSE PLOT

Station Name : Ban Kaomao
Sampling Date : September 23-30, 2025



TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conc n to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

SGS

Report No. : 2025-500004836-4 / 002-4 (Page 1 of 3)

Issued date : October 11, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wind speed and Direction
MEASUREMENT LOCATION : Raw water reservoir
MEASUREMENT DATE : September 23-30, 2025
MEASURED BY :

Time	September 23-24, 2025		September 24-25, 2025		September 25-26, 2025		September 26-27, 2025		September 27-28, 2025		September 28-29, 2025		September 29-30, 2025	
	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)
11:00-12:00	SE	1.8	SSW	4.0	WSW	2.7	WSW	2.7	W	1.8	N	1.8	SSW	3.6
12:00-13:00	SSE	2.2	WSW	3.6	WSW	3.1	WSW	2.7	WNW	1.3	N	1.8	SW	3.6
13:00-14:00	WSW	3.1	WSW	3.6	W	2.7	WSW	3.1	N	3.6	N	2.7	SW	3.6
14:00-15:00	W	2.7	WSW	3.6	WSW	2.7	WSW	3.1	NNE	3.1	N	2.7	WSW	3.6
15:00-16:00	WSW	2.7	WSW	3.1	WSW	2.7	WSW	3.1	N	2.7	N	2.2	SW	3.6
16:00-17:00	W	3.1	WSW	3.1	WSW	3.1	WSW	2.7	N	2.2	N	2.2	WSW	3.1
17:00-18:00	W	3.6	W	2.7	W	2.7	WSW	3.1	N	2.2	N	2.2	SSE	3.1
18:00-19:00	W	2.7	W	3.1	WSW	2.7	W	2.2	N	1.8	N	1.3	S	4.0
19:00-20:00	W	2.7	W	2.7	WSW	2.7	W	1.8	N	1.3	WNW	0.9	SSW	4.0
20:00-21:00	W	2.7	W	2.7	WSW	2.2	N	1.3	WNW	0.9	N	1.3	S	3.6
21:00-22:00	W	2.2	W	2.2	WSW	1.8	W	1.3	WNW	1.3	N	0.9	SSW	3.1
22:00-23:00	W	1.8	WSW	2.2	W	1.8	WNW	0.9	W	1.8	W	0.9	SSW	2.7
23:00-00:00	WNW	1.3	WSW	2.2	W	1.8	WNW	0.9	W	1.8	-	CALM	SSW	3.1
00:00-01:00	W	1.3	WSW	2.7	SW	2.7	WNW	0.9	WNW	1.3	WNW	1.3	SSE	2.2
01:00-02:00	WSW	1.8	SSW	2.7	WSW	2.7	SW	1.8	W	0.9	WSW	2.2	SSE	1.3
02:00-03:00	WSW	2.2	SSW	3.1	SW	2.7	W	1.3	-	CALM	WSW	2.7	SSE	0.9
03:00-04:00	WSW	2.7	SSW	2.7	WSW	2.7	N	2.7	WNW	0.9	WSW	2.2	SSE	1.8
04:00-05:00	WSW	2.7	SW	2.2	WSW	2.7	NE	2.2	NE	1.8	WSW	2.2	S	2.2
05:00-06:00	SW	2.7	SW	2.2	SW	2.2	NE	0.9	NNE	0.9	SW	2.7	SSE	1.8
06:00-07:00	SW	2.7	SW	2.2	WSW	2.2	-	CALM	WNW	0.9	WSW	2.7	SSE	2.2
07:00-08:00	S	2.2	SW	2.7	SW	2.7	-	CALM	WNW	0.9	SW	2.7	SSE	2.2
08:00-09:00	S	2.2	WSW	3.1	SW	3.1	WNW	0.9	N	1.8	WSW	2.7	SSE	2.2
09:00-10:00	SSW	3.6	WSW	3.1	SSW	3.1	WNW	0.9	N	2.7	WSW	2.7	SSE	1.8
10:00-11:00	SW	4.0	WSW	2.7	WSW	2.7	W	1.3	NNE	2.7	SW	3.1	SSE	1.8

Remarks : - WS = Wind Speed
- WD = Wind Direction

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wind speed and Direction
MEASUREMENT LOCATION : Raw water reservoir
MEASUREMENT DATE : September 23-30, 2025
MEASURED BY [redacted]

Wind Speed / Wind Direction	Percent of Wind Speed (%)				
	0.5-1.0 m/s	1.1-2.0 m/s	2.1-3.0 m/s	3.1-4.0 m/s	>4.0 m/s
N	0.60	4.76	5.95	0.60	-
NNE	0.60	-	0.60	0.60	-
NE	0.60	0.60	0.60	-	-
ENE	-	-	-	-	-
E	-	-	-	-	-
ESE	-	-	-	-	-
SE	-	0.60	-	-	-
SSE	0.60	2.98	2.98	0.60	-
S	-	-	1.79	1.19	-
SSW	-	-	1.79	4.76	-
SW	-	0.60	7.14	3.57	-
WSW	-	1.19	17.26	9.52	-
W	1.19	6.55	7.14	1.79	-
WNW	5.95	2.98	-	-	-
NW	-	-	-	-	-
NNW	-	-	-	-	-
CALM	**2.38**				

Remark : - Measurement method by using wind speed and wind direction meter / ISO

TY/OJ/WV/WV

S [redacted]

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

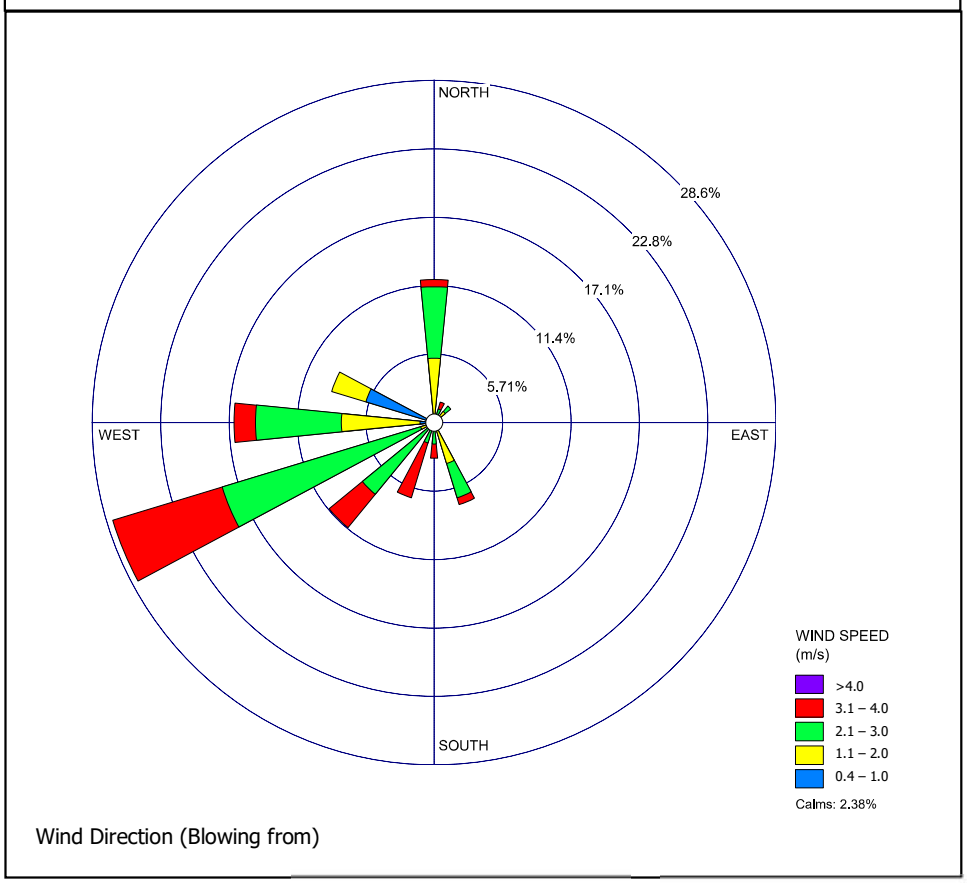
CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wind speed and Direction
MEASUREMENT LOCATION : Raw water reservoir
MEASUREMENT DATE : September 23-30, 2025
MEASURED BY :

WIND ROSE PLOT

Station Name : Raw water reservoir
Sampling Date : September 23-30, 2025



TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditi liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

ภาคผนวก ข-3
ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์
ระดับเสียงโดยทั่วไป

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

SGS

Report No. : 2025-500004836-4 / 003-1 (Page 1 of 2)

Issued date : October 09, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Ambient Noise Level
MEASURED DATE : September 23-30, 2025
MEASURED LOCATION : ริมรั้วโครงการ
MEASURED BY :
CALIBRATION DATA : Model CR: 515 Serial No.88336, Cirrus Research plc
Calibration Value Reference: 94.0 dB(A) Pre Cal. : 94.0 dB(A), Post Cal. : 94.0 dB(A)
SOUND LEVEL METER NO. : Model NL-52 Serial No. 00710419, RION

Time	Noise Level [dB(A)]												Standard
	September 23-24, 2025			September 24-25, 2025			September 25-26, 2025			September 26-27, 2025			
	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90	
10:00-11:00	65.3	79.7	65.0	68.3	83.3	67.4	66.7	69.4	65.6	65.0	68.9	64.5	
11:00-12:00	65.0	68.4	64.8	66.6	71.4	65.3	67.0	78.8	66.8	64.7	71.9	64.2	
12:00-13:00	65.0	67.7	64.7	65.6	70.0	65.2	66.8	70.3	66.2	66.6	71.1	65.2	
13:00-14:00	65.0	67.9	64.8	65.7	70.1	65.3	66.6	69.7	66.1	67.3	70.1	67.0	
14:00-15:00	64.9	67.5	64.7	65.5	69.4	65.2	65.3	69.3	64.8	65.7	70.3	64.8	
15:00-16:00	65.2	68.6	65.1	65.6	69.0	65.3	65.4	68.2	65.2	64.7	67.3	64.5	
16:00-17:00	65.5	71.6	65.3	65.7	69.7	65.5	65.7	69.4	65.4	64.9	68.3	64.7	
17:00-18:00	65.6	69.2	65.4	65.6	70.5	65.4	68.0	74.7	66.8	66.5	76.8	64.8	
18:00-19:00	68.2	74.2	66.0	68.4	75.1	66.5	68.6	73.5	67.3	67.1	75.4	64.8	
19:00-20:00	66.2	70.1	65.6	66.1	69.7	65.4	65.8	69.7	65.3	64.8	67.4	64.6	
20:00-21:00	65.6	67.9	65.4	66.2	69.0	65.3	65.6	68.0	65.4	66.1	69.1	64.6	
21:00-22:00	66.1	69.0	65.5	67.4	70.1	67.1	65.4	67.3	65.2	64.6	67.0	64.5	
22:00-23:00	66.5	69.3	65.5	67.3	69.4	66.9	66.3	69.3	65.7	65.2	67.6	64.8	
23:00-24:00	65.9	69.6	65.0	67.4	70.2	67.1	67.6	69.9	67.1	65.4	67.4	65.2	
24:00-01:00	65.4	67.2	65.1	67.8	69.7	67.7	67.6	70.0	67.3	65.9	70.1	65.5	
01:00-02:00	65.5	67.7	65.3	67.7	70.3	67.5	68.0	70.6	67.8	66.8	69.3	66.4	
02:00-03:00	66.8	69.6	65.6	67.8	69.9	67.6	67.7	70.1	67.5	65.9	69.1	65.3	
03:00-04:00	67.5	69.9	67.1	67.6	69.8	67.4	67.6	69.9	67.4	66.1	71.0	65.9	
04:00-05:00	66.1	68.7	65.7	67.9	70.5	67.8	68.2	71.4	67.9	66.8	69.7	66.2	
05:00-06:00	66.7	72.7	66.0	68.6	73.5	68.3	68.6	73.1	68.1	67.6	70.6	67.2	
06:00-07:00	66.4	73.2	65.3	68.4	73.7	67.9	67.8	70.3	67.7	66.9	68.8	66.7	
07:00-08:00	65.4	71.1	65.1	67.9	70.5	67.8	68.5	73.8	67.8	67.2	68.9	66.8	
08:00-09:00	66.3	74.1	64.9	67.5	70.5	67.3	66.4	77.7	65.9	66.7	85.7	66.5	
09:00-10:00	67.3	80.7	66.9	67.0	75.9	66.6	64.8	67.4	64.5	66.0	68.2	64.4	
Leq 24 hrs	**66.1**	**-**	**-**	**67.2**	**-**	**-**	**67.1**	**-**	**-**	**66.1**	**-**	**-**	**70[1/2/]**
L90	**-**	**-**	**64.7 - 67.1**	**-**	**-**	**65.2 - 68.3**	**-**	**-**	**64.5 - 68.1**	**-**	**-**	**64.2 - 67.2**	**-**
Lmax	**-**	**80.7**	**-**	**-**	**83.3**	**-**	**-**	**78.8**	**-**	**-**	**85.7**	**-**	**115[1/2/]**

Source : [1/] Notification of the National Environment Board, No. 15 B.E. 2540 (1997).
[2/] Notification of Ministry of Industry reg ory, B.E. 2548

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th -21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

SGS

Report No. : 2025-500004836-4 / 003-1 (Page 2 of 2)

Issued date : October 09, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Ambient Noise Level
MEASURED DATE : September 23-30, 2025
MEASURED LOCATION : ริมรั้วโครงการ
MEASURED BY :
CALIBRATION DATA : Model CR: 515 Serial No.88336, Cirrus Research plc
Calibration Value Reference: 94.0 dB(A) Pre Cal. : 94.0 dB(A), Post Cal. : 94.0 dB(A)
SOUND LEVEL METER NO. : Model NL-52 Serial No. 00710419, RION

Time	Noise Level [dB(A)]									Standard
	September 27-28, 2025			September 28-29, 2025			September 29-30, 2025			
	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90	
10:00-11:00	64.5	67.4	64.3	63.8	68.9	63.7	67.0	80.4	66.6	
11:00-12:00	64.7	67.9	64.4	64.0	69.5	63.8	68.0	83.0	67.1	
12:00-13:00	64.5	67.4	64.3	63.8	66.5	63.6	66.5	77.7	65.0	
13:00-14:00	64.7	67.0	64.4	64.2	66.4	63.5	65.3	69.7	64.9	
14:00-15:00	64.6	66.9	64.4	65.1	69.7	64.9	65.4	69.8	65.0	
15:00-16:00	64.5	67.4	64.3	65.9	68.9	65.3	65.2	69.1	64.9	
16:00-17:00	64.7	67.1	64.5	66.3	68.9	65.9	65.3	68.7	65.0	
17:00-18:00	67.8	74.5	65.4	65.3	70.6	64.9	65.4	69.4	65.2	
18:00-19:00	68.6	75.2	67.3	65.8	68.9	65.6	65.3	70.2	65.1	
19:00-20:00	67.1	69.0	66.9	66.7	69.3	66.1	66.0	68.8	65.7	
20:00-21:00	66.7	69.0	66.4	67.1	70.2	66.6	66.4	67.1	66.1	
21:00-22:00	66.2	69.0	65.8	66.5	68.4	66.3	67.4	68.7	66.8	
22:00-23:00	65.6	68.6	65.0	66.7	68.5	66.1	67.3	69.0	66.1	
23:00-24:00	66.3	68.9	64.6	66.2	85.3	66.0	66.8	67.9	66.3	
24:00-01:00	68.8	71.2	68.3	65.0	67.8	64.0	67.2	68.3	66.8	
01:00-02:00	69.2	71.3	68.5	64.1	67.0	63.9	68.1	69.6	67.8	
02:00-03:00	68.8	71.3	68.1	64.3	67.5	64.0	68.1	69.5	67.6	
03:00-04:00	69.5	71.4	69.3	64.2	67.0	63.9	67.8	68.8	67.4	
04:00-05:00	68.5	71.5	67.5	64.3	66.6	64.1	67.6	68.8	67.3	
05:00-06:00	68.0	71.5	67.7	64.1	66.5	63.9	67.4	68.1	67.3	
06:00-07:00	67.3	71.0	67.1	64.2	67.0	64.0	65.7	67.8	65.0	
07:00-08:00	67.0	71.3	66.8	64.6	68.3	64.1	65.4	66.3	65.1	
08:00-09:00	64.1	80.8	63.9	68.4	74.8	65.8	65.6	66.7	65.2	
09:00-10:00	63.8	66.8	63.5	65.9	73.8	64.6	65.5	66.5	65.2	
Leq 24 hrs	**66.9**	**-**	**-**	**65.5**	**-**	**-**	**66.6**	**-**	**-**	**70[1/2/]**
L90	**-**	**-**	**63.5 - 69.3**	**-**	**-**	**63.5 - 66.6**	**-**	**-**	**64.9 - 67.8**	**-**
Lmax	**-**	**80.8**	**-**	**-**	**85.3**	**-**	**-**	**83.0**	**-**	**115[1/2/]**

Source : [1/] Notification of the National Environment Board No. 15 B.E. 2540 (1997)
[2/] Notification of Ministry of Industry regarding Standard for Ambient Noise B.E. 2548

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at http://www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th -21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

SGS

Report No. : 2025-500004836-4 / 003-2 (Page 1 of 2)

Issued date : October 09, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Ambient Noise Level
MEASURED DATE : September 23-30, 2025
MEASURED LOCATION : Wat Kokmayom
MEASURED BY :
CALIBRATION DATA : Model CR: 515 Serial No.88336, Cirrus Research plc
Calibration Value Reference: 94.0 dB(A) Pre Cal. : 94.0 dB(A), Post Cal. : 94.0 dB(A)
SOUND LEVEL METER NO. : Model ST-21D Serial No. 820708, Scarlet

Time	Noise Level [dB(A)]												Standard
	September 23-24, 2025			September 24-25, 2025			September 25-26, 2025			September 26-27, 2025			
	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90	
10:00-11:00	57.2	76.3	50.1	55.9	74.6	**L90**	58.3	84.2	52.7	53.7	79.1	48.4	
11:00-12:00	57.4	76.0	51.6	56.8	89.0	49.6	53.3	79.5	47.9	50.4	71.9	47.0	
12:00-13:00	55.9	78.8	48.5	56.0	80.4	47.6	57.5	79.4	48.7	52.5	79.3	48.3	
13:00-14:00	58.7	90.2	49.7	57.2	83.3	48.6	55.2	84.1	49.1	53.3	79.3	47.6	
14:00-15:00	57.0	74.3	49.1	52.4	77.1	50.9	53.1	75.5	47.6	53.0	77.1	47.7	
15:00-16:00	58.0	76.8	50.2	53.3	80.0	49.4	52.1	75.0	48.0	51.2	79.4	47.7	
16:00-17:00	57.6	88.5	50.6	55.2	82.0	49.3	55.0	75.4	48.5	54.6	80.2	49.3	
17:00-18:00	54.3	76.4	50.4	55.2	78.2	50.6	64.9	82.2	50.6	53.2	71.5	49.5	
18:00-19:00	68.1	104.3	52.2	55.5	76.2	51.8	54.9	72.7	48.9	57.0	82.5	51.4	
19:00-20:00	56.5	75.9	53.0	58.8	86.3	52.7	56.9	73.5	49.6	58.1	87.5	50.6	
20:00-21:00	55.6	80.8	49.8	56.5	81.7	52.7	55.8	82.3	48.6	56.6	84.3	49.2	
21:00-22:00	54.9	73.3	50.8	54.2	72.9	49.8	55.3	86.3	48.5	54.5	79.8	48.0	
22:00-23:00	50.8	69.5	48.5	51.9	66.9	50.0	49.5	69.1	47.6	51.8	73.4	46.6	
23:00-00:00	51.1	77.5	47.6	52.0	76.7	50.3	50.9	76.7	47.2	49.8	69.2	47.9	
00:00-01:00	50.0	76.3	46.8	51.2	74.4	48.1	53.3	76.5	50.1	48.0	68.3	46.2	
01:00-02:00	48.1	64.8	46.3	53.3	81.6	47.7	51.2	60.3	49.3	47.7	72.6	45.1	
02:00-03:00	48.6	58.7	47.0	52.4	63.3	48.2	48.3	64.2	46.9	47.2	68.5	45.5	
03:00-04:00	49.9	56.9	47.0	51.4	61.7	45.6	48.3	71.4	46.8	51.6	71.3	46.6	
04:00-05:00	48.6	66.4	46.8	55.3	73.8	45.9	47.5	65.5	46.9	54.6	64.6	47.7	
05:00-06:00	48.3	65.4	45.5	50.5	64.3	53.1	47.2	66.7	46.3	58.0	74.6	53.7	
06:00-07:00	54.3	87.2	45.9	50.3	72.9	47.8	49.6	74.3	45.8	54.8	72.9	51.5	
07:00-08:00	54.5	81.8	47.1	56.4	83.4	47.8	54.4	76.5	47.4	53.9	73.9	50.3	
08:00-09:00	58.2	79.6	52.7	60.8	92.8	48.9	60.2	88.2	54.1	57.4	79.8	52.5	
09:00-10:00	57.9	80.8	50.5	58.6	81.4	52.4	57.5	80.0	50.2	58.4	88.7	50.1	
Leq 24 hrs	**57.8**	-	-	**55.5**	-	-	**56.1**	-	-	**54.5**	-	-	**70**[1/2/]
L90	-	-	**45.5 - 53.0**	-	-	**45.6 - 53.1**	-	-	**45.8 - 54.1**	-	-	**45.1 - 53.7**	-
Lmax	-	**104.3**	-	-	**92.8**	-	-	**88.2**	-	-	**88.7**	-	**115**[1/2/]

Source : [1/] Notification of the National Environment Board, No. 15 B.E. 2540 (1997).
[2/] Notification of Ministry of Industry regarding the Standard of Nuisance Noise and Noise Level from Factory, B.E. 2548

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

SGS

Report No. : 2025-500004836-4 / 003-2 (Page 2 of 2)

Issued date : October 09, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Ambient Noise Level
MEASURED DATE : September 23-30, 2025
MEASURED LOCATION : Wat Kokmayom
MEASURED BY :
CALIBRATION DATA : Model CR: 515 Serial No.88336, Cirrus Research plc
Calibration Value Reference: 94.0 dB(A) Pre Cal. : 94.0 dB(A), Post Cal. : 94.0 dB(A)
SOUND LEVEL METER NO. : Model ST-21D Serial No. 820708, Scarlet

Time	Noise Level [dB(A)]									Standard
	September 27-28, 2025			September 28-29, 2025			September 29-30, 2025			
	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90	
10:00-11:00	54.4	74.3	51.4	53.3	74.4	46.6	51.5	71.0	47.6	
11:00-12:00	54.3	74.7	50.5	55.1	79.1	46.8	53.7	80.0	47.6	
12:00-13:00	51.7	74.3	48.0	54.0	80.4	49.2	53.9	80.4	47.5	
13:00-14:00	53.0	71.7	48.1	54.1	74.5	50.0	55.4	85.0	48.4	
14:00-15:00	53.7	80.1	48.9	53.1	72.8	46.7	52.4	74.1	46.8	
15:00-16:00	52.4	74.4	48.2	51.7	79.7	45.5	50.5	68.6	47.4	
16:00-17:00	56.0	76.8	51.1	50.2	71.7	46.1	52.7	70.4	48.6	
17:00-18:00	56.4	79.0	50.6	51.7	76.1	46.0	55.4	76.7	51.7	
18:00-19:00	55.5	78.5	51.3	64.0	93.7	47.3	57.0	78.1	52.7	
19:00-20:00	59.4	76.7	46.7	60.8	78.3	50.3	58.2	80.4	52.7	
20:00-21:00	53.8	79.1	47.2	56.9	83.7	47.5	58.7	82.8	51.3	
21:00-22:00	54.0	79.2	47.8	53.7	79.8	46.6	56.3	82.8	49.6	
22:00-23:00	50.2	68.6	47.4	52.6	76.0	46.9	50.3	74.5	46.0	
23:00-00:00	52.5	64.8	49.8	55.8	75.4	51.7	48.6	71.0	45.9	
00:00-01:00	56.5	79.6	53.4	55.0	76.1	51.7	49.8	75.0	46.0	
01:00-02:00	57.1	74.9	54.4	51.1	68.3	46.9	48.7	71.1	45.5	
02:00-03:00	55.1	65.3	52.8	48.6	63.1	46.0	46.2	67.8	44.7	
03:00-04:00	53.3	68.8	47.0	47.7	60.3	46.5	45.9	63.6	44.8	
04:00-05:00	49.5	60.1	46.5	46.9	57.7	45.9	45.8	60.9	45.3	
05:00-06:00	47.2	66.1	45.3	47.2	65.0	45.5	46.7	63.0	45.3	
06:00-07:00	51.0	66.7	48.8	48.8	65.4	45.8	49.9	70.6	45.7	
07:00-08:00	54.3	87.5	47.2	53.3	73.7	48.7	53.4	75.1	48.5	
08:00-09:00	53.0	75.8	47.3	60.1	90.1	54.3	62.6	89.7	57.0	
09:00-10:00	56.6	83.9	48.0	57.7	77.8	50.1	58.2	76.3	52.3	
Leq 24 hrs	**54.5**	-	-	**55.9**	-	-	**54.9**	-	-	**70**[1/2/]
L90	-	-	**45.3 - 54.4**	-	-	**45.5 - 54.3**	-	-	**44.7 - 57.0**	-
Lmax	-	**87.5**	-	-	**93.7**	-	-	**89.7**	-	**115**[1/2/]

Source : [1/] Notification of the National Environment Board, No. 15 B.E. 2540 (1997).
[2/] Notification of Ministry of Industry regarding the Standard of Nuisance Noise and Noise Level from Factory, B.E. 2548

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

ภาคผนวก ข-4

ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์
ระดับเสียงดังในสถานที่ทำงาน

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

Report No. : 2025-500004836-4 / 008-1 (Page 1 of 3)

Issued date: October 10, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Noise Level in Workplace **MEASUREMENT DATE :** October 01, 2025
MEASUREMENT LOCATION : Rojana Power Plant 1, **Phase I** Ayutthaya Province **MEASURED BY** :
CALIBRATION DATA : Model CR: 515 Serial No. 88336, Cirrus

Item	Results								Standard[1/]
Stations	No.1		No.2		No.3		No.4		
	De-NOx CTG#1		De-NOx CTG#2		Gas Turbine Generator #1		Gas Turbine Generator #2		
Measurement Date	01/10/2025		01/10/2025		01/10/2025		01/10/2025		
Measurement Time	09:00-17:00		09:00-17:00		09:00-17:00		09:00-17:00		
Sound Level Meter Model	NL-53		ST-21D		NL-21		ST-21D		
Sound Level Meter Serial No.	00452073		820714		00398394		820707		
Pre Cal (dB(A))	93.9		93.9		93.9		93.9		
Post Cal (dB(A))	93.9		93.9		93.9		93.9		
Measurement Period	Sound Level [dB(A)]								
	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	
1st hour	84.4	91.2	84.1	86.2	81.6	91.6	83.2	96.5	
2nd hour	84.0	89.1	83.9	96.6	83.5	89.5	83.2	96.6	
3rd hour	83.9	89.0	83.0	85.9	82.3	83.1	83.6	96.3	
4th hour	84.0	96.3	83.6	95.1	82.2	85.2	84.3	103.2	
5th hour	83.8	89.2	84.0	89.3	82.1	83.1	83.4	96.3	
6th hour	83.9	89.0	84.4	86.5	81.7	82.9	83.1	96.3	
7th hour	84.3	89.4	84.2	86.2	81.7	83.0	83.0	96.6	
8th hour	84.2	88.5	84.4	85.6	82.3	83.0	83.6	96.1	
Leq-8 hr	84.1	-	84.0	-	82.2	-	83.5	-	≤90
Lmax	-	96.3	-	96.6	-	91.6	-	103.2	≤140

Sources : [1/] Notification of the Ministry of Industry, Subjected "Safety Protection Measure for Industry about Working Condition", dated December 3, B.E. 2546 (2003)

BS/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Noise Level in Workplace **MEASUREMENT DATE** : October 01, 2025
MEASUREMENT LOCATION : Rojana Power Plant 1, **Phase I** Ayutthaya Province **MEASURED BY** :
CALIBRATION DATA : Model CR: 515 Serial No. 88336, Cirrus

Item	Results								Standard[1/]
Stations	No.5 Air Compressor		No.6 Oil Cooler STG#1		No.7 Cooling Tower		No.8 Chemical Feed Pump		
Measurement Date	01/10/2025		01/10/2025		01/10/2025		01/10/2025		
Measurement Time	09:00-17:00		09:00-17:00		09:00-17:00		09:00-17:00		
Sound Level Meter Model	NL-21		NL-53		NL-53		NL-52		
Sound Level Meter Serial No.	00452072		00452079		00452077		00710418		
Pre Cal (dB(A))	93.9		93.9		93.9		93.9		
Post Cal (dB(A))	93.9		93.9		93.9		93.9		
Measurement Period	Sound Level [dB(A)]								
	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	
1st hour	83.2	96.5	84.1	86.2	83.1	84.4	81.2	93.5	
2nd hour	83.2	96.6	83.9	96.6	82.9	85.0	81.2	82.4	
3rd hour	83.6	96.3	83.0	85.9	82.6	84.7	81.3	88.9	
4th hour	84.3	103.2	83.6	95.1	83.4	102.5	81.2	82.4	
5th hour	83.4	96.3	84.0	89.3	82.8	84.2	81.1	83.0	
6th hour	83.1	96.3	84.4	86.5	82.9	86.9	81.1	82.3	
7th hour	83.0	96.6	84.3	86.1	82.8	84.3	81.2	82.5	
8th hour	83.0	95.5	84.4	86.0	82.9	84.0	81.2	82.3	
Leq-8 hr	**83.4**	**-**	**84.0**	**-**	**82.9**	**-**	**81.2**	**-**	**≤90**
Lmax	**-**	**103.2**	**-**	**96.6**	**-**	**102.5**	**-**	**93.5**	**≤140**

Sources : [1/] Notification of the Ministry of Industry, Subjected "Safety Protection Measure for Industry about Working Condition", dated December 3, B.E. 2546 (2003).

BS/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Noise Level in Workplace **MEASUREMENT DATE :** October 01, 2025
MEASUREMENT LOCATION : Rojana Power Plant 1, **Phase I** Ayutthaya Province **MEASURED BY** :
CALIBRATION DATA : Model CR: 515 Serial No. 88336, Cirrus

Item	Results						Standard[1/]
Stations	No.9 Gas Compressor		No.10 Chiller Room		No.11 Water Plant		
Measurement Date	01/10/2025		01/10/2025		01/10/2025		
Measurement Time	09:00-17:00		09:00-17:00		09:00-17:00		
Sound Level Meter Model	NL-21		NL-21		ST-21D		
Sound Level Meter Serial No.	00398395		00598466		820716		
Pre Cal (dB(A))	93.9		93.9		93.9		
Post Cal (dB(A))	93.9		93.9		93.9		
Measurement Period	Sound Level [dB(A)]						
	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	
1st hour	83.3	94.0	78.5	94.3	84.5	89.6	
2nd hour	83.0	84.4	75.3	76.0	84.6	91.2	
3rd hour	82.8	83.5	75.2	76.3	84.6	91.3	
4th hour	82.7	90.5	75.0	78.1	84.5	91.3	
5th hour	82.4	83.3	74.9	75.5	84.4	91.1	
6th hour	82.2	83.0	75.0	75.6	84.0	89.5	
7th hour	82.2	83.6	74.8	77.1	84.4	91.3	
8th hour	83.0	83.4	75.2	76.0	84.3	86.6	
Leq-8 hr	**82.7**	**-**	**75.7**	**-**	**84.4**	**-**	**≤90**
Lmax	**-**	**94.0**	**-**	**94.3**	**-**	**91.3**	**≤140**

Sources : [1/] Notification of the Ministry of Industry, Subjected "Safety Protection Measure for Industry about Working Condition", dated December 3, B.E. 2546 (2

BS/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

SGS

Report No. : 2025-500004836-4 / 008-2 (Page 1 of 2)

Issued date: October 10, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Noise Level in Workplace **MEASUREMENT DATE** : October 03, 2025
MEASUREMENT LOCATION : Rojana Power Plant 1, **Phase II** **MEASURED BY** :
Ayutthaya Province
CALIBRATION DATA : Model CR: 515 Serial No. 88336, Cirrus

Item	Results								Standard[1/]
Stations	No.1		No.2		No.3		No.4		
	De-NOx CTG#3		Chiller Room		Air Compressor		Chemical Feed Pump		
Measurement Date	03/10/2025		03/10/2025		03/10/2025		03/10/2025		
Measurement Time	10:00-18:00		10:00-18:00		10:00-18:00		10:00-18:00		
Sound Level Meter Model	NL-21		NL-21		NL-53		NL-21		
Sound Level Meter Serial No.	00398394		00243242		00452079		00398395		
Pre Cal (dB(A))	93.9		93.9		93.9		93.9		
Post Cal (dB(A))	93.9		93.9		93.9		93.9		
Measurement Period	Sound Level [dB(A)]								
	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	
1st hour	83.2	84.6	80.1	100.0	80.1	100.0	78.0	81.7	
2nd hour	83.0	83.8	79.9	99.1	79.9	99.1	77.6	80.9	
3rd hour	83.2	83.9	79.7	99.1	79.7	99.1	78.2	81.1	
4th hour	83.2	83.8	79.7	99.1	79.7	99.1	78.2	81.3	
5th hour	83.2	83.8	80.6	98.6	80.6	98.6	78.2	79.9	
6th hour	83.3	83.9	80.4	96.7	80.4	96.7	78.3	79.2	
7th hour	83.4	84.4	80.5	96.2	80.5	96.2	78.6	80.4	
8th hour	84.2	85.5	80.3	97.3	80.3	97.3	80.5	82.8	
Leq-8 hr	**83.4**	**-**	**80.2**	**-**	**80.2**	**-**	**78.5**	**-**	**≤90**
Lmax	**-**	**85.5**	**-**	**100.0**	**-**	**100.0**	**-**	**82.8**	**≤140**

Sources : [1/] Notification of the Ministry of Industry, Subjected "Safety Protection Measure for Industry about Working Condition", dated December 3, B.E. 2546 (2003).

BS/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

 Issued date: October 10, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Noise Level in Workplace **MEASUREMENT DATE :** October 03, 2025
MEASUREMENT LOCATION : Rojana Power Plant 1, **Phase II** Ayutthaya Province **MEASURED BY** :
CALIBRATION DATA : Model CR: 515 Serial No. 88336, Cirrus

Item	Results						Standard[1/]
Stations	No.5 Cooling Tower		No.6 Water Plant		No.7 Gas Turbine Generator #3		
Measurement Date	03/10/2025		03/10/2025		03/10/2025		
Measurement Time	10:00-18:00		10:00-18:00		10:00-18:00		
Sound Level Meter Model	NL-53		ST-21D		NL-21		
Sound Level Meter Serial No.	00452077		820714		00598466		
Pre Cal (dB(A))	93.9		93.9		93.9		
Post Cal (dB(A))	93.9		93.9		93.9		
Measurement Period	Sound Level [dB(A)]						
	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	
1st hour	86.1	90.2	82.0	90.0	83.4	84.3	
2nd hour	87.0	89.2	80.1	85.2	83.4	84.4	
3rd hour	86.8	89.4	80.2	85.1	83.4	84.4	
4th hour	86.8	89.0	80.3	85.0	83.0	84.1	
5th hour	86.7	88.8	80.3	84.7	82.8	83.7	
6th hour	86.8	87.9	80.2	82.6	82.8	83.5	
7th hour	86.8	87.8	80.2	82.6	82.9	84.1	
8th hour	86.9	88.0	80.4	83.1	83.2	83.9	
Leq-8 hr	**86.7**	-	**80.5**	-	**83.1**	-	≤90
Lmax	-	**90.2**	-	**90.0**	-	**84.4**	≤140

Sources : [1/] Notification of the Ministry of Industry, Subjected "Safety Protection Measure for Industry about Working Condition", dated December 3, B.E. 2546 (2003).

BS/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

SGS

Report No. : 2025-500004836-4 / 008-3 (Page 1 of 2)

Issued date: October 10, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Noise Level in Workplace
MEASUREMENT DATE : October 02, 2025
MEASUREMENT LOCATION : Rojana Power Plant 1, **Phase III** Ayutthaya Province
MEASURED BY
CALIBRATION DATA : Model CR: CR:515 Serial No. 88336, Cirrus

Item	Results								Standard[1/]
Stations	No.1		No.2		No.3		No.4		
	Cooling Tower		De-NOx Pump CTG #4		Chiller Room		Air Compressor		
Measurement Date	02/10/2025		02/10/2025		02/10/2025		02/10/2025		
Measurement Time	09:00-17:00		09:00-17:00		09:00-17:00		09:00-17:00		
Sound Level Meter Model	NL-53		ST-21D		NL-21		NL-53		
Sound Level Meter Serial No.	00452077		820716		00598466		00452072		
Pre Cal (dB(A))	93.9		93.9		93.9		93.9		
Post Cal (dB(A))	93.9		93.9		93.9		93.9		
Measurement Period	Sound Level [dB(A)]								
	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	
1st hour	77.6	84.1	83.5	86.1	80.0	81.9	76.8	93.4	
2nd hour	77.7	82.2	83.5	85.5	79.8	82.0	77.1	93.3	
3rd hour	82.8	91.1	83.3	85.7	83.7	86.0	77.7	93.2	
4th hour	83.6	85.6	82.8	84.9	83.8	84.7	77.1	93.0	
5th hour	80.3	85.2	83.1	85.4	81.0	84.4	76.5	92.8	
6th hour	77.6	82.8	83.4	85.8	80.8	82.4	76.6	92.9	
7th hour	77.7	82.7	83.5	85.5	80.4	82.5	76.8	92.9	
8th hour	77.7	82.0	83.6	85.7	80.1	82.0	76.8	82.0	
Leq-8 hr	**80.1**	**-**	**83.3**	**-**	**81.5**	**-**	**76.9**	**-**	**≤90**
Lmax	**-**	**91.1**	**-**	**86.1**	**-**	**86.0**	**-**	**93.4**	**≤140**

Sources : [1/] Notification of the Ministry of Industry, Subjected "Safety Protection Measure for Industry about Working Condition", dated December 3, B.E. 2546 (2003).

BS/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

SGS

Report No. : 2025-500004836-4 / 008-3 (Page 2 of 2) **Issued date**: October 10, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Noise Level in Workplace **MEASUREMENT DATE :** October 02, 2025
MEASUREMENT LOCATION : Rojana Power Plant 1, **Phase III** Ayutthaya Province **MEASURED BY :**
CALIBRATION DATA : Model CR: CR:515 Serial No. 88336, Cirrus

Item	Results								Standard[1/]
Stations	No.5 Chemical Feed Pump		No.6 Water Plant		No.7 Gas Compressor		No.8 Gas Turbine Generator #4		
Measurement Date	02/10/2025		02/10/2025		02/10/2025		02/10/2025		
Measurement Time	09:00-17:00		09:00-17:00		09:00-17:00		09:00-17:00		
Sound Level Meter Model	NL-53		NL-21		ST-21D		NL-21		
Sound Level Meter Serial No.	00452079		00398395		820714		00398394		
Pre Cal (dB(A))	93.9		93.9		93.9		93.9		
Post Cal (dB(A))	93.9		93.9		93.9		93.9		
Measurement Period	Sound Level [dB(A)]								
	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	
1st hour	78.9	95.5	81.5	90.9	83.4	84.4	80.0	81.9	
2nd hour	78.9	83.1	81.8	86.6	83.2	84.1	79.8	82.0	
3rd hour	79.5	83.0	81.7	85.9	83.4	84.6	83.7	86.0	
4th hour	79.4	83.2	81.2	85.0	83.3	84.2	83.8	84.7	
5th hour	78.9	83.1	80.9	85.0	83.0	83.8	81.0	84.4	
6th hour	78.9	82.9	81.9	85.4	82.9	83.6	80.8	82.4	
7th hour	78.9	83.1	81.4	85.9	83.2	84.1	80.4	82.5	
8th hour	79.1	80.4	81.2	81.7	83.4	84.0	80.1	82.0	
Leq-8 hr	**79.1**	**-**	**81.5**	**-**	**83.2**	**-**	**91.5**	**-**	**≤90**
Lmax	**-**	**95.5**	**-**	**90.9**	**-**	**84.6**	**-**	**86.0**	**≤140**

Sources : [1/] Notification of the Ministry of Industry, Subjected "Safety Protection Measure for Industry about Working Condition", dated December 3, B.E. 2546 (2003).

BS/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

SGS

Report No. : 2025-500004836-4 / 008-4 (Page 1 of 2) **Issued date**: October 10, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Noise Level in Workplace
MEASUREMENT LOCATION : Rojana Power Plant 1, **Phase IV** Ayutthaya Province
CALIBRATION DATA : Model CR: 515 Serial No. 88336, Cirrus
MEASUREMENT DATE : September 30, 2025
MEASURED BY :

Item	Results								Standard[1/]
Stations	No.1		No.2		No.3		No.4		
	De-NOx Pump CTG #5		Gas Turbine Generator #5		Air Compressor STG 2		Oil Cooler STG#2		
Measurement Date	30/09/2025		30/09/2025		30/09/2025		30/09/2025		
Measurement Time	09:00-17:00		09:00-17:00		09:00-17:00		09:00-17:00		
Sound Level Meter Model	NL-21		ST-21D		ST-21D		ST-21D		
Sound Level Meter Serial No.	00398394		820714		820714		820716		
Pre Cal (dB(A))	93.9		93.7		93.7		93.7		
Post Cal (dB(A))	93.9		93.7		93.7		93.7		
Measurement Period	Sound Level [dB(A)]								
	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	
1st hour	83.3	84.7	77.7	81.8	81.2	94.5	83.9	85.6	
2nd hour	83.4	84.6	77.6	78.4	81.1	93.9	83.7	85.6	
3rd hour	83.3	84.5	77.6	78.4	81.1	94.4	83.7	85.4	
4th hour	83.3	84.4	77.6	78.7	81.1	94.2	84.0	85.8	
5th hour	83.2	84.5	77.5	78.9	81.0	94.1	83.7	85.5	
6th hour	83.3	84.5	77.3	78.0	81.1	94.1	83.7	85.6	
7th hour	83.4	84.6	77.6	78.4	81.1	94.4	83.7	85.5	
8th hour	83.3	84.3	77.7	78.4	81.1	88.9	83.9	85.2	
Leq-8 hr	**83.3**	-	**77.6**	-	**81.1**	-	**83.8**	-	≤90
Lmax	-	**84.7**	-	**81.8**	-	**94.5**	-	**85.8**	≤140

Sources : [1/] Notification of the Ministry of Industry, Subjected "Safety Protection Measure for Industry about Working Condition", dated December 3, B.E. 2546 (2003).

S

BS/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Noise Level in Workplace **MEASUREMENT DATE** : September 30, 2025
MEASUREMENT LOCATION : Rojana Power Plant 1, **Phase IV** Ayutthaya Province **MEASURED BY** :
CALIBRATION DATA : Model CR: 515 Serial No. 88336, Cirrus

Item	Results				Standard[1/]
Stations	No.5		No.6		
	Chemical Feed Pump		Cooling Tower		
Measurement Date	30/09/2025		30/09/2025		
Measurement Time	09:00-17:00		09:00-17:00		
Sound Level Meter Model	NL-21		NL-21		
Sound Level Meter Serial No.	00398390		00598466		
Pre Cal (dB(A))	93.9		93.9		
Post Cal (dB(A))	93.9		93.9		
Measurement Period	Sound Level [dB(A)]				
	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	
1st hour	80.6	87.7	83.2	85.2	
2nd hour	78.6	80.7	83.0	85.3	
3rd hour	79.2	81.4	83.2	85.4	
4th hour	79.1	81.0	83.2	85.5	
5th hour	78.2	80.9	83.2	85.0	
6th hour	78.0	80.7	83.2	84.9	
7th hour	78.6	81.0	83.2	85.5	
8th hour	78.3	79.5	83.4	84.7	
Leq-8 hr	**78.9**	-	**83.2**	-	≤90
Lmax	-	**87.7**	-	**85.5**	≤140

Sources : [1/] Notification of the Ministry of Industry, Subjected "Safety Protection Measure for Industry about Working Condition", dated December 3, B.E. 2546 (2003).

BS/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: B8677A51-4DC2-4674-96AD-D29D837E7335

SGS

Report No. : 2025-500005672-3 / 002-1 (Page 1 of 3)

Issued date: December 29, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Noise Level in Workplace
MEASUREMENT DATE : December 17-18, 2025
MEASUREMENT LOCATION : Rojana Power Plant 1, **Phase I** Ayutthaya Province
MEASURED BY :
CALIBRATION DATA : Model CR: 515 Serial No. 88336, Cirrus

Item	Results								Standard[1/]
Stations	No.1		No.2		No.3		No.4		
	De-NOx CTG#1		De-NOx CTG#2		Gas Turbine Generator #1		Gas Turbine Generator #2		
Measurement Date	17/12/2025		17/12/2025		18/12/2025		17/12/2025		
Measurement Time	08:30-16:30		08:30-16:30		08:30-16:30		08:30-16:30		
Sound Level Meter Model	Scalet		Scalet		Scalet		Scalet		
Sound Level Meter Serial No.	820710		820707		820718		820708		
Pre Cal (dB(A))	93.8		93.8		93.8		93.8		
Post Cal (dB(A))	93.8		93.8		93.8		93.8		
Measurement Period	Sound Level [dB(A)]								
	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	
1st hour	84.3	95.8	83.4	86.1	81.2	82.4	83.6	92.0	
2nd hour	84.3	90.9	83.5	95.5	80.8	83.2	83.5	92.0	
3rd hour	84.2	89.7	83.9	89.9	80.7	81.7	83.6	92.0	
4th hour	84.1	89.5	84.0	89.1	80.7	81.6	83.3	91.8	
5th hour	84.0	89.3	83.8	92.1	80.9	82.6	84.5	92.2	
6th hour	83.8	89.6	83.5	85.4	80.9	82.6	83.8	92.2	
7th hour	84.0	89.3	83.2	85.2	80.4	81.4	84.6	92.1	
8th hour	83.9	89.3	83.2	86.7	80.3	81.2	83.4	92.2	
Leq-8 hr	**84.1**	**-**	**83.6**	**-**	**80.8**	**-**	**83.8**	**-**	**≤90**
Lmax	**-**	**95.8**	**-**	**95.5**	**-**	**83.2**	**-**	**92.2**	**≤140**

Sources : [1/] Notification of the Ministry of Industry, Subjected "Safety Protection Measure for Industry about Working Condition", dated December 3, B.E. 2546 (2003).

BS/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: B8677A51-4DC2-4674-96AD-D29D837E7335

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Noise Level in Workplace **MEASUREMENT DATE :** December 17-18, 2025
MEASUREMENT LOCATION : Rojana Power Plant 1, **Phase I** Ayutthaya Province **MEASURED BY** :
CALIBRATION DATA : Model CR: 515 Serial No. 88336, Cirrus

Item	Results								Standard[1/]
Stations	No.5 Air Compressor		No.6 Oil Cooler STG#1		No.7 Cooling Tower		No.8 Chemical Feed Pump		
Measurement Date	17/12/2025		18/12/2025		18/12/2025		17/12/2025		
Measurement Time	08:30-16:30		08:30-16:30		08:30-16:30		08:30-16:30		
Sound Level Meter Model	Scalet		Scalet		Scalet		Scalet		
Sound Level Meter Serial No.	820714		820702		820716		820711		
Pre Cal (dB(A))	93.8		93.8		93.8		93.8		
Post Cal (dB(A))	93.8		93.8		93.8		93.8		
Measurement Period	Sound Level [dB(A)]								
	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	
1st hour	82.5	92.3	84.4	92.2	83.9	85.1	82.8	85.0	
2nd hour	82.5	92.3	83.0	90.5	83.8	85.3	82.1	84.5	
3rd hour	82.4	92.5	82.7	87.4	83.8	86.0	82.3	86.3	
4th hour	82.9	92.6	82.5	85.1	83.8	84.7	82.1	83.5	
5th hour	82.9	92.8	82.9	88.5	84.1	85.2	81.7	97.3	
6th hour	83.1	93.1	83.2	86.4	84.4	85.9	84.0	97.4	
7th hour	82.6	92.5	83.3	85.7	84.2	85.9	82.9	84.8	
8th hour	82.7	92.3	83.0	87.5	83.7	85.8	82.4	84.7	
Leq-8 hr	**82.7**	-	**83.2**	-	**84.0**	-	**82.6**	-	≤90
Lmax	-	**93.1**	-	**92.2**	-	**86.0**	-	**97.4**	≤140

Sources : [1/] Notification of the Ministry of Industry, Subjected "Safety Protection Measure for Industry about Working Condition", dated December 3, B.E. 2546 (2003)

BS/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: B8677A51-4DC2-4674-96AD-D29D837E7335

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Noise Level in Workplace **MEASUREMENT DATE :** December 17-18, 2025
MEASUREMENT LOCATION : Rojana Power Plant 1, **Phase I** Ayutthaya Province **MEASURED BY** :
CALIBRATION DATA : Model CR: 515 Serial No. 88336, Cirrus

Item	Results						Standard[1/]
Stations	No.9 Gas Compressor		No.10 Chiller Room		No.11 Water Plant		
Measurement Date	18/12/2025		17/12/2025		18/12/2025		
Measurement Time	08:30-16:30		08:30-16:30		08:30-16:30		
Sound Level Meter Model	Scalet		Scalet		Scalet		
Sound Level Meter Serial No.	820717		820714		820703		
Pre Cal (dB(A))	93.8		93.8		93.8		
Post Cal (dB(A))	93.8		93.8		93.8		
Measurement Period	Sound Level [dB(A)]						
	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	
1st hour	80.1	83.9	82.4	92.8	82.1	88.9	
2nd hour	80.1	82.7	81.8	103.0	82.2	90.9	
3rd hour	80.4	82.5	68.3	94.5	82.2	90.6	
4th hour	80.3	81.6	73.8	92.0	82.1	91.7	
5th hour	81.2	86.2	78.4	93.1	82.2	88.7	
6th hour	82.7	84.2	72.0	90.2	82.2	89.3	
7th hour	80.8	83.2	66.1	80.9	82.0	90.5	
8th hour	80.0	82.5	62.9	82.2	81.9	90.1	
Leq-8 hr	**80.8**	**-**	**77.5**	**-**	**82.1**	**-**	**≤90**
Lmax	**-**	**86.2**	**-**	**103.0**	**-**	**91.7**	**≤140**

Sources : [1/] Notification of the Ministry of Industry, Subjected "Safety Protection Measure for Industry about Working Condition", dated December 3, B.E. 2546 (2003).

BS/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: B8677A51-4DC2-4674-96AD-D29D837E7335

SGS

Report No. : 2025-500005672-3 / 002-2 (Page 1 of 2)

Issued date: December 29, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Noise Level in Workplace
MEASUREMENT DATE : December 19, 2025
MEASUREMENT LOCATION : Rojana Power Plant 1, **Phase II** Ayutthaya Province
MEASURED BY :
CALIBRATION DATA : Model CR: 515 Serial No. 88336, Cirrus

Item	Results								Standard[1/]
Stations	No.1		No.2		No.3		No.4		
	De-NOx CTG#3		Chiller Room		Air Compressor		Chemical Feed Pump		
Measurement Date	19/12/2025		19/12/2025		19/12/2025		19/12/2025		
Measurement Time	08:30-16:30		08:30-16:30		08:30-16:30		08:30-16:30		
Sound Level Meter Model	Scalet		NL-52		Scalet		Scalet		
Sound Level Meter Serial No.	820710		00710417		820705		820706		
Pre Cal (dB(A))	93.8		93.8		93.8		93.8		
Post Cal (dB(A))	93.8		93.8		93.8		93.8		
Measurement Period	Sound Level [dB(A)]								
	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	
1st hour	82.5	92.1	85.6	88.3	81.4	86.7	78.4	85.1	
2nd hour	82.3	85.1	85.8	87.6	81.6	87.2	77.8	80.6	
3rd hour	82.0	83.3	84.2	90.0	81.5	86.8	77.4	82.7	
4th hour	81.8	83.0	81.4	82.8	81.3	87.4	76.8	82.6	
5th hour	82.0	83.1	81.6	83.0	81.3	87.8	77.1	82.6	
6th hour	82.3	84.1	81.6	82.9	81.4	88.9	77.6	84.4	
7th hour	81.9	89.1	81.6	83.4	82.7	91.3	79.3	94.9	
8th hour	82.3	83.6	81.7	83.0	81.3	88.7	77.1	82.4	
Leq-8 hr	**82.2**	**-**	**83.4**	**-**	**81.6**	**-**	**77.8**	**-**	**≤90**
Lmax	**-**	**92.1**	**-**	**90.0**	**-**	**91.3**	**-**	**94.9**	**≤140**

Sources : [1/] Notification of the Ministry of Industry, S
dated December 3, B.E. 2546 (2003)

BS/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: B8677A51-4DC2-4674-96AD-D29D837E7335

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Noise Level in Workplace **MEASUREMENT DATE :** December 19, 2025
MEASUREMENT LOCATION : Rojana Power Plant 1, **Phase II** Ayutthaya Province **MEASURED BY** :
CALIBRATION DATA : Model CR: 515 Serial No. 88336, Cirrus

Item	Results						Standard[1/]
Stations	No.5 Cooling Tower		No.6 Water Plant		No.7 Gas Turbine Generator #3		
Measurement Date	19/12/2025		19/12/2025		19/12/2025		
Measurement Time	08:30-16:30		08:30-16:30		08:30-16:30		
Sound Level Meter Model	NL-52		Scalet		Scalet		
Sound Level Meter Serial No.	00710418		820714		820711		
Pre Cal (dB(A))	93.8		93.8		93.8		
Post Cal (dB(A))	93.8		93.8		93.8		
Measurement Period	Sound Level [dB(A)]						
	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	
1st hour	84.2	95.1	79.9	89.6	81.7	85.9	
2nd hour	84.1	88.2	79.7	81.7	81.4	85.9	
3rd hour	83.5	89.6	79.2	81.6	80.9	83.5	
4th hour	81.4	89.4	77.6	83.0	80.4	85.3	
5th hour	81.2	89.7	77.5	83.1	80.2	82.7	
6th hour	81.2	89.3	77.7	83.1	80.2	83.5	
7th hour	82.9	95.5	78.6	92.6	81.4	95.9	
8th hour	81.4	89.8	77.7	80.4	81.2	82.9	
Leq-8 hr	82.7	-	78.6	-	81.0	-	≤90
Lmax	-	95.5	-	92.6	-	95.9	≤140

Sources : [1/] Notification of the Ministry of Industry, Subjected "Safety Protection Measure for Industry about Working Condition", dated December 3, B.E. 2546 (2003).

BS/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th -21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: B8677A51-4DC2-4674-96AD-D29D837E7335

SGS

Report No. : 2025-500005672-3 / 002-3 (Page 1 of 2)

Issued date: December 29, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Noise Level in Workplace
MEASUREMENT DATE : December 16, 2025
MEASUREMENT LOCATION : Rojana Power Plant 1, **Phase III** Ayutthaya Province
MEASURED BY :
CALIBRATION DATA : Model CR: CR:515 Serial No. 88336, Cirrus

Item	Results								Standard[1/]
Stations	No.1		No.2		No.3		No.4		
	Cooling Tower		De-NOx Pump CTG #4		Chiller Room		Air Compressor		
Measurement Date	16/12/2025		16/12/2025		16/12/2025		16/12/2025		
Measurement Time	08:30-16:30		08:30-16:30		08:30-16:30		08:30-16:30		
Sound Level Meter Model	Scalet		Scalet		Scalet		Scalet		
Sound Level Meter Serial No.	820706		820707		820705		820702		
Pre Cal (dB(A))	93.8		93.8		93.8		93.8		
Post Cal (dB(A))	93.8		93.8		93.8		93.8		
Measurement Period	Sound Level [dB(A)]								
	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	
1st hour	79.6	83.4	70.5	83.2	73.9	80.2	78.4	82.4	
2nd hour	79.4	83.0	70.6	83.6	73.8	80.6	78.4	82.5	
3rd hour	79.2	83.0	70.8	83.7	73.8	80.9	78.5	82.6	
4th hour	79.2	82.6	70.1	83.1	73.9	80.4	78.6	82.9	
5th hour	79.4	88.2	71.4	84.6	74.1	82.0	77.9	90.4	
6th hour	79.2	86.1	71.0	84.0	74.1	80.6	77.8	82.6	
7th hour	79.6	91.5	70.4	83.6	74.2	80.5	78.3	82.5	
8th hour	79.6	83.0	70.3	83.3	74.1	80.4	78.5	82.8	
Leq-8 hr	**79.4**	-	**70.7**	-	**74.0**	-	**78.3**	-	≤90
Lmax	-	**91.5**	-	**84.6**	-	**82.0**	-	**90.4**	≤140

Sources : [1/] Notification of the Ministry of Industry, Subjected "Safety Protection Measure for Industry about Working Condition", dated December 3, B.E. 2546 (2003).

BS/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: B8677A51-4DC2-4674-96AD-D29D837E7335

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Noise Level in Workplace **MEASUREMENT DATE :** December 16, 2025
MEASUREMENT LOCATION : Rojana Power Plant 1, **Phase III** Ayutthaya Province **MEASURED BY** :
CALIBRATION DATA : Model CR: CR:515 Serial No. 88336, Cirrus

Item	Results								Standard[1/]
Stations	No.5 Chemical Feed Pump		No.6 Water Plant		No.7 Gas Compressor		No.8 Gas Turbine Generator #4		
Measurement Date	16/12/2025		16/12/2025		16/12/2025		16/12/2025		
Measurement Time	08:30-16:30		08:30-16:30		08:30-16:30		08:30-16:30		
Sound Level Meter Model	Scalet		Scalet		Scalet		Scalet		
Sound Level Meter Serial No.	820703		820711		820708		820710		
Pre Cal (dB(A))	93.8		93.8		93.8		93.8		
Post Cal (dB(A))	93.8		93.8		93.8		93.8		
Measurement Period	Sound Level [dB(A)]								
	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	
1st hour	73.4	74.4	78.1	82.0	77.8	85.5	74.0	95.4	
2nd hour	73.5	74.6	78.4	82.0	77.7	80.2	74.1	96.0	
3rd hour	73.6	74.6	78.3	82.5	77.7	80.4	74.0	96.2	
4th hour	73.6	74.6	78.1	82.4	77.7	80.0	73.8	96.0	
5th hour	73.3	74.4	78.1	82.1	77.3	80.1	74.0	96.1	
6th hour	73.4	74.5	78.3	86.4	77.5	79.9	73.9	96.0	
7th hour	73.4	74.5	78.0	82.1	77.4	79.6	73.7	96.0	
8th hour	73.5	74.5	77.9	81.9	77.4	79.7	73.7	95.3	
Leq-8 hr	**73.5**	**-**	**78.2**	**-**	**77.6**	**-**	**73.9**	**-**	**≤90**
Lmax	**-**	**74.6**	**-**	**86.4**	**-**	**85.5**	**-**	**96.2**	**≤140**

Sources : [1/] Notification of the Ministry of Industry, Subjected “Safety Protection Measure for Industry about Working Condition”, dated December 3, B.E. 2546 (2003).

BS/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company’s findings at the time of its intervention only and within the limits of Client’s instructions, if any. The Company’s sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: B8677A51-4DC2-4674-96AD-D29D837E7335

SGS

Report No. : 2025-500005672-3 / 002-4 (Page 1 of 2)

Issued date: December 29, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Noise Level in Workplace
MEASUREMENT DATE : December 16-17, 2025
MEASUREMENT LOCATION : Rojana Power Plant 1, **Phase IV** Ayutthaya Province
MEASURED BY :
CALIBRATION DATA : Model CR: 515 Serial No. 88336, Cirrus

Item	Results								Standard[1/]
Stations	No.1		No.2		No.3		No.4		
	De-NOx Pump CTG #5		Gas Turbine Generator #5		Air Compressor STG 2		Oil Cooler STG#2		
Measurement Date	17/12/2025		17/12/2025		16/12/2025		17/12/2025		
Measurement Time	08:30-16:30		08:30-16:30		08:30-16:30		08:30-16:30		
Sound Level Meter Model	Scalet		Scalet		Scalet		Scalet		
Sound Level Meter Serial No.	820703		820705		820714		820706		
Pre Cal (dB(A))	93.8		93.8		93.8		93.8		
Post Cal (dB(A))	93.8		93.8		93.8		93.8		
Measurement Period	Sound Level [dB(A)]								
	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	
1st hour	69.7	84.9	78.7	88.4	79.1	86.6	79.3	94.0	
2nd hour	69.4	84.7	78.6	88.8	79.1	86.7	79.3	94.5	
3rd hour	69.2	84.4	78.5	88.3	79.2	86.8	79.3	96.3	
4th hour	69.0	84.2	78.4	88.4	79.3	87.1	79.8	95.0	
5th hour	69.5	85.4	78.6	88.6	78.6	94.6	81.0	97.2	
6th hour	69.4	85.0	78.7	89.8	78.5	86.8	82.1	97.4	
7th hour	69.2	84.6	78.5	89.0	79.0	86.7	82.0	97.3	
8th hour	69.3	84.9	78.6	88.7	79.2	87.0	81.7	96.4	
Leq-8 hr	**69.3**	**-**	**78.6**	**-**	**79.0**	**-**	**80.7**	**-**	**≤90**
Lmax	**-**	**85.4**	**-**	**89.8**	**-**	**94.6**	**-**	**97.4**	**≤140**

Sources : [1/] Notification of the Ministry of Industry, Subjected "Safety Protection Measure for Industry about Working Condition", dated December 3, B.E. 2546 (2003).

BS/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th -21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: B8677A51-4DC2-4674-96AD-D29D837E7335

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Noise Level in Workplace
MEASUREMENT DATE : December 16-17, 2025
MEASUREMENT LOCATION : Rojana Power Plant 1, **Phase IV** Ayutthaya Province
MEASURED BY :
CALIBRATION DATA : Model CR: 515 Serial No. 88336, Cirrus

Item	Results				Standard[1/]
Stations	No.5		No.6		
	Chemical Feed Pump		Cooling Tower		
Measurement Date	16/12/2025		17/12/2025		
Measurement Time	08:30-16:30		08:30-16:30		
Sound Level Meter Model	Scalet		Scalet		
Sound Level Meter Serial No.	820716		820702		
Pre Cal (dB(A))	93.8		93.8		
Post Cal (dB(A))	93.8		93.8		
Measurement Period	Sound Level [dB(A)]				
	Leq 8 hr	Lmax	Leq 8 hr	Lmax	
1st hour	81.8	91.0	80.1	83.7	
2nd hour	81.9	91.7	80.1	83.3	
3rd hour	82.0	91.4	79.9	82.5	
4th hour	82.0	90.9	80.1	82.6	
5th hour	81.7	92.5	80.5	84.3	
6th hour	81.8	91.7	80.4	83.9	
7th hour	81.8	91.3	80.2	92.1	
8th hour	81.9	91.6	80.0	83.8	
Leq-8 hr	**81.9**	-	**80.2**	-	≤90
Lmax	-	**92.5**	-	**92.1**	≤140

Sources : [1/] Notification of the Ministry of Industry, Subjected "Safety Protection Measure for Industry about Working Condition", dated December 3, B.E. 2546 (200

BS/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th -21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

ภาคผนวก ข-5
ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์
คุณภาพน้ำทิ้ง

Docusign Envelope ID: 30D5DBF9-E2B3-406F-9795-9F5CB6F81275

SGS

Report No. : 2025-500004836-1 / 001-1 (Page 1 of 2) **Issued date:** July 25, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wastewater Analysis
SAMPLING LOCATION : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศใต้ของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 1)
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (ว-197)

SAMPLING DATE : July 11, 2025
ANALYTICAL DATE : July 12, 2025
SAMPLING TIME : 09:06 hrs.
SAMPLING BY :

Parameter	Unit	Method	Results	Standard 1/	Standard 2/
pH	-	APHA, 4500 -H+ B	7.7	5.5-9.0	6.0-9.0
Temperature*	°C	APHA, 2550 B (On-Site)	30.2	≯40	≯45
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	APHA, 2540 C	767	≯3,000	≯3,000
Fat Oil & Grease (FOG)	mg/l	APHA, 5520 B	<1	≯10	≯5
Zinc (Zn)	mg/l	APHA, 3120 B	<0.02	≯5	≯5
Copper (Cu)	mg/l	APHA, 3120 B	0.01	≯2	≯2

Remark : * Under Inspection Body's accredited scope
- Analytical Methods followed to Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24th ed., 2023.

Sources: 1/ The control values were specified by the Rojana Industrial Park
2/ EIA of Rojana Power Co., Ltd. as approval letter No. Tor Sor 1009.7/8360 dated November 18, B.E. 2553 (2010)

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 30D5DBF9-E2B3-406F-9795-9F5CB6F81275

SGS

Report No. : 2025-500004836-1 / 001-1 (Page 2 of 2) **Issued date:** July 25, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wastewater Analysis
SAMPLING LOCATION : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศใต้ของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 1)
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited

SAMPLING DATE : July 11, 2025
ANALYTICAL DATE : July 12, 2025
SAMPLING TIME : 09:06 hrs.
SAMPLING BY :

Parameter	Unit	Method	Results	Standard[1/]	Standard[2/]
Conductivity	µs/cm	Electrometric Method	1,135	-	-
Free Chlorine (Cl_2)	mg/l	APHA, 4500-Cl G	0.24	≥1	≥1
Flow Rate*	m^3/hr.	Flow rate Meter	2.628	-	-

Remark : * Data from client.
- Analysis Methods followed the Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater recommended by American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) and Water Environment Federation (WEF) 24th ed., 2023

SG

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 30D5DBF9-E2B3-406F-9795-9F5CB6F81275

SGS

Report No. : 2025-500004836-1 / 001-2 (Page 1 of 2)

Issued date: July 25, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wastewater Analysis
SAMPLING LOCATION : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศเหนือของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 2)
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (ว-197)

SAMPLING DATE : July 11, 2025
ANALYTICAL DATE : July 12, 2025
SAMPLING TIME : 09:27 hrs.
SAMPLING BY :

Parameter	Unit	Method	Results	Standard [1/]	Standard[2/]
pH	-	APHA, 4500 -H+ B	7.5	5.5-9.0	6.0-9.0
Temperature*	°C	APHA, 2550 B (On-Site)	31.2	≯40	≯45
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	APHA, 2540 C	1,177	≯3,000	≯3,000
Fat Oil & Grease (FOG)	mg/l	APHA, 5520 B	<1	≯10	≯5
Zinc (Zn)	mg/l	APHA, 3120 B	0.02	≯5	≯5
Copper (Cu)	mg/l	APHA, 3120 B	<0.01	≯2	≯2

Remark : * Under Inspection Body's accredited scope
- Analytical Methods followed to Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24th ed., 2023.

Sources: 1/ The control values were specified by the Rojana Industrial Park
2/ EIA of Rojana Power Co., Ltd. as approval letter No. Tor Sor 1009.7/8360 dated November 18, B.E. 2553 (2010)

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 30D5DBF9-E2B3-406F-9795-9F5CB6F81275

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wastewater Analysis
SAMPLING LOCATION : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศเหนือของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 2)
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited

SAMPLING DATE : July 11, 2025
ANALYTICAL DATE : July 12, 2025
SAMPLING TIME : 09:27 hrs.
SAMPLING BY [redacted]

Parameter	Unit	Method	Results	Standard[1/]	Standard[2/]
Conductivity	µs/cm	Electrometric Method	1,662	-	-
Free Chlorine (Cl_2)	mg/l	APHA, 4500-Cl G	0.08	≥1	≥1
Flow Rate*	$m^3/hr.$	Flow rate Meter	4.86	-	-

Remark : * Data from client.
- Analysis Methods followed the Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater recommended by American Public Health Association (APHA), Ame[redacted]WEF) 24th ed., 2023

[redacted]

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 065914F6-CE52-45D4-ADCA-19B67CDFF54C

SGS

Report No. : 2025-500004836-2 / 001-1 (Page 1 of 2)

Issued date: August 25, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wastewater Analysis
SAMPLING LOCATION : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศใต้ของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 1)
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (ว-197)

SAMPLING DATE : August 7, 2025
ANALYTICAL DATE : August 8, 2025
SAMPLING TIME : 13:16 hrs.
SAMPLING BY :

Parameter	Unit	Method	Results	Standard 1/	Standard 2/
pH	-	APHA, 4500 -H+ B	6.6	5.5-9.0	6.0-9.0
Temperature*	°C	APHA, 2550 B (On-Site)	38.2	≯40	≯45
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	APHA, 2540 C	1,089	≯3,000	≯3,000
Fat Oil & Grease (FOG)	mg/l	APHA, 5520 B	<1	≯10	≯5
Zinc (Zn)	mg/l	APHA, 3120 B	0.03	≯5	≯5
Copper (Cu)	mg/l	APHA, 3120 B	<0.01	≯2	≯2

Remark : * Under Inspection Body's accredited scope
- Analytical Methods followed to Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24th ed., 2023.

Sources: 1/ The control values were specified by the Rojana Industrial Park
2/ EIA of Rojana Power Co., Ltd. as approval letter No. Tor Sor 1009.7/8360 dated November 18, B.E. 2553 (2010)

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 065914F6-CE52-45D4-ADCA-19B67CDFF54C

SGS

Report No. : 2025-500004836-2 / 001-1 (Page 2 of 2) **Issued date:** August 25, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wastewater Analysis
SAMPLING LOCATION : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศใต้ของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 1)
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited

SAMPLING DATE : August 7, 2025
ANALYTICAL DATE : August 8, 2025
SAMPLING TIME : 13:16 hrs.
SAMPLING BY :

Parameter	Unit	Method	Results	Standard[1/]	Standard[2/]
Conductivity	µs/cm	Electrometric Method	1,520	-	-
Free Chlorine (Cl_2)	mg/l	APHA, 4500-Cl G	<0.01	≯1	≯1
Flow Rate*	m^3/hr.	Flow rate Meter	2.484	-	-

Remark : * Data from client.
- Analysis Methods followed the Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater recommended by American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) and Water Environment Federation (WEF) 24th ed., 2023

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 065914F6-CE52-45D4-ADCA-19B67CDFF54C

SGS

Report No. : 2025-500004836-2 / 001-2 (Page 1 of 2)

Issued date: August 25, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wastewater Analysis
SAMPLING LOCATION : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศเหนือของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 2)
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (ว-197)

SAMPLING DATE : August 7, 2025
ANALYTICAL DATE : August 8, 2025
SAMPLING TIME : 13:06 hrs.
SAMPLING BY :

Parameter	Unit	Method	Results	Standard [1/]	Standard[2/]
pH	-	APHA, 4500 -H+ B	7.3	5.5-9.0	6.0-9.0
Temperature*	°C	APHA, 2550 B (On-Site)	30.6	≯40	≯45
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	APHA, 2540 C	524	≯3,000	≯3,000
Fat Oil & Grease (FOG)	mg/l	APHA, 5520 B	<1	≯10	≯5
Zinc (Zn)	mg/l	APHA, 3120 B	<0.02	≯5	≯5
Copper (Cu)	mg/l	APHA, 3120 B	<0.01	≯2	≯2

Remark : * Under Inspection Body's accredited scope
- Analytical Methods followed to Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24th ed., 2023.

Sources: 1/ The control values were specified by the Rojana Industrial Park
2/ EIA of Rojana Power Co., Ltd. as approval letter No. Tor Sor 1009.7/8360 dated November 18, B.E. 2553 (2010)

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 065914F6-CE52-45D4-ADCA-19B67CDFF54C

SGS

Report No. : 2025-500004836-2 / 001-2 (Page 2 of 2) **Issued date:** August 25, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wastewater Analysis
SAMPLING LOCATION : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศเหนือของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 2)
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited

SAMPLING DATE : August 7, 2025
ANALYTICAL DATE : August 8, 2025
SAMPLING TIME : 13:06 hrs.
SAMPLING BY :

Parameter	Unit	Method	Results	Standard[1/]	Standard[2/]
Conductivity	µs/cm	Electrometric Method	777	-	-
Free Chlorine (Cl_2)	mg/l	APHA, 4500-Cl G	<0.01	≯1	≯1
Flow Rate*	$m^3/hr.$	Flow rate Meter	0.42	-	-

Remark : * Data from client.
- Analysis Methods followed the Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater recommended by American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) and Water Environment Federation (WEF) 24th ed., 2023

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 4CBFD93F-A027-4C4A-9DA3-1376D34FF22A

SGS

Report No. : 2025-500004836-3 / 001-1 (Page 1 of 2) **Issued date:** September 22, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wastewater Analysis
SAMPLING LOCATION : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศใต้ของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 1)
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (ว-197)

SAMPLING DATE : September 4, 2025
ANALYTICAL DATE : September 5, 2025
SAMPLING TIME : 09:50 hrs.
SAMPLING BY :

Parameter	Unit	Method	Results	Standard 1/	Standard 2/
pH	-	APHA, 4500 -H+ B	7.2	5.5-9.0	6.0-9.0
Temperature*	°C	APHA, 2550 B (On-Site)	35.4	≯40	≯45
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	APHA, 2540 C	828	≯3,000	≯3,000
Fat Oil & Grease (FOG)	mg/l	APHA, 5520 B	<1	≯10	≯5
Zinc (Zn)	mg/l	APHA, 3120 B	<0.02	≯5	≯5
Copper (Cu)	mg/l	APHA, 3120 B	<0.01	≯2	≯2

Remark : * Under Inspection Body's accredited scope
- Analytical Methods followed to Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24th ed., 2023.

Sources: 1/ The control values were specified by the Rojana Industrial Park
2/ EIA of Rojana Power Co., Ltd. as approval letter No. Tor Sor 1009.7/8360 dated November 18, B.E. 2553 (2010)

TY/SUK/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 4CBFD93F-A027-4C4A-9DA3-1376D34FF22A

SGS

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wastewater Analysis
SAMPLING LOCATION : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศใต้ของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 1)
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited

SAMPLING DATE : September 4, 2025
ANALYTICAL DATE : September 5, 2025
SAMPLING TIME : 09:50 hrs.
SAMPLING BY :

Parameter	Unit	Method	Results	Standard[1/]	Standard[2/]
Conductivity	µs/cm	Electrometric Method	1,150	-	-
Free Chlorine (Cl_2)	mg/l	APHA, 4500-Cl G	<0.01	≯1	≯1
Flow Rate*	m^3/hr.	Flow rate Meter	26.81	-	-

Remark : * Data from client.
- Analysis Methods followed the Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater recommended by American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) and Water Environment Federation (WEF) 24th ed., 2023

TY/SUK/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 4CBFD93F-A027-4C4A-9DA3-1376D34FF22A

SGS

Report No. : 2025-500004836-3 / 001-2 (Page 1 of 2)

Issued date: September 22, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wastewater Analysis
SAMPLING LOCATION : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศเหนือของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 2)
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (ว-197)

SAMPLING DATE : September 4, 2025
ANALYTICAL DATE : September 5, 2025
SAMPLING TIME : 08:54 hrs.
SAMPLING BY :

Parameter	Unit	Method	Results	Standard 1/	Standard 2/
pH	-	APHA, 4500 -H+ B	7.8	5.5-9.0	6.0-9.0
Temperature*	°C	APHA, 2550 B (On-Site)	29.8	≯40	≯45
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	APHA, 2540 C	421	≯3,000	≯3,000
Fat Oil & Grease (FOG)	mg/l	APHA, 5520 B	<1	≯10	≯5
Zinc (Zn)	mg/l	APHA, 3120 B	<0.02	≯5	≯5
Copper (Cu)	mg/l	APHA, 3120 B	<0.01	≯2	≯2

Remark : * Under Inspection Body's accredited scope
- Analytical Methods followed to Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24th ed., 2023.

Sources: 1/ The control values were specified by the Rojana Industrial Park
2/ EIA of Rojana Power Co., Ltd. as approval letter No. Tor Sor 1009.7/8360 dated November 18, B.E. 2553 (2010)

TY/OJ/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th -21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 4CBFD93F-A027-4C4A-9DA3-1376D34FF22A

SGS

Report No. : 2025-500004836-3 / 001-2 (Page 2 of 2) **Issued date:** September 22, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wastewater Analysis
SAMPLING LOCATION : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศเหนือของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 2)
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited

SAMPLING DATE : September 4, 2025
ANALYTICAL DATE : September 5, 2025
SAMPLING TIME : 08:54 hrs.
SAMPLING BY :

Parameter	Unit	Method	Results	Standard[1/]	Standard[2/]
Conductivity	µs/cm	Electrometric Method	627	-	-
Free Chlorine (Cl_2)	mg/l	APHA, 4500-Cl G	<0.01	≯1	≯1
Flow Rate*	m^3/hr.	Flow rate Meter	8.13	-	-

Remark : * Data from client.
- Analysis Methods followed the Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater recommended by American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) and Water Environment Federation (WEF) 24th ed., 2023

TY/SUK/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: CD84F9F0-3DDF-4CA6-B4CA-04D47EC1FE8F

Report No. : 2025-500005672-1 / 001-1 (Page 1 of 2) **Issued date:** October 27, 2025

Client : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
Address : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210

Analysis Report

Sample Type : Wastewater
Sampling Location : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศใต้ของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 1)
Sampling By :
Sample Condition : Odorless and no sediment.

Sampling Date : October 2, 2025
Sampling Time : 09:15 hr.
Received Date : October 3, 2025
Analysis Date : October 3-24, 2025
Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited (ว-197)

Parameter	Unit	Method	Result	Standard[1/]	Standard[2/]
pH	-	SM, 4500 -H+ B	7.5	5.5-9.0	6.0-9.0
Temperature*	°C	SM, 2550 B (On-Site)	35.9	≯40	≯45
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	SM, 2540 C	916	≯3,000	≯3,000
Fat Oil & Grease (FOG)	mg/l	SM, 5520 B	<1	≯10	≯5
Zinc (Zn)	mg/l	SM, 3120 B	0.02	≯5	≯5
Copper (Cu)	mg/l	SM, 3120 B	<0.01	≯2	≯2

Remarks : * Under Inspection Body's accredited scope
- SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24th ed., 2023.

Sources: 1/ The control values were specified by the Rojana Industrial Park
2/ EIA of Rojana Power Co., Ltd. as approval letter No. Tor Sor 1009.7/8360 dated November 18, B.E. 2553 (2010)

LA

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: CD84F9F0-3DDF-4CA6-B4CA-04D47EC1FE8F

Client : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
Address : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210

Analysis Report

Sample Type : Wastewater
Sampling Location : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศใต้ของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 1)
Sampling By :
Sample Condition : Odorless and no sediment.

Sampling Date : October 2, 2025
Sampling Time : 09:15 hr.
Received Date : October 3, 2025
Analysis Date : October 3-24, 2025
Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited

Parameter	Unit	Method	Results	Standard[1/]	Standard[2/]
Conductivity	µs/cm	Electrometric Method	1,295	-	-
Free Chlorine (Cl_2)	mg/l	SM, 4500-Cl G	<0.01	≯1	≯1
Flow Rate*	$m^3/hr.$	Flow rate Meter	3.6	-	-

Remark : * Data from client.
- SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24th ed., 2023.

Sources: 1/ The control values were specified by the Rojana Industrial Park
2/ EIA of Rojana Power Co., Ltd. as approval letter No. Tor Sor 1009.7/8360 dated November 18, B.E. 2553 (2010)

LAB

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th -21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: CD84F9F0-3DDF-4CA6-B4CA-04D47EC1FE8F

Report No. : 2025-500005672-1 / 001-2 (Page 1 of 2) **Issued date:** October 27, 2025

Client : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
Address : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210

Analysis Report

Sample Type : Wastewater
Sampling Location : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศเหนือของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 2)
Sampling By [redacted]
Sample Condition : Odorless and no sediment.

Sampling Date : October 2, 2025
Sampling Time : 09:30 hr.
Received Date : October 3, 2025
Analysis Date : October 3-24, 2025
Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited (ว-197)

Parameter	Unit	Method	Result	Standard[1/]	Standard[2/]
pH	-	SM, 4500 -H+ B	7.7	5.5-9.0	6.0-9.0
Temperature*	°C	SM, 2550 B (On-Site)	27.8	≯40	≯45
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	SM, 2540 C	428	≯3,000	≯3,000
Fat Oil & Grease (FOG)	mg/l	SM, 5520 B	<1	≯10	≯5
Zinc (Zn)	mg/l	SM, 3120 B	0.02	≯5	≯5
Copper (Cu)	mg/l	SM, 3120 B	<0.01	≯2	≯2

Remarks : * Under Inspection Body's accredited scope
- SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24th ed., 2023.

Sources: 1/ The control values were specified by the Rojana Industrial Park
2/ EIA of Rojana Power Co., Ltd. as approval letter No. Tor Sor 1009.7/8360 dated November 18, B.E. 2553 (2010)

[redacted]

LABORATORY ADDRESS: 1/209, and 1/211 Moo1, Soi Sukhumvit 2, Banchang, Banchang, Rayong, 21130

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: CD84F9F0-3DDF-4CA6-B4CA-04D47EC1FE8F

Report No. : 2025-500005672-1 / 001-2 (Page 2 of 2) **Issued date:** October 27, 2025

Client : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
Address : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210

Analysis Report

Sample Type : Wastewater
Sampling Location : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศเหนือของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 2)
Sampling By [redacted]
Sample Condition : Odorless and no sediment.

Sampling Date : October 2, 2025
Sampling Time : 09:30 hr.
Received Date : October 3, 2025
Analysis Date : October 3-24, 2025
Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited

Parameter	Unit	Method	Results	Standard[1/]	Standard[2/]
Conductivity	µs/cm	Electrometric Method	659	-	-
Free Chlorine (Cl_2)	mg/l	SM, 4500-Cl G	0.02	≥1	≥1
Flow Rate*	$m^3/hr.$	Flow rate Meter	19.86	-	-

Remark : * Data from client.
- SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24th ed., 2023.

Sources: 1/ The control values were specified by the Rojana Industrial Park
2/ EIA of Rojana Power Co., Ltd. as approval letter No. Tor Sor 1009.7/8360 dated November 18, B.E. 2553 (2010)

[redacted]

LABORATORY ADDRESS: 1/209, and 1/211 Moo1, Soi Sukhumvit 2, Banchang, Banchang, Rayong, 21130

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th -21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 335E5976-DB3B-4C46-B6F2-8270559F2E31

Report No. : 2025-500005672-2 / 001-1 (Page 1 of 2) **Issued date:** November 27, 2025

Client : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
Address : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210

Analysis Report

Sample Type : Wastewater
Sampling Location : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศใต้ของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 1)
Sampling By :
Sample Condition : Colorless and Turbid.

Sampling Date : November 6, 2025
Sampling Time : 09:05 hr.
Received Date : November 7, 2025
Analysis Date : November 7-22, 2025
Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited (ว-197)

Parameter	Unit	Method	Result	Standard[1/]	Standard[2/]
pH	-	SM, 4500 -H+ B	6.5	5.5-9.0	6.0-9.0
Temperature*	°C	SM, 2550 B (On-Site)	30.3	≯40	≯45
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	SM, 2540 C	1,567	≯3,000	≯3,000
Fat Oil & Grease (FOG)	mg/l	SM, 5520 B	<1	≯10	≯5
Zinc (Zn)	mg/l	SM, 3120 B	0.02	≯5	≯5
Copper (Cu)	mg/l	SM, 3120 B	0.02	≯2	≯2

Remarks : * Under Inspection Body's accredited scope
- SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24th ed., 2023.

Sources: 1/ The control values were specified by the Rojana Industrial Park
2/ EIA of Rojana Power Co., Ltd. as approval letter No. Tor Sor 1009.7/8360 dated November 18, B.E. 2553 (2010)

LABORATORY ADDRESS: 1/209, and 1/211 Moo1, Soi Sukhumvit 2, Banchang, Banchang, Rayong, 21130

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th -21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 335E5976-DB3B-4C46-B6F2-8270559F2E31

Client : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
Address : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210

Analysis Report

Sample Type : Wastewater
Sampling Location : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศใต้ของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 1)
Sampling By :
Sample Condition : Colorless and Turbid.

Sampling Date : November 6, 2025
Sampling Time : 09:15 hr.
Received Date : November 7, 2025
Analysis Date : November 7-22, 2025
Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited

Parameter	Unit	Method	Results	Standard[1/]	Standard[2/]
Conductivity	µs/cm	Electrometric Method	2,040	-	-
Free Chlorine (Cl_2)	mg/l	SM, 4500-Cl G	0.01	≥1	≥1
Flow Rate*	m^3/hr.	Flow rate Meter	154.7	-	-

Remark : * Data from client.
- SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24th ed., 2023.

Sources: 1/ The control values were specified by the Rojana Industrial Park
2/ EIA of Rojana Power Co., Ltd. as approval letter No. Tor Sor 1009.7/8360 dated November 18, B.E. 2553 (2010)

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Docusign Envelope ID: 335E5976-DB3B-4C46-B6F2-8270559F2E31

Report No. : 2025-500005672-2 / 001-2 (Page 1 of 2) **Issued date:** November 27, 2025

Client : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
Address : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210

Analysis Report

Sample Type : Wastewater
Sampling Location : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศเหนือของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 2)
Sampling By :
Sample Condition : Odorless and no sediment.

Sampling Date : November 6, 2025
Sampling Time : 08:45 hr.
Received Date : November 7, 2025
Analysis Date : November 7-22, 2025
Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited (ว-197)

Parameter	Unit	Method	Result	Standard[1/]	Standard[2/]
pH	-	SM, 4500 -H+ B	7.4	5.5-9.0	6.0-9.0
Temperature*	°C	SM, 2550 B (On-Site)	27.5	≯40	≯45
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	SM, 2540 C	373	≯3,000	≯3,000
Fat Oil & Grease (FOG)	mg/l	SM, 5520 B	<1	≯10	≯5
Zinc (Zn)	mg/l	SM, 3120 B	0.03	≯5	≯5
Copper (Cu)	mg/l	SM, 3120 B	<0.01	≯2	≯2

Remarks : * Under Inspection Body's accredited scope
- SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24th ed., 2023.

Sources: 1/ The control values were specified by the Rojana Industrial Park
2/ EIA of Rojana Power Co., Ltd. as approval letter No. Tor Sor 1009.7/8360 dated November 18, B.E. 2553 (2010)

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: 335E5976-DB3B-4C46-B6F2-8270559F2E31

Client : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
Address : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210

Analysis Report

Sample Type : Wastewater
Sampling Location : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศเหนือของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 2)
Sampling By : [redacted]
Sample Condition : Odorless and no sediment.

Sampling Date : November 6, 2025
Sampling Time : 08:45 hr.
Received Date : November 7, 2025
Analysis Date : November 7-22, 2025
Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited

Parameter	Unit	Method	Results	Standard[1/]	Standard[2/]
Conductivity	µs/cm	Electrometric Method	546	-	-
Free Chlorine (Cl_2)	mg/l	SM, 4500-Cl G	0.01	≯1	≯1
Flow Rate*	$m^3/hr.$	Flow rate Meter	2.69	-	-

Remark : * Data from client.
- SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24th ed., 2023.

Sources: 1/ The control values were specified by the Rojana Industrial Park
2/ EIA of Rojana Power Co., Ltd. as approval letter No. Tor Sor 1009.7/8360 dated November 18, B.E. 2553 (2010)

[redacted]

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th -21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: B8677A51-4DC2-4674-96AD-D29D837E7335

SGS

Report No. : 2025-500005672-3 / 001-1 (Page 1 of 2) **Issued date:** December 30, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wastewater Analysis
SAMPLING LOCATION : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศใต้ของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 1)
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (ว-197)

SAMPLING DATE : December 11, 2025
ANALYTICAL DATE : December 11, 2025
SAMPLING TIME : 10:02 hrs.
SAMPLING BY :

Parameter	Unit	Method	Results	Standard 1/	Standard 2/
pH	-	APHA, 4500 -H+ B	7.6	5.5-9.0	6.0-9.0
Temperature*	°C	APHA, 2550 B (On-Site)	28.5	≯40	≯45
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	APHA, 2540 C	1,292	≯3,000	≯3,000
Fat Oil & Grease (FOG)	mg/l	APHA, 5520 B	<1	≯10	≯5
Zinc (Zn)	mg/l	APHA, 3120 B	<0.02	≯5	≯5
Copper (Cu)	mg/l	APHA, 3120 B	0.03	≯2	≯2

Remark : * Under Inspection Body's accredited scope
- Analytical Methods followed to Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24th ed., 2023.

Sources: 1/ The control values were specified by the Rojana Industrial Park
2/ EIA of Rojana Power Co., Ltd. as approval letter No. Tor Sor 1009.7/8360 dated November 18, B.E. 2553 (2010)

LABORATORY ADDRESS: 1/209, and 1/211 Moo1, Soi Sukhumvit 2, Banchang, Banchang, Rayong, 21130

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: B8677A51-4DC2-4674-96AD-D29D837E7335

SGS

Report No. : 2025-500005672-3 / 001-1 (Page 2 of 2)

Issued date: December 30, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wastewater Analysis
SAMPLING LOCATION : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศใต้ของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 1)
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited

SAMPLING DATE : December 11, 2025
ANALYTICAL DATE : December 11, 2025
SAMPLING TIME : 10:02 hrs.
SAMPLING BY : [redacted]

Parameter	Unit	Method	Results	Standard[1/]	Standard[2/]
Conductivity	µs/cm	Electrometric Method	1,805	-	-
Free Chlorine (Cl_2)	mg/l	APHA, 4500-Cl G	<0.01	≯1	≯1
Flow Rate*	m^3/hr.	Flow rate Meter	19.98	-	-

Remark : * Data from client.
- Analysis Methods followed the Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater recommended by American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) and Water Environment Federation (WEF) 24th ed., 2023

LA [redacted]

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: B8677A51-4DC2-4674-96AD-D29D837E7335

SGS

Report No. : 2025-500005672-3 / 001-2 (Page 1 of 2) **Issued date:** December 30, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wastewater Analysis
SAMPLING LOCATION : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศเหนือของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 2)
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (ว-197)

SAMPLING DATE : December 11, 2025
ANALYTICAL DATE : December 11, 2025
SAMPLING TIME : 09:35 hrs.
SAMPLING BY :

Parameter	Unit	Method	Results	Standard 1/	Standard 2/
pH	-	APHA, 4500 -H+ B	7.4	5.5-9.0	6.0-9.0
Temperature*	°C	APHA, 2550 B (On-Site)	30.1	≯40	≯45
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	APHA, 2540 C	339	≯3,000	≯3,000
Fat Oil & Grease (FOG)	mg/l	APHA, 5520 B	<1	≯10	≯5
Zinc (Zn)	mg/l	APHA, 3120 B	<0.02	≯5	≯5
Copper (Cu)	mg/l	APHA, 3120 B	<0.01	≯2	≯2

Remark : * Under Inspection Body's accredited scope
- Analytical Methods followed to Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA, AWWA&WEF 24th ed., 2023.

Sources: 1/ The control values were specified by the Rojana Industrial Park
2/ EIA of Rojana Power Co., Ltd. as approval letter No. Tor Sor 1009.7/8360 dated November 18, B.E. 2553 (2010)

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Docusign Envelope ID: B8677A51-4DC2-4674-96AD-D29D837E7335

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Wastewater Analysis
SAMPLING LOCATION : จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะทางด้านทิศเหนือของโครงการ (จุดเก็บตัวอย่างที่ 2)
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited

SAMPLING DATE : December 11, 2025
ANALYTICAL DATE : December 11, 2025
SAMPLING TIME : 09:35 hrs.
SAMPLING BY :

Parameter	Unit	Method	Results	Standard[1/]	Standard[2/]
Conductivity	µs/cm	Electrometric Method	485	-	-
Free Chlorine (Cl_2)	mg/l	APHA, 4500-Cl G	<0.01	≥1	≥1
Flow Rate*	m^3/hr.	Flow rate Meter	19.20	-	-

Remark : * Data from client.
- Analysis Methods followed the Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater recommended by American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) and Water Environment Federation (WEF) 24th ed., 2023

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

ภาคผนวก ข-6
ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

Docusign Envelope ID: 36BB9200-6267-458F-9247-44A8D9F58DEF

Report No. : 2025-500004836-4 / 007 (Page 1 of 1)

Issued date: October 16, 2025

CLIENT : **ROJANA POWER COMPANY LIMITED (ROJANA POWER PLANT 1)**
CONTACT : Mr. Samart Thawekhun
ADDRESS : 1/73 Moo 5 Rojana Industrial Park, Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayutthaya 13210
Tel. 081-865-3248

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Workplace Air Quality **SAMPLING DATE :** September 30, 2025
SAMPLING LOCATION : Rojana Power Plant 1, Ayutthaya Province
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited

Station	Sampling Time	Parameter	Unit	Result	Standards (TWA)		Analytical Method
					THAI[1/]	ACGIH[2/]	
Chemical Feed Station (Phase 1)	10:45-14:45	Cl_2	ppm	0.007	1*	0.1	NIOSH 6011
		H_2SO_4	mg/m^3	N.D. (<0.002)	1	0.2	NIOSH 7908
Chemical Feed Station (Phase 2)	10:35-14:35	Cl_2	ppm	N.D. (<0.002)	1*	0.1	NIOSH 6011
		H_2SO_4	mg/m^3	N.D. (<0.002)	1	0.2	NIOSH 7908
Chemical Feed Station (Phase 3)	10:22-14:22	Cl_2	ppm	0.003	1*	0.1	NIOSH 6011
		H_2SO_4	mg/m^3	N.D. (<0.002)	1	0.2	NIOSH 7908
Chemical Feed Station (Phase 4)	10:15-14:15	Cl_2	ppm	0.006	1*	0.1	NIOSH 6011
		H_2SO_4	mg/m^3	N.D. (<0.002)	1	0.2	NIOSH 7908

Remarks : - TLV-TWA = Threshold Limit Value – Time Weighted Average.
* The limitation of maximum concentration for hazardous chemical during any time of working.
- Cl_2 samples were collected from Chemical Feed Station using Sodium Hypochlorite for disinfection

Sources : 1/ Notification of the Department of Labor Protection and Welfare, Subject Limitation of Hazardous Chemical Concentration, Vol.134, Special Part 198 D, dated August 3, B.E. 2560 (2017)
2/ Recommendation value of Threshold Limit Value issued by ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists), 2022.

BS/WP/WV/WV

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

ภาคผนวก ค

โปรไฟล์บริษัท

- สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
  บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
- สำเนาใบรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015
  บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
- สำเนาใบรับรองมาตรฐาน ISO 17020:2012
  บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๙๒๓๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง)

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง) จำนวน ๒๕ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง) ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๙๗ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๒๐๙ และ ๑/๒๑๑ หมู่ที่ ๑ ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง) ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

[redacted]

ข. เ[redacted]

[redacted]

ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๔ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๑๒๓ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๗ รายการ ดิน จำนวน ๑๒๓ รายการ และอากาศ จำนวน ๒๘ รายการ รวมทั้งสิ้น ๓๕๕ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้ ...

หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุในวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๗๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๓๓๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๓-๒
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๕ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 44 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
2	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
3	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
4	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
5	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
6	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
7	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Membrane-Electrode Method[4]
8	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
9	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method[4]
10	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
11	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
12	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[4]
13	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
14	Cyanide	Total Cyanide after Distillation, Colorimetric Method[4]
15	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
16	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
17	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Ch Method[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
19	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
20	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
21	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[4]
22	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
23	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
24	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[4]
25	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
26	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
27	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
28	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
29	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
30	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
31	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[4]
32	pH	Electrometric Method[4]
33	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method[4]
34	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
35	Temperature	Laboratory and Field Methods[4]
36	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[4]
37	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method[4]
38	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C[4]
39	Trivalent Chromium	Calculation[4]
40	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Met

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
41	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
42	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
43	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
44	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]

<u>น้ำใต้ดิน จำนวน 123 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
2	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
3	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
4	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
5	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
6	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
7	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
8	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
9	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
10	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatograp Spectrometric Method[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
12	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
13	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
14	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
15	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
16	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
17	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
18	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
19	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
20	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
21	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
22	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
23	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
24	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
25	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
26	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chron Spectrometric Method[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
28	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
29	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
30	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
31	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
32	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
33	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
34	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
35	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
36	Benzo(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
37	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
38	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
39	Benzo(ghi)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
40	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chr Spectrometric Method[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
41	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
42	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
43	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
44	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
45	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
46	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
47	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
48	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
49	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
50	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
51	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
52	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
53	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
54	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
55	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatogra Spectrometric Method[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
56	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
57	Chromium (III)	Calculation[4]
58	Chromium (VI)	Colorimetric Method[4]
59	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
60	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
61	Cyanide	Total Cyanide after Distillation, Colorimetric Method[4]
62	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
63	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
64	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
65	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
66	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
67	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
68	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
69	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
70	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
71	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chror Spectrometric Method[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
72	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
73	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
74	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
75	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
76	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
77	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
78	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
79	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
80	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
81	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
82	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
83	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
84	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
85	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atom Spectrometric Method[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
86	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
87	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
88	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
89	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
90	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
92	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
93	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
94	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
96	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
97	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
98	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
99	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
100	pH	Electrometric Method[4]
101	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Ch Spectrometric Method[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
102	Phenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
103	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
104	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
105	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
106	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
107	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
108	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
109	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
110	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
111	TPH (C5-C8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
112	TPH (C>8-C16)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
113	TPH (C>16-C35)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
114	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatog Spectrometric Method[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
116	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
117	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
118	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
119	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
120	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
121	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
122	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
123	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 28 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
4	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
5	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method[5]
6	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromat

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
8	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
9	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
10	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[5]
11	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling[5]
12	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
13	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
14	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method[5]
15	Lead	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
16	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
17	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
18	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
19	Opacity	Ringelmann's Method[1]
20	Oxides of Nitrogen	1) Instrumental Analyzer Method[5] 2) Absorption Sampling, Alkaline Permanganate/ Colorimetric Method[5]
21	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
22	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[5]
23	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5]
24	Tellurium	Isokinetic Sampling, Digestion, [illegible] Plasma Method[5]

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
26	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[5]
27	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
28	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๗ รายการ

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[6]
2	Aldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[7,8]
3	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[1,9,10]
4	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[9,11] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[1,9,11]
5	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]
6	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]
7	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]
8	Chlordane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromato[illegible] Method[7,8]

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]
10	Chromium (III)	Calculation[1,9,10,12]
11	Chromium (VI)	1) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[12] 2) Waste Extraction, Colorimetric Method[1,12]
12	Cobalt	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]
13	Copper	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]
14	DDD	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[7,8]
15	DDE	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[7,8]
16	DDT	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[7,8]
17	Dieldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[7,8]
18	Endrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[7,8]
19	Heptachlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[7,8]
20	Kepone	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
21	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]
22	Lindane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatog Method[7,8]

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[15] 2) Waste Extraction, Digestion, Thermal Decomposition Atomic Absorption Spectrometric Method[1,15]
24	Methoxychlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[7,8]
25	Mirex	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[7,8]
26	Molybdenum	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]
27	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]
28	PCBs	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[8,16]
29	Pentachlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
30	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[9,11] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[1,9,11]
31	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]
32	Silvex	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[6]
33	Thallium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[9,11] 2) Waste Extraction, Digestion, Induc Plasma/Mass Spectrometric Meth

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
34	Toxaphene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
35	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
36	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]
37	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]

ดิน จำนวน ๑๒๓ รายการ

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
2	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
3	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
4	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
5	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
6	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
7	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
8	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
9	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
11	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
12	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
13	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
14	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
15	2,4,5-Trichlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
16	2,4,6-Trichlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
17	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[6]
18	2,4-Dichlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
19	2,4-Dimethylphenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
20	2,4-Dinitrophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
21	2,4-Dinitrotoluene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
22	2,6-Dinitrotoluene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
23	2-Chlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
24	2-Methylnaphthalene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
25	2-Methylphenol	Microwave Extraction, Gas Spectrometric Method[13,14]

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	3,3'-Dichlorobenzidine	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
27	Acenaphthene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
28	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
29	Aldrin	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
30	Anthracene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
31	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,19]
32	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[11,19]
33	Atrazine	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
34	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,19]
35	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
36	Benzo(a)anthracene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
37	Benzo(a)pyrene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
38	Benzo(b)fluoranthene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
39	Benzo(ghi)perylene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
40	Benzo(k)fluoranthene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
41	Benzoic acid	Microwave Extraction, Gas Chro[illegible] Spectrometric Method[13,14]

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
42	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,19]
43	Bis(2-chloroethyl)ether	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
44	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
45	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
46	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
47	Butyl benzyl phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
48	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,19]
49	Carbazole	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
50	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
51	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
52	Chlordane	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
53	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
54	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
55	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
56	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,19]
57	Chromium (III)	Calculation[9,10,12]
58	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorim[illegible]
59	Chrysene	Microwave Extraction, Gas [illegible] Spectrometric Method[13,14]

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
60	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
61	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method[20,21,22]
62	DDD	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
63	DDE	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
64	DDT	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
65	Dibenz(a,h)anthracene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
66	Dieldrin	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
67	Diethyl phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
68	Di-n-butyl phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
69	Di-n-Octyl phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
70	Endosulfan	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
71	Endrin	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
72	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
73	Fluoranthene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
74	Fluorene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
75	Heptachlor	Microwave Extraction, Gas Chromat Spectrometric Method[13,14]

76 Hept

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
76	Heptachlor Epoxide	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
77	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
78	Hexachlorobenzene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
79	Hexachlorocyclopentadiene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
80	Hexachloroethane	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
81	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
82	Isophorone	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
83	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,19]
84	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,19]
85	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[15]
86	Methoxychlor	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
87	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
88	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
89	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
90	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
91	Naphthalene	Microwave Extraction, Gas Chrom Spectrometric Method[13,14]

92 n-Hexane...

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
92	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
93	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,19]
94	Nitrobenzene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
96	N-Nitrosodiphenylamine	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
97	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
98	PCBs	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[8,16]
99	p-Chloroaniline	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
100	Pentachlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
101	Phenanthrene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
102	Phenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
103	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
104	Pyrene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
105	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[11,19]
106	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,19]
107	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
108	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromato[redacted] Spectrometric Method[17,18]

109 Toluene...

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
109	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
110	Toxaphene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
111	TPH (C5-C8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17]
112	TPH (C>8-C16)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[8]
113	TPH (C>16-C35)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[8]
114	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
116	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,19]
117	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
118	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
119	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
120	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,19]
121	α-HCH	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
122	β-HCH	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
123	γ-HCH	Microwave Extraction, Gas[redacted] Spectrometric Method[13,1[redacted]

เอกสารอ้างอิง...

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24rd ed. Washington, DC : APHA, 2023.

5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 1996.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry. SW-846 Method 6020B, 2014

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexa
Method 3060A, 1996.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Microwave Extraction. SW-846 Method 3546, 2007.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SemiVolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7471B, 2007.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A, 2000.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Microwave Assisted Acid Digestion of Sediments, Sludges, Soils, and Oils. SW-846 Method 3051A, 2007.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A, 2014.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable . SW-846 Method 9010C, 2004.

แบบ กมช./สมอ.๒
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 25-IB0009
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน
(Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
(SGS (Thailand) Limited)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๒๓๘ อาคารไทยรุ่งเรือง ชั้น ๑๙ - ๒๑ ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร
(238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsee, Yannawa, Bangkok)

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๐ - ๒๕๕๖
(Standard No. ISO/IEC 17020 : 2012)

การตรวจสอบและรับรอง-ข้อกำหนดสำหรับหน่วยตรวจ
(Conformity assessment — Requirements for the operation of various types of bodies performing inspection)

หมายเลขการรับรองที่ หน่วยตรวจ ๐๐๓๔
(Accreditation No. Inspection 0034)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

[redacted]

Signed by: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
Thai Industrial Standards Institute (TISI)
Date: 2025-04-24T10:04:08.669+07:00
96f655de

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณ
(Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองระบบงานหน่วยตรวจ
ใบรับรองเลขที่ 25-IB0009

ชื่อหน่วยตรวจ : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
ที่ตั้งสถานประกอบการของหน่วยตรวจและข้อมูลติดต่อ

ที่ตั้งสำนักงานใหญ่
238 อาคารไทยรุ่งเรือง ชั้น 19-21 ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร

ที่ตั้งสำนักงานสาขา (กรณีแตกต่างจากที่ตั้งสำนักงานใหญ่)
1) **สำนักงานศรีราชา**
165/61-62 หมู่ 10 ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
2) **สำนักงานนครราชสีมา**
1340/46 ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา
3) **สาขาหาดใหญ่**
57, 59, 61 ซอย 10 ถนนเพชรเกษม ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

หมายเลขการรับรอง : หน่วยตรวจ 0034
ประเภทของหน่วยตรวจ : ประเภท A

หมวดหมู่ / สาขาการตรวจ	ขั้นตอนและช่วงการตรวจ	ข้อกำหนดที่ใช้
1. เครื่องแต่งกาย : เสื้อผ้าสำเร็จรูป (เฉพาะสำนักงานใหญ่)	การตรวจสายการผลิตและการตรวจก่อนการส่งมอบ ในรายการต่อไปนี้ – ลักษณะทั่วไป – รูปแบบและขนาด – ปริมาณและการบรรจุ (เฉพาะการตรวจก่อนการส่งมอบ)	– วิธีปฏิบัติงานของบริษัทหมายเลข P-INSP-WI-SL-001 – ข้อกำหนดของลูกค้า
2. ผลิตภัณฑ์อาหาร : การตรวจผลิตภัณฑ์อาหาร (เฉพาะสำนักงานใหญ่และสาขาหาดใหญ่)	การตรวจระหว่างการผลิตและการตรวจก่อนการส่งมอบ สำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารแช่แข็งและกลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารกระป๋อง	– ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัทหมายเลข P-CORP-I-09 – ข้อกำหนดของลูกค้า
3. ยานยนต์ : รถยนต์ (เฉพาะสำนักงานใหญ่และสำนักงานศรีราชา)	การตรวจสภาพทั่วไปก่อนการส่งมอบ ในรายการต่อไปนี้ – จำนวน – สภาพความสมบูรณ์ภายนอกของรถยนต์ เช่น สภาพของกระจก สภาพทั่วไปของตัวถัง สภาพยางและล้อ ความสะอาด และอื่น ๆ ที่อยู่ภายนอก	– ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัทหมายเลข PR-TH-NR-OGC-IN-001 และ PR-TH-NR-OGC-IN-002 – เอกสาร New Vehicle Receiving and Inspection Procedures Issued May 1, 1989 ของ Federal Chamber of Automotive Industries

ออกให้ครั้งแรกเมื่อวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2561
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองระบบงานหน่วยตรวจ
ใบรับรองเลขที่ 25-IB0009

ชื่อหน่วยตรวจ : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
หมายเลขการรับรอง : หน่วยตรวจ 0034
ประเภทของหน่วยตรวจ : ประเภท A

หมวดหมู่ / สาขาการตรวจ	ขั้นตอนและช่วงการตรวจ	ข้อกำหนดที่ใช้
4. เครื่องจักรกล : ถังก๊าซปิโตรเลียมเหลว (เฉพาะสำนักงานใหญ่)	การตรวจกระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพ ในรายการต่อไปนี้ – การตรวจชิ้นส่วนประกอบการผลิตถัง – การตรวจระหว่างการประกอบ – การทำกระบวนการทางความร้อน – การทดสอบทั้งทางกล การรั่ว การขยายตัวและการระเบิด และการตรวจสอบปริมาตร – การตรวจสอบก่อนการส่งมอบ	– ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัทหมายเลข PR-TH-I&E-IN-071 – ข้อกำหนดของลูกค้า
5. สินค้าเกษตร : ข้าวหอมมะลิไทย (เฉพาะสำนักงานใหญ่และสำนักงานนครราชสีมา)	การตรวจในขั้นตรวจปล่อย ในรายการต่อไปนี้ – ปริมาณ – คุณภาพทางกายภาพและลักษณะทั่วไป ดังต่อไปนี้ • ประเภท ชนิด • ความบริสุทธิ์ • ความชื้น • ขนาดของเมล็ดข้าว • ส่วนผสม (ข้าวเต็มเมล็ด ข้าวหัก ต้นข้าว) • ข้าวและสิ่งที่อาจมีปนได้ (เมล็ดเสีย เมล็ดเหลือง เมล็ดท้องไข่ เมล็ดแดง ฯลฯ) • ไม่มีแมลงที่ยังมีชีวิต • ระดับการขัดสี ไม่ครอบคลุมการตรวจความบริสุทธิ์ด้วยวิธีวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการในรายการปริมาณอมิโลส (Amylose content) และค่าการสลายเมล็ดข้าวในด่าง (Alkali spreading value)	– ประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการการจัดให้มีการตรวจสอบมาตรฐานสินค้าและการตรวจสอบมาตรฐานสินค้าข้าวหอมมะลิไทย – ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัทหมายเลข PR-TH-NR-AGR-IN-004 และ PR-TH-NR-AGR-IN-005 – ข้อกำหนดของลูกค้า

ออกให้ครั้งแรกเมื่อวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2561
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองระบบงานหน่วยตรวจ
ใบรับรองเลขที่ 25-IB0009

ชื่อหน่วยตรวจ : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
หมายเลขการรับรอง : หน่วยตรวจ 0034
ประเภทของหน่วยตรวจ : ประเภท A

หมวดหมู่ / สาขาการตรวจ	ขั้นตอนและช่วงการตรวจ	ข้อกำหนดที่ใช้
6. สินค้าเกษตร : น้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายดิบ (เฉพาะสำนักงานใหญ่ สำนักงานศรีราชา และสำนักงานนครราชสีมา)	การตรวจลักษณะทั่วไปและปริมาณ ทั้งนี้ไม่รวมผลวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ	– ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัทหมายเลข PR-TH-NR-AGR-IN-002 และ PR-TH-NR-AGR-IN-003 – ข้อกำหนดของลูกค้า
7. สินค้าเหมือง : ถ่านหิน ซีเมนต์ ยิปซัม ปูนเม็ด หินปูน และหินตะกอน (เฉพาะสำนักงานใหญ่ สำนักงานศรีราชา และสาขาหาดใหญ่)	การตรวจสภาพทั่วไปและการสุ่มตัวอย่าง	– ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัทหมายเลข PR-TH-NR-MIN-IN-001 และ PR-TH-NR-MIN-IN-002
8. การตรวจโรงงานเพื่อการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ (เฉพาะสำนักงานใหญ่)	การตรวจกระบวนการผลิต ระบบคุณภาพ และการตรวจประเมินผลิตภัณฑ์ สำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์ ดังต่อไปนี้ – วัสดุก่อสร้าง คอนกรีต สุขภัณฑ์ เซรามิก และเครื่องเรือน – บริภัณฑ์ส่องสว่าง – ไฟฟ้ากำลัง – เครื่องใช้ไฟฟ้า – เครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ – โภคภัณฑ์ และของเล่น – ยาง เคมี สิ่งทอ ปิโตรเลียม และอาหาร – ยานยนต์ ชิ้นส่วนยานยนต์ และเครื่องกล	– หลักเกณฑ์การตรวจสอบเพื่อการอนุญาตของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม – หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง – เอกสารขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัทหมายเลข THLPP.01

ออกให้ครั้งแรกเมื่อวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2561
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองระบบงานหน่วยตรวจ
ใบรับรองเลขที่ 25-IB0009

ชื่อหน่วยตรวจ : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
หมายเลขการรับรอง : หน่วยตรวจ 0034
ประเภทของหน่วยตรวจ : ประเภท A

หมวดหมู่ / สาขาการตรวจ	ขั้นตอนและช่วงการตรวจ	ข้อกำหนดที่ใช้
9. สิ่งแวดล้อม (เฉพาะสำนักงานใหญ่)	การตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร ในรายการต่อไปนี้ – ระดับเสียง – ความร้อนสะสม – ปริมาณ CO, CO_2, PM-10, Ozone, Total VOCs – อุณหภูมิ – ความชื้นสัมพัทธ์ – ความเร็วลม – ระดับความเข้มแสง	– ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข PR-TH-I&E-IN-035, PR-TH-I&E-IN-036, PR-TH-I&E-IN-038, PR-TH-I&E-IN-050, PR-TH-I&E-IN-051, PR-TH-I&E-IN-052, PR-TH-I&E-IN-054 และ PR-TH-I&E-IN-055 – ข้อกำหนดของลูกค้า – กฎหมาย กฎและระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
	การตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายนอกอาคาร ในรายการต่อไปนี้ – ระบบการตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMs) ด้วยเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษ (ปริมาณ CO, SO_2, NO_2, O_2, CO_2, NO และ NO_x)	– ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข PR-TH-I&E-IN-015 และ PR-TH-I&E-IN-032 – ข้อกำหนดของลูกค้า – กฎหมาย กฎและระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
	การตรวจคุณภาพน้ำ ในรายการ – การเก็บตัวอย่างน้ำ – ลักษณะทางกายภาพ (สี สีตะกอน) – ความเป็นกรด-ด่าง – อุณหภูมิ – ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (Dissolved Oxygen : DO) – ค่าการนำไฟฟ้า – ค่าความเค็ม – ค่าความขุ่น ทั้งนี้ไม่รวมผลวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ	– ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข PR-TH-I&E-IN-043 – ข้อกำหนดของลูกค้า – กฎหมาย กฎและระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ออกให้ครั้งแรกเมื่อวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2561
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองระบบงานหน่วยตรวจ
ใบรับรองเลขที่ 25-IB0009

ชื่อหน่วยตรวจ : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
หมายเลขการรับรอง : หน่วยตรวจ 0034
ประเภทของหน่วยตรวจ : ประเภท A

หมวดหมู่ / สาขาการตรวจ	ขั้นตอนและช่วงการตรวจ	ข้อกำหนดที่ใช้
10. สินค้าเกษตร : ข้าวสาลีและกากถั่วเหลือง (เฉพาะสำนักงานใหญ่และสำนักงานศรีราชา)	การตรวจสอบสภาพทั่วไป การสุ่มตัวอย่าง และการสังเกตการณ์การชั่งน้ำหนัก	– GAFTA Weighing Rules No. 123 – GAFTA Sampling Rules No.124 – วิธีปฏิบัติงานของบริษัทหมายเลข PR-TH-NR-AGR-IN-006 – ข้อกำหนดของลูกค้า
11. การตรวจสถานประกอบการผลิตวัตถุอันตราย (ที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยารับผิดชอบ) (เฉพาะสำนักงานใหญ่)	การตรวจสถานที่ และกระบวนการผลิตด้านการจัดการระบบคุณภาพ การสุขาภิบาล และความปลอดภัย	- หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตวัตถุอันตราย ที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยารับผิดชอบ (GMP) - ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข THLPP.3100

ตั้งแต่ วันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568
ถึง วันที่ 10 กันยายน พ.ศ. 2569
ออกให้ ณ วันที่ 24 เมษายน พ.ศ. 2568

ออกให้ครั้งแรกเมื่อวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2561
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

Scope of Accreditation for Inspection Body
Certificate No. 25-IB0009

Name of Inspection Body : SGS (Thailand) Limited
Addresses and contact details

Head office or primary location
238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsee, Yannawa, Bangkok

Additional Locations (If different from Head Office)
1) **Sriracha Office**
165/61-62 Moo 10, Surasak, Sriracha, Chonburi
2) **Nakhon Ratchasima Office**
1340/46 Suranarai Road, Nai-Muang, Muang Nakhonratchasima, Nakhonratchasima
3) **Hat Yai Branch**
57, 59 and 61 Soi 10, Phetkasem Road, Hat Yai, Hat Yai, Songkhla

Accreditation No. : INSPECTION 0034
Type of Inspection Body : Type A

Category / Field of Inspection	Stage and Range of Inspection	Inspection Requirements or Criteria
1. Apparel : Readymade Garment (Head office)	In-line process and Pre-shipment inspection of readymade garment with the items as follows : – General appearance – Style, Size and Weight of unit – Quantity and Packing (Pre-shipment inspection)	– Work instruction of SGS (Thailand) Limited : P-INSP-WI-SL-001 – Customer's requirements
2. Food Products : Food Inspection (Head Office and Hat Yai Branch)	During process inspection and Pre-shipment inspection of food products covering frozen food products and canned food products	– Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : P-CORP-I-09 – Customer's requirements
3. Motor Vehicle : Automotive (Head Office and Sriracha Office)	Pre-shipment inspection of general condition of vehicle with the items as follows : – Quantity – Visual inspection of external condition e.g. glass, body, tires, wheels, cleanliness etc.	– Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-NR-OGC-IN-001 and PR-TH-NR-OGC-IN-002 – New Vehicle Receiving and Inspection Procedures Issued May 1, 1989 of Federal Chamber of Automotive Industries

Date of Initial Issue : 11 September BE. 2561 (2018)
Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute

Scope of Accreditation for Inspection Body
Certificate No. 25-IB0009

Name of Inspection Body : SGS (Thailand) Limited
Accreditation No. : INSPECTION 0034
Type of Inspection Body : Type A

Category / Field of Inspection	Stage and Range of Inspection	Inspection Requirements or Criteria
4. Machinery : LPG Cylinder (Head Office)	Production process and quality control inspection with the items as follows : – Component parts – During assembly – Heat treatment – Mechanical, Hydraulic pressure leak, Volumetric expansion, Burst test and Capacity check – Pre-delivery inspection	– Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-I&E-IN-071 – Customer's requirements
5. Agricultural Products : Thai Hom Mali Rice (Head Office and Nakhon Ratchasima Office)	Pre-shipment inspection with the items as follows : – Quantity – Physical quality and general feature as follows : • Type, Grade • Purity • Moisture • Kernel size • Composition (whole kernel, broken, head rice) • Rice and matters that may be present (damaged kernel, yellow kernel, chalky kernel, red kernel, etc.) • No live insects • Milling degree Not covering the purity check by laboratory analysis for determination of Amylose content and Alkali spreading value	– Notification of Ministry of Commerce on Criteria and procedures of organizing the inspection of commodity standards and the inspection of the standards of Thai Hom Mali Rice – Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-NR-AGR-IN-004 and PR-TH-NR-AGR-IN-005 – Customer's requirements

Date of Initial Issue : 11 September BE. 2561 (2018)
Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute

Scope of Accreditation for Inspection Body
Certificate No. 25-IB0009

Name of Inspection Body : SGS (Thailand) Limited
Accreditation No. : INSPECTION 0034
Type of Inspection Body : Type A

Category / Field of Inspection	Stage and Range of Inspection	Inspection Requirements or Criteria
6. Agricultural Products : White sugar and raw sugar (Head Office, Sriracha Office and Nakhon Ratchasima Office)	General appearance and quantity inspection Excluding analysis by laboratory testing	– Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-NR-AGR-IN-002 and PR-TH-NR-AGR-IN-003 – Customer's requirements
7. Bulk Solids : Coal, cement, gypsum, clinker, limestone and sedimentary rock (Head Office, Sriracha Office and Hat Yai Branch)	General appearance inspection and sampling	– Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-NR-MIN-IN-001 and PR-TH-NR-MIN-IN-002
8. Manufacturing inspection for product certification (Head Office)	Production process and quality control system inspection including the evaluation of the following group of products : – Construction materials, concretes, sanitary wares, ceramics, and furniture – Electrical lighting and similar equipment – Electrical power devices – Electrical appliances – Electronic apparatus, parts, and components – Consumer goods and toys – Rubbers, chemicals, textiles, petroleum, and food products – Automotive products, parts, and mechanical products	– Criteria for product certification of Thai Industrial Standards Institute – Criteria for the relevant particular requirements and Thai Industrial Standards for product certification – Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : THLPP.01

Scope of Accreditation for Inspection Body
Certificate No. 25-IB0009

Name of Inspection Body : SGS (Thailand) Limited
Accreditation No. : INSPECTION 0034
Type of Inspection Body : Type A

Category / Field of Inspection	Stage and Range of Inspection	Inspection Requirements or Criteria
9. Environmental (Head Office)	Indoor Environment Inspection with the items as follows : – Sound level – Heat stress – CO, CO_2, PM-10, Ozone, Total VOCs – Temperature – Relative humidity – Air velocity – Light intensity	– Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-I&E-IN-035, PR-TH-I&E-IN-036, PR-TH-I&E-IN-038, PR-TH-I&E-IN-050, PR-TH-I&E-IN-051, PR-TH-I&E-IN-052, PR-TH-I&E-IN-054, and PR-TH-I&E-IN-055 – Customer's requirement – Related laws and regulations
	Outdoor Environment Inspection, the items as follows : – Continuous Emission Monitoring System : CEMS (CO, SO_2, NO_2, O_2, CO_2, NO, and NO_x)	– Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-I&E-IN-015 and PR-TH-I&E-IN-032 – Customer's requirement – Related laws and regulations
	Water Inspection, the items as follows : – Water sampling – Physical appearance (Color, Suspended Solids) – pH – Temperature – Dissolved Oxygen : DO – Conductivity – Salinity – Turbidity Excludes laboratory analysis result	– Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-I&E-IN-043 – Customer's requirement – Related laws and regulations

Scope of Accreditation for Inspection Body
Certificate No. 25-IB0009

Name of Inspection Body : SGS (Thailand) Limited
Accreditation No. : INSPECTION 0034
Type of Inspection Body : Type A

Category / Field of Inspection	Stage and Range of Inspection	Inspection Requirements or Criteria
10. Agricultural Products : Wheat and soybean meal (Head Office and Sriracha Office	General appearance inspection, Sampling, and weighing observation	– GAFTA Weighing Rules No. 123 – GAFTA Sampling Rules No.124 – Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-NR-AGR-IN-006 – Customer's requirement
11. Factory inspection of hazardous substance manufacturer (under the responsibility of the Food and Drug Administration) (Head office)	Inspection of physical location and production processes regarding the management of quality, sanitation and safety	– Criteria for Good Manufacturing Practice for Hazardous Substances under the Responsibility of the Food and Drug Administration – Procedure of SGS (Thailand) Limited : THLPP.3100

Valid from : 26 February B.E. 2568 (2025)
Until : 10 September B.E. 2569 (2026)
Issue Date : 24 April B.E. 2568 (2025)

แบบ กมช./สมอ.๒
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0119
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน
(Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการทดสอบสิ่งแวดล้อม (สาขาระยอง)
(SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch))

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๑/๒๐๙ และ ๑/๒๑๑ หมู่ที่ ๑ ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง
1/209 and 1/211 Moo 1, Ban Chang, Ban Chang, Rayong

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
General requirements for the competence of testing and calibration laboratories

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๔๗๐
(Accreditation No. Testing 0470)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scope and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

[redacted]

0a35f0dc

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute)

ABS Quality Evaluations Certification

ABS Quality Evaluations
An ABS Group Company

Certificate Of Conformance

This is to certify that the Quality Management System of:

SGS (Thailand) Limited

238 TRR Tower, 19th-21st Floor Naradhiwas Rajanagarindra Road,Chong Nonsi
Yannawa Bangkok 10120
Thailand
(WITH ADDITIONAL FACILITIES LISTED ON ATTACHED ANNEX)

has been assessed by ABS Quality Evaluations, Inc. and found to be in conformance with the requirements set forth by:

ISO 9001:2015

The Quality Management System is applicable to:

Provision of Physical Inspection, Fumigation, and Laboratory Testing and Calibration

Certificate No:	**52229**
Certification Date:	**30 JUL 2015**
Effective Date:	**06 AUG 2025**
Expiration Date:	**24 JUL 2026**
Revision Date:	**06 AUG 2025**



This certificate's validity is subject to the organization maintaining their system in accordance with ABS Quality Evaluations, Inc. 1701 City Plaza Dr Spring, TX 77389 USA requirements fo certification. It is contingent upon prompt, written notification to ABS Quality Evaluations, Inc. of significant changes to the management system or components thereof. Validity may be confi website (www.abs-qe.com) or scanning the code to the right with a smartphone. For certificates issued in the People's Republic of China information may also be verified on the Certifica Administration of the People's Republic of China's website (www.cnca.gov.cn).
The certificate remains the property of ABS Quality Evaluations, Inc. to whom it must be returned upon request.

Copyright as of the Effective Date, ABS Quality Evaluations, Inc. All rights reserved. Rev1

ABS Quality Evaluations Certification

ABS Quality Evaluations
An ABS Group Company

ISO 9001:2015

Certificate Of Conformance
ANNEX

Certificate No: 52229

SGS (Thailand) Limited

At the below facilities

FACILITY NAME	FACILITY ACTIVITY	ADDRESS
SGS (Thailand) Limited	Management of QMS and Inspection Service	238 TRR Tower, 19th-21st Floor Naradhiwas Rajanagarindra Road,Chong Nonsi Yannawa Bangkok 10120, Thailand
Rayong Branch	Inspection and Testing Service	1/209 and 1/211 Moo 1, T. Ban Chang, A. Ban Chang Rayong 21130, Thailand
Sriracha Office	Inspection and Fumigation Service	165/61-62 Moo 10 Surasak, Sriracha Chonburi 20110, Thailand
Nakornratchasima Office	Inspection and Fumigation Service	1340/46 Suranarai Road., T. Nai-Muang, A. Muang Nakornratchasima 30000, Thailand
Hat Yai Branch	Inspection and Testing Service	57, 59 and 61 Soi 10 Phetkasem Road, T. Hat Yai, A. Hat Yai Songkhla 90110, Thailand
Rama III Branch, Laboratory Services	Testing Service	10,10/1-4, 12 Rama III Road, Soi 59 Chongnonsee, Yannawa Bangkok 10120, Thailand
SGS (Cambodia) Limited	Inspection Service	No.1076 A-D, Street 371, Phum Trea II,Sangkat Steung Meanchey, , Khan Meanchey, Phnom Penh, Cambodia
Rama III Branch - Soft Line & Hard goods Laboratory Services	Testing Service	1025/1 Soi Rama III 61, Rama III Road Chongnonsee, Yannawa Bangkok 10120, Thailand

This certificate's validity is subject to the organization maintaining their system in accordance with ABS Quality Evaluations, Inc. 1701 City Plaza Dr Spring, TX 77389 USA requirements fo certification. It is contingent upon prompt, written notification to ABS Quality Evaluations, Inc. of significant changes to the management system or components thereof. Validity may be confi website (www.abs-qe.com) or scanning the code to the right with a smartphone. For certificates issued in the People's Republic of China information may also be verified on the Certifica Administration of the People's Republic of China's website (www.cnca.gov.cn).
The certificate remains the property of ABS Quality Evaluations, Inc. to whom it must be returned upon request.

Copyright as of the Effective Date, ABS Quality Evaluations, Inc. All rights reserved. Rev1

ABS Quality Evaluations Certification

ABS Quality Evaluations
An ABS Group Company

Certificate Of Conformance

This is to certify that the Occupational Health and Safety Management System of:

SGS (Thailand) Limited

238 TRR Tower, 19th-21st Floor Naradhiwas Rajanagarindra Road,Chong Nonsi
Yannawa Bangkok 10120
Thailand
(WITH ADDITIONAL FACILITIES LISTED ON ATTACHED ANNEX)

has been assessed by ABS Quality Evaluations, Inc. and found to be in conformance with the requirements set forth by:

ISO 45001:2018

The Occupational Health and Safety Management System is applicable to:

Provision of Physical Inspection, Fumigation, and Laboratory Testing and Calibration

Certificate No:	**61139**
Certification Date:	**07 SEP 2020**
Effective Date:	**08 AUG 2025**
Expiration Date:	**06 SEP 2026**
Revision Date:	**08 AUG 2025**



This certificate's validity is subject to the organization maintaining their system in accordance with ABS Quality Evaluations, Inc. 1701 City Plaza Dr Spring, TX 77389 USA requirements fo certification. It is contingent upon prompt, written notification to ABS Quality Evaluations, Inc. of significant changes to the management system or components thereof. Validity may be confi website (www.abs-qe.com) or scanning the code to the right with a smartphone. For certificates issued in the People's Republic of China information may also be verified on the Certifica Administration of the People's Republic of China's website (www.cnca.gov.cn).
The certificate remains the property of ABS Quality Evaluations, Inc. to whom it must be returned upon request.

Copyright as of the Effective Date, ABS Quality Evaluations, Inc. All rights reserved. Rev1

ABS Quality Evaluations Certification

ABS Quality Evaluations
An ABS Group Company

ISO 45001:2018

Certificate Of Conformance
ANNEX

Certificate No: 61139

SGS (Thailand) Limited

At the below facilities

FACILITY NAME	FACILITY ACTIVITY	ADDRESS
SGS (Thailand) Limited	Management of OHS and Inspection Services	238 TRR Tower, 19th-21st Floor Naradhiwas Rajanagarindra Road,Chong Nonsi Yannawa Bangkok 10120, Thailand
Rayong Branch	Inspection and Testing Service	1/209 and 1/211 Moo 1, T. Ban Chang, A. Ban Chang Rayong 21130, Thailand
Sriracha Office	Inspection and Fumigation Service	165/61-62 Moo 10 Surasak, Sriracha Chonburi 20110, Thailand
Nakornratchasima Office	Inspection and Fumigation Service	1340/46 Suranarai Road., T. Nai-Muang, A. Muang Nakornratchasima 30000, Thailand
Hat Yai Branch	Inspection and Testing Service	57, 59 and 61 Soi 10 Phetkasem Road, T. Hat Yai, A. Hat Yai Songkhla 90110, Thailand
Rama III Branch, Laboratory Services	Testing Service	10,10/1-4, 12 Rama III Road, Soi 59 Chongnonsee, Yannawa Bangkok 10120, Thailand
Eastern Seaboard Office, Automotive Laboratory Services	Testing Service	Eastern Seaboard Industrial Estate 300/109 Moo 1, Ta Sit, Pluakdaeng Rayong 21140, Thailand
Rama III Branch - Soft Line & Hard goods Laboratory Services	Testing Service	1025/1 Soi Rama III 61, Rama III Road Chongnonsee, Yannawa Bangkok 10120, Thailand
Amata City Chonburi Branch	Testing Service	700/693 Moo7, T.Don Hua Roh, A.Muang Chonburi Chonburi 20000, Thailand

This certificate's validity is subject to the organization maintaining their system in accordance with ABS Quality Evaluations, Inc. 1701 City Plaza Dr Spring, TX 77389 USA requirements fo certification. It is contingent upon prompt, written notification to ABS Quality Evaluations, Inc. of significant changes to the management system or components thereof. Validity may be confi website (www.abs-qe.com) or scanning the code to the right with a smartphone. For certificates issued in the People's Republic of China information may also be verified on the Certifica Administration of the People's Republic of China's website (www.cnca.gov.cn).
The certificate remains the property of ABS Quality Evaluations, Inc. to whom it must be returned upon request.

Copyright as of the Effective Date, ABS Quality Evaluations, Inc. All rights reserved. Rev1

ภาคผนวก ง
สำเนาใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือการตรวจวัด

HORIBA
HORIBA (THAILAND) LIMITED
46/8 Rungrojthanakul Bld., 1st, 2nd Fl., Ratchadapisek Rd., Huai Khwang, Huai Khwang, Bangkok 10310 THAILAND
Telephone: +66 (0) 2861 5995, +66 (0) 2734-4434 Facsimile: +66 (0) 2861 5200
Website : http://www.horiba.com

MULTI-POINT GAS TEST REPORT OF NITRIC OXIDE

Equipment Information

Manufacturer	Horiba
Model	HORIBA PG-350
Serial Number	V40KV0LD

Calibration Date	21-Nov-24
Background	0
Coefficient	0.9444
Room Temperature	23.3 ℃

Standard Gas Information

Zero Gas	
Cylinder Number	17K686056
Component	N2
Concentration	99.999 %
Expiration Date	-

Span Gas	
Cylinder Number	ND58962
Component	NO
Concentration	89.94 ppm
Expiration Date	28-Sep-30

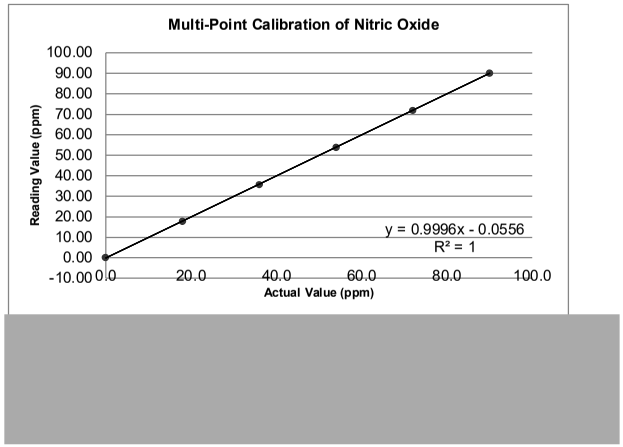
Measurement Range	100
% Measurement Range	89.94

Multi-Point Gas Test Data

Level	Actual Value	Reading Value (ppm)				Difference	
		1	2	3	Average	ppm	%
0%	0.0	0.1	0.1	0.1	0.10	0.10	
20%	17.99	17.80	18.00	17.90	17.90	-0.09	**0.49**
40%	35.98	36.00	35.50	35.70	35.73	-0.24	**0.67**
60%	53.96	54.10	53.50	53.80	53.80	-0.16	**0.30**
80%	71.95	71.70	72.00	71.90	71.87	-0.09	**0.12**
100%	89.94	89.80	90.00	90.10	89.97	0.03	**0.03**
						Average	**0.32**
						Result	PASS

Slope	0.9996	Interception	-0.0556	Correlation Coefficient	1.0000
%Slope	-0.0445%	% Interception	-0.0556%	% Correlation Coefficient	-0.0007%
Result	PASS	**Result**	PASS	**Result**	PASS

Multi-Point Gas Test Chart



HORIBA
HORIBA (THAILAND) LIMITED
46/8 Rungrojthanakul Bld., 1st, 2nd Fl., Ratchadapisek Rd., Huai Khwang, Huai Khwang, Bangkok 10310 THAILAND
Telephone: +66 (0) 2861 5995, +66 (0) 2734-4434 Facsimile: +66 (0) 2861 5200
Website : http://www.horiba.com

MULTI-POINT GAS TEST REPORT OF SULFUR DIOXIDE

Equipment Information

Manufacturer	Horiba
Model	HORIBA PG-350
Serial Number	V40KV0LD

Calibration Date	21-Nov-24
Background	1
Coefficient	1.2894
Room Temperature	23.3 ℃

Standard Gas Information

Zero Gas	
Cylinder Number	17K686056
Component	N2
Concentration	99.999 %
Expiration Date	-

Span Gas	
Cylinder Number	ND58962
Component	SO2
Concentration	89.58 ppm
Expiration Date	28-Sep-30

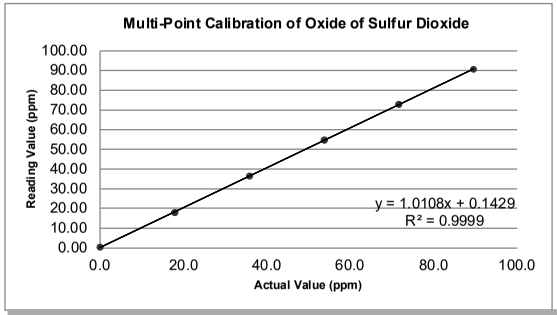
Measurement Range	200
% Measurement Range	44.79

Multi-Point Gas Test Data

Level	Actual Value	Reading Value (ppm)				Difference	
		1	2	3	Average	ppm	%
0%	0.0	0.4	0.2	0.4	0.33	0.33	
20%	17.92	18.20	17.60	17.80	17.87	-0.05	**0.28**
40%	35.83	37.00	36.20	36.10	36.43	0.60	**1.68**
60%	53.75	54.30	54.80	54.50	54.53	0.79	**1.46**
80%	71.66	72.80	73.10	72.60	72.83	1.17	**1.63**
100%	89.58	90.20	90.60	90.70	90.50	0.92	**1.03**
						Average	**1.21**
						Result	PASS

Slope	1.0108	Interception	0.1429	Correlation Coefficient	1.0000
%Slope	1.0802%	% Interception	0.0714%	% Correlation Coefficient	-0.0026%
Result	PASS	**Result**	PASS	**Result**	PASS

Multi-Point Gas Test Chart



HORIBA
HORIBA (THAILAND) LIMITED
46/8 Rungrojthanakul Bld., 1st, 2nd Fl., Ratchadapisek Rd., Huai Khwang, Huai Khwang, Bangkok 10310 THAILAND
Telephone: +66 (0) 2861 5995, +66 (0) 2734-4434 Facsimile: +66 (0) 2861 5200
Website : http://www.horiba.com

MULTI-POINT GAS TEST REPORT OF CARBON MONOXIDE

Equipment Information

Manufacturer	Horiba
Model	HORIBA PG-350
Serial Number	V40KV0LD

Calibration Date	21-Nov-24
Background	0
Coefficient	1.4511
Room Temperature	23.3 ℃

Standard Gas Information

Zero Gas	
Cylinder Number	17K686056
Component	N2
Concentration	99.999 %
Expiration Date	-

Span Gas	
Cylinder Number	ND58962
Component	CO
Concentration	89.58 ppm
Expiration Date	28-Sep-30

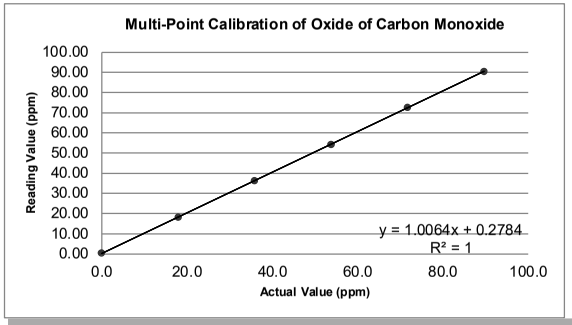
Measurement Range	200
% Measurement Range	44.79

Multi-Point Gas Test Data

Level	Actual Value	Reading Value (ppm)				Difference	
		1	2	3	Average	ppm	%
0%	0.0	0.5	0.6	0.4	0.50	0.50	
20%	17.92	18.00	18.10	18.20	18.10	0.18	**1.03**
40%	35.83	36.20	36.40	36.32	36.31	0.47	**1.32**
60%	53.75	54.20	54.11	54.34	54.22	0.47	**0.87**
80%	71.66	72.42	72.34	72.90	72.55	0.89	**1.24**
100%	89.58	90.10	90.80	90.50	90.47	0.89	**0.99**
						Average	**1.09**
						Result	PASS

Slope	1.0064	Interception	0.2784	Correlation Coefficient	1.0000
%Slope	0.6448%	% Interception	0.1392%	% Correlation Coefficient	-0.0012%
Result	PASS	**Result**	PASS	**Result**	PASS

Multi-Point Gas Test Chart



HORIBA
HORIBA (THAILAND) LIMITED
46/8 Rungrojthanakul Bld., 1st, 2nd Fl., Ratchadapisek Rd., Huai Khwang, Huai Khwang, Bangkok 10310 THAILAND
Telephone: +66 (0) 2861 5995, +66 (0) 2734-4434 Facsimile: +66 (0) 2861 5200
Website : http://www.horiba.com

MULTI-POINT GAS TEST REPORT OF CARBON DIOXIDE

Equipment Information

Manufacturer	Horiba
Model	HORIBA PG-350
Serial Number	V40KV0LD

Calibration Date	21-Nov-24
Background	1
Coefficient	1.0585
Room Temperature	23.3 ℃

Standard Gas Information

Zero Gas	
Cylinder Number	17K686056
Component	N2
Concentration	99.999 %
Expiration Date	-

Span Gas	
Cylinder Number	ND11246
Component	CO2
Concentration	21.02 %
Expiration Date	8-Aug-30

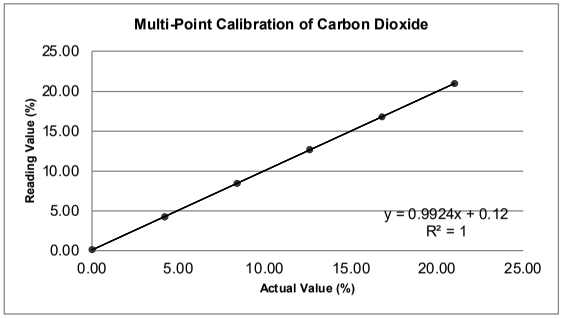
Measurement Range	30
% Measurement Range	70.07

Multi-Point Gas Test Data

Level	Actual Value	Reading Value (%)				Difference	
		1	2	3	Average	%	%
0%	0.00	0.12	0.14	0.16	0.14	0.14	
20%	4.20	4.21	4.32	4.23	4.25	0.05	**1.17**
40%	8.41	8.44	8.46	8.48	8.46	0.05	**0.62**
60%	12.61	12.70	12.67	12.65	12.67	0.06	**0.49**
80%	16.82	16.83	16.80	16.77	16.80	-0.02	**0.10**
100%	21.02	20.95	20.97	21.00	20.97	-0.05	**0.22**
						Average	**0.52**
						Result	PASS

Slope	0.9924	Interception	0.1200	Correlation Coefficient	1.0000
%Slope	-0.7612%	% Interception	0.4000%	% Correlation Coefficient	-0.0006%
Result	PASS	**Result**	PASS	**Result**	PASS

Multi-Point Gas Test Chart



HORIBA
HORIBA (THAILAND) LIMITED
46/8 Rungrojthanakul Bld., 1st, 2nd Fl., Ratchadapisek Rd., Huai Khwang, Huai Khwang, Bangkok 10310 THAILAND
Telephone: +66 (0) 2861 5995, +66 (0) 2734-4434 Facsimile: +66 (0) 2861 5200
Website : http://www.horiba.com

MULTI-POINT GAS TEST REPORT OF OXYGEN

Equipment Information

Manufacturer	Horiba	Calibration Date	21-Nov-24
Model	HORIBA PG-350	Background	25
Serial Number	V40KV0LD	Coefficient	1.0259
		Room Temperature	23.3 ℃

Standard Gas Information

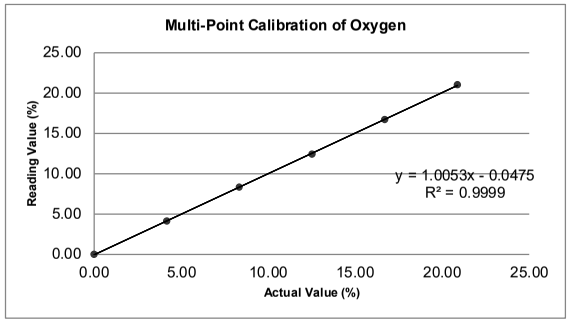
Zero Gas		Span Gas	
Cylinder Number	17K686056	Cylinder Number	ND60790
Component	N2	Component	O2
Concentration	99.999 %	Concentration	20.87 %
Expiration Date	-	Expiration Date	20-Jan-30
		Measurement Range	25
		% Measurement Range	83.48

Multi-Point Gas Test Data

Level	Actual Value	Reading Value (%)				Difference	
		1	2	3	Average	%	%
0%	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.01	
20%	4.17	4.12	4.11	4.21	4.15	-0.03	**0.65**
40%	8.35	8.33	8.35	8.30	8.33	-0.02	**0.26**
60%	12.52	12.44	12.46	12.43	12.44	-0.08	**0.63**
80%	16.70	16.67	16.74	16.71	16.71	0.01	**0.06**
100%	20.87	21.00	21.02	21.05	21.02	0.15	**0.73**
						Average	**0.47**
						Result	PASS

Slope	1.0053	Interception	-0.0475	Correlation Coefficient	1.0000
%Slope	0.5294%	% Interception	-0.1898%	% Correlation Coefficient	-0.0036%
Result	PASS	**Result**	PASS	**Result**	PASS

Multi-Point Gas Test Chart



HORIBA
HORIBA (THAILAND) LIMITED
46/8 Rungrojthanakul Bld., 1st, 2nd Fl., Ratchadapisek Rd., Huai Khwang, Huai Khwang, Bangkok 10310 THAILAND
Telephone: +66 (0) 2861 5995, +66 (0) 2734-4434 Facsimile: +66 (0) 2861 5200
Website : http://www.horiba.com

LOWER DETECTABLE LIMIT TESTING REPORT

Equipment Information

Manufacturer	Horiba	Calibration Date	21-Nov-24
Model	HORIBA PG-350	Room Temperature	23.3 ℃
Serial Number	V40KV0LD		

Standard Gas Information

Zero Gas		Component	N2
Cylinder Number	17K686056	Concentration	99.999 %

Parameters	Measruement Range	Unit	Background	Coefficient
NO	100	ppm	1	0.9934
SO_2	200	ppm	0	1.0684
CO	200	ppm	0	1.1705
CO_2	30	%	0	1.004
O_2	25	%	16	1.0078

TESTING REPORT RESULTS

Parameters	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th	9th	10th	STDEV.
NO	0.20	0.20	0.30	0.20	0.10	0.30	0.20	0.30	0.10	0.10	0.082
SO_2	0.30	0.20	0.30	0.40	0.40	0.40	0.50	0.60	0.50	0.40	0.115
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	-0.10	0.10	-0.10	-0.10	0.082
CO_2	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	0.01	0.02	0.007
O_2	0.03	0.03	0.02	0.03	0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.01	0.02	0.020

Conclusion

NO Lower detectable limit (LDL) value is	0.082	ppm
SO_2 Lower detectable limit (LDL) value is	0.115	ppm
CO Lower detectable limit (LDL) value is	0.082	ppm
CO2 Lower detectable limit (LDL) value is	0.007	% Vol.
O_2 Lower detectable limit (LDL) value is	0.020	% Vol.

BIG

Certificate of Conformity

BANGKOK INDUSTRIAL GAS CO.,LTD.
1 Park Silom Tower, 24th Floor, Convent Road
Silom, Bangrak, Bangkok 10500 Thailand
Tel : (662) 481-6789 Fax : (662) 481-6790

Customer Name	: SGS (Thailand) Limited	**Delivery Date**	: 03 Jul 2025
Product	: 1100060	**Analysis Date**	:
Product Name	: CY N2 UHP 7M3 47S CGA580	**Best if Use By**	: -
Cylinder Type	: 47 LITERS STEEL	**Delivery Order**	: 3300010176
Cylinder Valve	: CGA 580	**Inspection Lot**	: 40000005366
Filling Pressure	: 2000 PSIG @ 27°C	**Gas Content**	: 7 M3

COMPONENT	UNIT	LOWER LIMIT	UPPER LIMIT	NOMINAL VALUE	ACTUAL VALUE	ANALYTICAL ACCURACY	TEST METHOD
Purity	%	99.9990					
Oxygen	ppm(V)		<3.0000				
Moisture	ppm(V)		<3.0000				
Carbon Monoxide	ppm(V)		<1.0000				
Carbon Dioxide	ppm(V)		<1.0000				
Total Hydrocarbon as CH4	ppm(V)		<1.0000				

Batch : 010725N201
Sampling Cylinder :
Cylinder Serial Number : D892075,11D062106,D9143166,11D126047
Remark :

This certificate is issued electronically and is valid without a signature.

SGS

Meter Console Verification

Dry Gas Meter ID.	: ENSS 046	**Date of Calibration**	: 12-Aug-2025
Instrument Brand	: Apex / Model 572	**Calibrated By**	: SY

Wet gas meter information

Wet gas Brand	: Shinagawa	**Wet gas S/N**	: 544122
Wet gas Model	: W-NK-2.5A	**Expire Date**	: 10-Jun-2027

Orifice Setting ΔH@ (mm H_2O)	Wet gas		Metering System		Time (min)	Yi	ΔH@
	V_w (L)	T_w (°C)	V_d (L)	T_m (°C)			
13	139.76	25.2	140.0	24.0	12.07	0.9932	46.505
13	139.18	25.0	140.0	24.5	12.11	0.9912	47.283
26	138.56	25.1	140.0	25.0	8.32	0.9869	46.820
26	138.24	25.1	140.0	25.0	8.32	0.9846	47.037
40	276.64	24.8	280.0	25.0	13.53	0.9848	47.800
40	276.54	24.6	280.0	25.5	13.46	0.9868	46.892
50	273.92	24.3	280.0	26.0	12.14	0.9791	47.047
50	273.22	24.1	280.0	26.0	12.14	0.9773	47.224
70	272.86	24.1	280.0	26.5	10.11	0.9757	45.946
70	272.28	24.1	280.0	27.0	10.06	0.9753	45.314
90	268.76	24.0	280.0	27.0	8.57	0.9611	47.014
90	268.66	23.9	280.0	27.0	8.58	0.9611	47.193
Average						**0.9798**	**46.839**

Remark :
Yi ≤ ± 0.02 from average
Yi = 1.00 ± 0.05
ΔH@ ≤ ± 5.08 mm.H_2O from average
ΔH@ = 46.7 ± 6.4 mm.H_2O

SGS

Temperature Display Verification

Dry Gas Meter ID.	: ENSS 046	**Date of Calibration**	: 12-Aug-2025
Instrument Brand	: Apex / Model 572	**Calibrated By**	: PK

Temperature Simulator Information

Simulator Brand	: Handy Cal	**Simulator S/N**	: T1L1015
Simulator Model	: CA11E	**Expire Date**	: 24-Jul-2026

Standard Value	Instrument Display				
	Stack	Probe	Filter	Aux	Exit
300	300	300	300	301	-
200	200	201	200	201	-
150	152	151	151	151	-
100	102	101	100	101	-
50	51	51	50	51	50
0	1	1	0	1	0
Difference	**0.5%**	**1.0**	**1.0**	**1.0**	**0.0**

Remark :

Stack ≤ ± 1.5 % Absolute
Probe ≤ ± 3.0 °C
Filter ≤ ± 3.0 °C
Aux ≤ ± 3.0 °C
Exit ≤ ± 3.0 °C



SGS

Prob Nozzle Diameter Calibration Data Sheet

Date	04/01/2025	Personal	CS
Vernier (Digital)	Dial Caliper	Reference	ENSS 043
Nozzle ID	ENSS 089 Stainless Steel	Expire Date	04/01/2026

Nozzle No.	Nozzle Diameter (mm)			Hi-Lo	D_{avg}
	D1	D2	D3	ΔD	
1	2.98	2.94	2.92	0.06	2.95
2	4.50	4.48	4.52	0.04	4.50
3	5.80	5.88	5.80	0.08	5.83
4	6.00	6.04	6.08	0.08	6.04
5	7.58	7.54	7.52	0.06	7.55
6	10.06	10.10	10.05	0.05	10.07
7	12.54	12.56	12.48	0.08	12.53

Remark : ΔD = Maximum distance between any two diameters, must be ≤ 0.100 mm

D_{avg} = (D1+D2+D3)/3

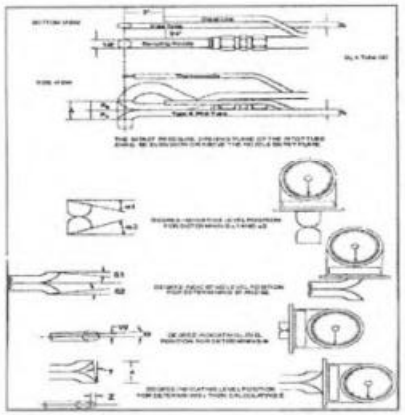


SGS

Certificate of Calibration

S-Type Geometric Pitot Tube Calibration

See the Code of Federal Regulations, Title 40, Part 60, Appendix A, Method 2, Item 4



Pitot tube/Probe No. No.59/A10404

Parameter	Value	Allowable Range	Check
Assembly Level?	Y	Yes or y	PASS
Ports Damaged?	N	No or n	PASS
$\alpha 1$	1.1	$-10° < \alpha 1 < +10°$	PASS
$\alpha 2$	-2.1	$-10° < \alpha 1 < +10°$	PASS
$\beta 1$	-1.2	$-5° < \alpha 1 < +5°$	PASS
$\beta 2$	-1.5	$-5° < \alpha 1 < +5°$	PASS
γ	-1.6	N/A	-
θ	-1.9	N/A	-
D_t	0.375	0.188" to 0.375"	PASS
A	0.966142	$2.1D_t \leq A \leq 3.0D_t$	PASS
$A/2D_t$	1.288189	$1.05 \leq P_A/D_t \leq 1.5$	PASS
$Z = A \tan \gamma$	-0.02699	$Z \leq 0.125"$	PASS
$W = A \tan \theta$	-0.03205	$W \leq 0.031"$	PASS

I certify that pitot tube/probe No.59/A10404 meets or exceeds all specifications, criteria and/or applicable design features and is hereby assigned a pitot tube certification factor of 0.84. See 40 CFR Pt. 60, App A, EPA Method 2

Standard Device

Device Name: Digital Inclinometer — Expiration data: 12-Dec-25

Manufacturer: BASELINE — ENSS No.: ENSS 22159

[redacted]

Airgas
an Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC
6141 Easton Road
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL GAS CO LTD

Part Number: E04NI99E3HA0032
Cylinder Number: GN0035133
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA
PGVP Number: A12025

Reference Number: 160-403431355-1
Cylinder Volume: 247.0 CF
Cylinder Pressure: 2215 PSIG
Valve Outlet: 660
Certification Date: Sep 22, 2025

Expiration Date: Sep 22, 2028

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	45.00 PPM	45.56 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	09/15/2025, 09/22/2025
CARBON MONOXIDE	45.00 PPM	45.52 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	09/15/2025
NITRIC OXIDE	45.00 PPM	45.54 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	09/15/2025, 09/22/2025
SULFUR DIOXIDE	45.00 PPM	45.20 PPM	G1	+/- 0.9% NIST Traceable	09/15/2025, 09/22/2025
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
GMIS	160402854396106	CC83388	49.78 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Jan 24, 2032
SRM	4-K-33	CAL016939	49.07 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	±0.4	Apr 22, 2029
GMIS	DCK1201202233	CC750375	49.07 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	May 03, 2026
PRM	12404	APEX 1324257	50.04 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.4%	Dec 22, 2023
GMIS	15310042024202	CC502382	9.897 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.1%	Sep 18, 2027
PRM	C2392001.1	D153445	9.87 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.0%	Nov 22, 2024
GMIS	160403186449106	CC359439	51.58 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Jan 28, 2033
NTRM	160610-01	CC473196	49.02 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Mar 22, 2028

The SRM, NTRM, PRM, or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 CO	FTIR	Sep 11, 2025
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO	FTIR	Sep 17, 2025
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO2	FTIR	Sep 04, 2025
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 SO2	FTIR	Aug 28, 2025

[redacted]

Q&L ACCREDITED CERT 3082.05

Airgas
an Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC
6141 Easton Road
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 48.5 Kg
Net Weight: 8.1 Kg
PO# 4225003218





ACCREDITED
CERT 3082.05

Airgas
an Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC
6141 Easton Road
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	BANGKOK INDUSTRIAL GAS CO LTD		
Part Number:	E04NI99E3HA0031	Reference Number:	160-403431356-1
Cylinder Number:	GN0034388	Cylinder Volume:	247.0 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2215 PSIG
PGVP Number:	A12025	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	Sep 22, 2025

Expiration Date: Sep 22, 2033

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	90.00 PPM	91.18 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	09/15/2025, 09/22/2025
CARBON MONOXIDE	90.00 PPM	90.71 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	09/15/2025
NITRIC OXIDE	90.00 PPM	91.14 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	09/15/2025, 09/22/2025
SULFUR DIOXIDE	90.00 PPM	90.75 PPM	G1	+/- 0.9% NIST Traceable	09/15/2025, 09/22/2025
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
GMIS	1604029545661	EB0087840	100.4 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/-0.5%	Apr 04, 2032
PRM	C2219101	APE1514048	100.19 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	± 0.3%	Feb 28, 2025
GMIS	01092025110	GN0021244	100.2 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.4%	Jan 09, 2033
PRM	C2392001.1	D153445	9.87 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.0%	Nov 22, 2024
GMIS	15310042024202	CC502382	9.897 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.1%	Sep 18, 2027
NTRM	170604-46	CC486718	98.32 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Jul 20, 2028
GMIS	160403186448120	XC022794B	101.6 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Apr 01, 2033

The SRM, NTRM, PRM, or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 CO	FTIR	Sep 11, 2025
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO	FTIR	Sep 17, 2025
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO2	FTIR	Sep 04, 2025
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 SO2	FTIR	Aug 28, 2025



ACCREDITED
CERT 3082.05

Airgas
an Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC
6141 Easton Road
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 48.6 Kg
Net Weight: 8.1 Kg
PO# 4225003218

[redacted]

ACCREDITED
CERT 3082.05

Airgas
an Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC
6141 Easton Road
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	BANGKOK INDUSTRIAL GAS CO LTD		
Part Number:	E02NI88E200000C	Reference Number:	160-402891090-1
Cylinder Number:	5139908Y	Cylinder Volume:	216.6 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2014 PSIG
PGVP Number:	A12023	Valve Outlet:	590
Gas Code:	O2,BALN	Certification Date:	Nov 27, 2023

Expiration Date: Nov 27, 2031

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	12.00 %	12.05 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	11/27/2023
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	08010205	K001516	23.2 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.4%	Jun 01, 2024

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-951 - O2	PARAMAGNETIC	Nov 08, 2023

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 59.3Kg
Net Weight: 7.2 Kg
PO# 5223006228

[redacted]

ACCREDITED
CERT 3082.05

Airgas
an Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC
6141 Easton Road
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	BANGKOK INDUSTRIAL GAS CO LTD		
Part Number:	E02NI79E20004DC	Reference Number:	160-402891088-1
Cylinder Number:	4621366Y	Cylinder Volume:	218.0 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2014 PSIG
PGVP Number:	A12023	Valve Outlet:	590
Gas Code:	O2,BALN	Certification Date:	Nov 27, 2023

Expiration Date: Nov 27, 2031

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	21.00 %	20.85 %	G1	+/- 0.5% NIST Traceable	11/27/2023
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	08010205	K001516	23.2 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.4%	Jun 01, 2024

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-951 - O2	PARAMAGNETIC	Nov 08, 2023

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 59.0 Kg
Net Weight: 7.4 Kg
PO# 5223006228

ACCREDITED
CERT 3082.05

KINETICS
บริษัท ไคเนติคส์ คอร์ปอเรชัน จำกัด

KINETICS CORPORATION LTD.

รายงานผลการซ่อมและปรับเทียบอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ลูกค้า / หน่วยงาน : SGS (Thailand) Co., Ltd.
รายชื่ออุปกรณ์ / เครื่องมือ : SO_2 Analyzer
รุ่นของอุปกรณ์ / เครื่องมือ : T100

วันที่ : 26 กุมภาพันธ์ 2568
บริษัทผู้ผลิต : Teledyne API
หมายเลขอุปกรณ์ / เครื่องมือ : 1385

TEST VALUES				
	API MODEL T100		BEFORE	AFTER
1	RANGE	50 - 20,000 PPB	500.0	500.0
2	SO2 STABILITY	≤ 1 PPB	0.1	0.2
3	PRESSURE	25 - 35 in - Hg-A	27.7	27.5
4	SAMPLE FLOW	700 ± 10% cc/min	660.0	655
5	PMT	mV	65.0	34.0
6	NORM PMT	mV	70.5	39.0
7	UV LAMP	1000 - 4800 mV	3589.0	3486.7
8	LAMP RATIO	30 To 120 %	96.4	94.4
9	STRAY LIGHT	≤ 100 PPB	108.7	18.5
10	DARK PMT	-50 ± 200 % mV	68.0	80.8
11	DARK LAMP	-50 ± 200 % mV	1.1	1.1
12	SO2 SLOPE	1.0 ± 0.3	3.551	1.005
13	SO2 OFFSET	< 250 mV	61.2	36.3
14	HVPS	400 - 900 V	614	531
15	RX CELL TEMP	50 ± 1 °C	50.0	50.0
16	BOX TEMP	AMBIENT ± 5 °C	32.4	31.6
17	PMT TEMP	7 ± 2 °C	8.6	8.7
18	SO2 SAMPLE READING	PPB	16.2	1.1
19	OPTIC TEST	2000 ± 1000 mV	3335.9	2256.8
20	ELECTRICAL TEST	2000 ± 1000 mV	1871.2	1870.4
21	VOLTAGE TEST	+5 V +12 V +15 V -15 V	5.18/ 12.11 /16.31 /-15.31	5.18/ 12.11 /16.31 /-15.31
22	ZERO GAS	0.00 PPB	9.3	0.1
23	SPAN GAS	400.00 PPB	451.9	400.2

หมายเหตุ

- ทำการเปลี่ยน Sintered Filter 1 ชิ้น, Spring 1 ชิ้น, O-ring 2 ชิ้น
- ทำการ Calibrate Multi-Point

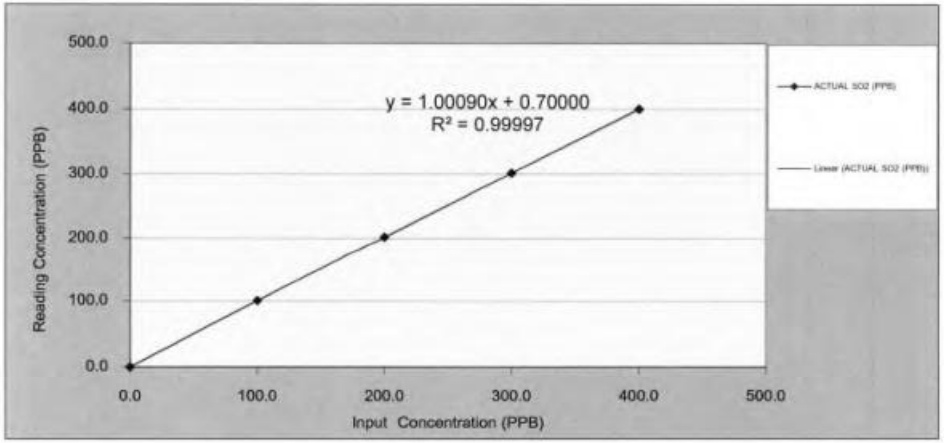
ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมทางด้านเทคนิค กรุณาติดต่อ : คุณธนาคม มหาอาจ โทรศัพท์ : 0-2515-8987
เลขที่ 388 ถนนรัชดาภิเษก แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ : 0-2515-8999 โทรสาร : 0-2515-8988 E-Mail : Info@kinetics.co.th

MULTI POINT CALIBRATION REPORT

CUSTOMER NAME :SGS (Thailand) Co., Ltd.		
EQUIPMENT NAME : SO_2 Analyzer		
MANUFACTURER : Teledyne - API	MODEL : T100	SERIAL NUMBER : 1385
STANDARD GAS CONCENTRATION (PPM) : 53.56		CYLINDER NO : EB0169291
CYLINDER PRESSURE (PSIG) : 2000		CERTIFIED DATE :Nov 08, 2023
CERTIFIED BY : AIRGAS SPECIALTY GASES		EXPIRED DATE : Nov 08, 2031

CALIBRATION RESULTS

POINT NO	CALIBRATION RESULTS			
	IDEAL (PPB)	ACTUAL SO_2 (PPB)	ERROR SO_2 (PPB)	% ERROR SO_2
ZERO	0.0	0.1	0.1	-
1	100.0	100.7	0.7	0.7
2	200.0	202.0	2.0	1.0
3	300.0	301.4	1.4	0.5
4	400.0	400.2	0.2	0.0
AVERAGE (%)				0.6



CALIBRATED BY : [redacted] DATE :26 กุมภาพันธ์ 2568

ต้องการข้อมูลทางด้[redacted]

เลขที่ 388 ถนนรัชดาภิเษก แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ : 0-2515-8999 โทรสาร : 0-2515-8988 E-Mail : Info@kinetics.co.th

KINETICS

บริษัท ไคเนติคส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

KINETICS CORPORATION LTD.

รายงานผลการซ่อมและปรับเทียบอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ลูกค้า / หน่วยงาน : SGS (Thailand) Co., Ltd. วันที่ : 19 มีนาคม 2568

รายชื่ออุปกรณ์ / เครื่องมือ : NO_x Analyzer บริษัทผู้ผลิต : Teledyne API

รุ่นของอุปกรณ์ / เครื่องมือ : T200 หมายเลขอุปกรณ์ / เครื่องมือ : 2199

	TEST VALUES			
	API MODEL T200		BEFORE	AFTER
1	RANGE	50 - 20,000 PPB	500.0	500.0
2	STABILITY	≤ 1 PPB	0.1	0.1
3	SAMPLE FLOW	500 ± 10% cc/min	508	510
4	OZONE FLOW	80 ± 10% cc/min	87	87
5	PMT	mV	111.4	73.8
6	NORM PMT	mV	-5.4	1.6
7	A ZERO	-20 To 150 MV	12.3	74.7
8	HPVS	400 - 900 V	669	661
9	RX CELL TEMP	50 ± 1 °C	50.0	50.0
10	BOX TEMP	AMBIENT ± 5 °C	29.8	30.2
11	PMT TEMP	7 ± 2 °C	7.0	7.0
12	MOLY TEMP	315 ± 5 °C	314.0	316.0
13	RX CELL PRESSURE	<10 in - Hg-A	11.8	11.6
14	SAMPLE PRESSURE	25 - 35 in - Hg-A	28.9	29.3
15	NOX SLOPE	1.0 ± 0.3	0.980	1.004
16	NOX OFFSET	-50 To 150	26.3	-0.5
17	NO SLOPE	1.0 ± 0.3	0.934	0.965
18	NO OFFSET	-50 To 150	-2.7	-2.5
19	NO SAMPLE READING	PPB	-1.0	2.5
20	NO2 SAMPLE READING	PPB	-6.2	6.3
21	NOX SAMPLE READING	PPB	-7.3	8.8
22	OPTIC TEST	2000 ± 1000 mV	1962.4	1961.2
23	ELECTRICAL TEST	2000 ± 1000 mV	2340.1	2238.3
24	VOLTAGE TEST	+5 V +12 V +15 V -15 V	5.28 / 12.32 /15.86 /-15.07	5.28 / 12.32 /15.86 /-15.07
25	ZERO GAS NO/NOx	0.00/0.00 PPB	0.2 / -13.2	0.0 / 0.1
26	SPAN GAS NO/NOx	400.00/400.00 PPB	412.8 / 408.6	400.1 / 402.0

หมายเหตุ

-ทำการเปลี่ยน Sintered Filter 3 ชิ้น, Spring 3 ชิ้น, O-ring 6 ชิ้น

-ทำการCalibrate Multi-point

[redacted]

ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมทางด้านเทคนิค กรุณาติดต่อ : คุ[redacted]

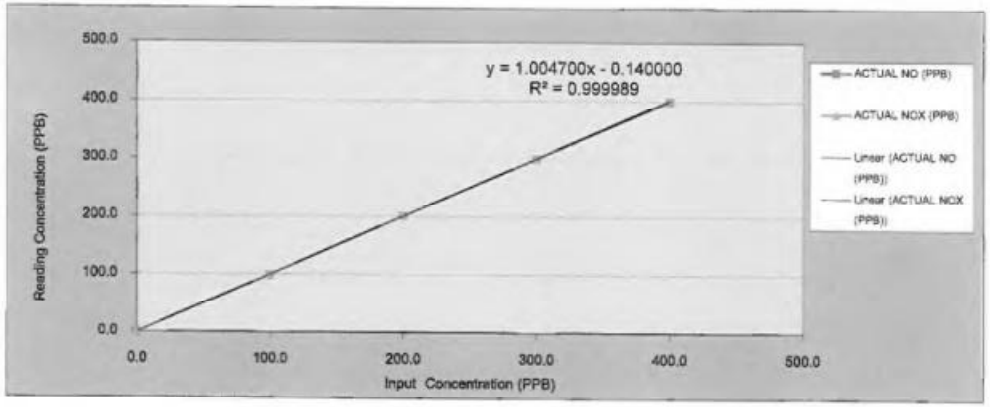
เลขที่ 388 ถนนรัชดาภิเษก แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ : 0-2515-8999 โทรสาร : 0-2515-8988 E-Mail : Info@kinetics.co.th

MULTI POINT CALIBRATION REPORT

CUSTOMER NAME : SGS (Thailand) Co., Ltd.		
EQUIPMENT NAME : NO_x Analyzer		
MANUFACTURER : Teledyne - API	MODEL : T200	SERIAL NO : 2199
STANDARD GAS CONCENTRATION (PPM) : 53.16		CYLINDER NO : EB0169291
CYLINDER PRESSURE (psig) : 1550		CERTIFIED DATE : Nov 08, 2023
CERTIFIED BY : AIRGAS SPECIALTY GASES		EXPIRED DATE : Nov 08, 2031

CALIBRATION RESULTS

POINT NO	CALIBRATION RESULTS						
	IDEAL (PPB)	ACTUAL NO (PPB)	ERROR NO (PPB)	% ERROR NO	ACTUAL NO_x (PPB)	ERROR NO_x (PPB)	% ERROR NO_x
ZERO	0.0	0.0	0.0	-	0.1	0.1	-
1	100.0	98.8	-1.2	-1.2	99.8	-0.2	-0.2
2	200.0	201.0	1.0	0.5	201.4	1.4	0.7
3	300.0	300.2	0.2	0.1	300.7	0.7	0.2
4	400.0	400.1	0.1	0.0	402.0	2.0	0.5
AVERAGE (%)				0.5			0.4



CALIBRATED BY : [redacted] DATE : 19 มีนาคม 2568

ต้องการข้อมูลทางด้

เลขที่ 388 ถนนรัชดาภิเษก แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ : 0-2515-8999 โทรสาร : 0-2515-8988 E-Mail : Info@kinetics.co.th

KINETICS

บริษัท ไคเนติคส์ คอร์ปอเรชัน จำกัด

KINETICS CORPORATION LTD.

AAQM 22009

รายงานผลการซ่อมและปรับเทียบอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ลูกค้า / หน่วยงาน :SGS (Thailand) Co., Ltd.
รายชื่ออุปกรณ์ / เครื่องมือ : SO_2 Analyzer
รุ่นของอุปกรณ์ / เครื่องมือ : T100

วันที่ : 26 กุมภาพันธ์ 2568
บริษัทผู้ผลิต : Teledyne API
หมายเลขอุปกรณ์ / เครื่องมือ : 6201

TEST VALUES				
	API MODEL T100		BEFORE	AFTER
1	RANGE	50 - 20,000 PPB	500.0	500.0
2	SO2 STABILITY	≤ 1 PPB	0.00	0.02
3	PRESSURE	25 - 35 in - Hg-A	26.9	26.6
4	SAMPLE FLOW	700 ± 10% cc/min	675.0	671
5	PMT	mV	78.9	15.7
6	NORM PMT	mV	70.2	18.7
7	UV LAMP	1000 - 4800 mV	4344.7	4321.8
8	LAMP RATIO	30 To 120 %	123.6	92.2
9	STRAY LIGHT	≤ 100 PPB	41.5	7.8
10	DARK PMT	-50 ± 200 % mV	xxx	120.0
11	DARK LAMP	-50 ± 200 % mV	4.5	4.3
12	SO2 SLOPE	1.0 ± 0.3	1.694	1.003
13	SO2 OFFSET	< 250 mV	49.0	15.7
14	HVPS	400 - 900 V	560	529
15	RX CELL TEMP	50 ± 1 °C	50.0	50.0
16	BOX TEMP	AMBIENT ± 5 °C	33.1	31.7
17	PMT TEMP	7 ± 2 °C	8.4	8.4
18	SO2 SAMPLE READING	PPB	0.018	1.041
19	OPTIC TEST	2000 ± 1000 mV	5003.0	2116.3
20	ELECTRICAL TEST	2000 ± 1000 mV	3228.0	2660.5
21	VOLTAGE TEST	+5 V +12 V +15 V -15 V	5.10/ 12.09 /15.48 /-15.15	5.10/ 12.09 /15.48 /-15.15
22	ZERO GAS	0.00 PPB	4.750	0.406
23	SPAN GAS	400.00 PPB	460.218	400.026

หมายเหตุ

- ทำการเปลี่ยน Sintered Filter 1 ชิ้น, Spring 1 ชิ้น, O-ring 2 ชิ้น
- ทำการ Calibrate Multi-Point

[redacted]

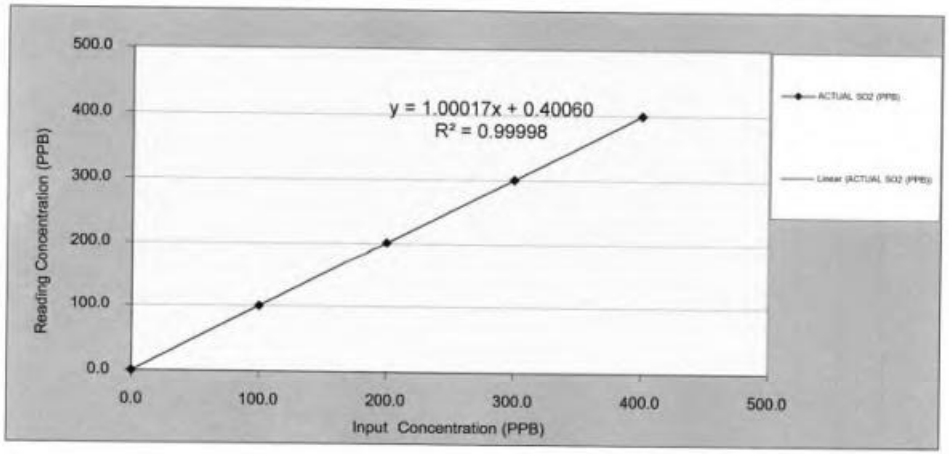
ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมทางด้านเทคนิค กรุณาติดต่อ : คุณธนาคม มหาอาจ โทรศัพท์ : 0-2515-8987
เลขที่ 388 ถนนรัชดาภิเษก แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ : 0-2515-8999 โทรสาร : 0-2515-8988 E-Mail : Info@kinetics.co.th

MULTI POINT CALIBRATION REPORT

CUSTOMER NAME :SGS (Thailand) Co., Ltd.		
EQUIPMENT NAME : SO_2 Analyzer		
MANUFACTURER : Teledyne - API	MODEL : T100	SERIAL NUMBER : 6201
STANDARD GAS CONCENTRATION (PPM) : 53.79		CYLINDER NO : EB0169291
CYLINDER PRESSURE (PSIG) : 1550		CERTIFIED DATE : Nov 08, 2023
CERTIFIED BY : AIRGAS SPECIALTY GASES		EXPIRED DATE : Nov 08, 2031

CALIBRATION RESULTS

POINT NO	CALIBRATION RESULTS			
	IDEAL (PPB)	ACTUAL SO_2 (PPB)	ERROR SO_2 (PPB)	% ERROR SO_2
ZERO	0.000	0.406	0.4	-
1	100.000	99.712	-0.3	-0.3
2	200.000	201.387	1.4	0.7
3	300.000	300.642	0.6	0.2
4	400.000	400.026	0.0	0.0
AVERAGE (%)				0.3



CALIBRATED BY : [redacted] DATE : 26 กุมภาพันธ์ 2568

ต้องการข้อมูลทางด้[redacted]

เลขที่ 388 ถนนรัชดาภิเษก แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ : 0-2515-8999 โทรสาร : 0-2515-8988 E-Mail : info@kinetics.co.th

KINETICS
Environmental science business Unit

Customer service report

บริษัท เอส จี เอส (ประเทศไทย) จำกัด

Manufacturer	Equipment	Model
Teledyne API	NOx Analyzer	T200

S/N	Quotation
7534	-

● Checking Date ●

6/02/2568

● Problem

- O3 Flow Warning



● Correlation working / Remark

1. ทำการเปลี่ยน Flow Meter 1 ชิ้น,Sintered Filter 3 ชิ้น , Spring 3 ชิ้น O-ring 6 ชิ้น
2. ทำการ Calibrate Multi-point

B2

contact us

● Repair parts ●

Flow Meter 1 ชิ้น,Sintered Filter 3 ชิ้น , Spring 3 ชิ้น , O-ring 6 ชิ้น

Technician / Engineer [redacted]

KINETICS
บริษัท ไคเนติคส์ คอร์ปอเรชัน จำกัด
KINETICS CORPORATION LTD.

รายงานผลการซ่อมและปรับเทียบอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ลูกค้า / หน่วยงาน : SGS (Thailand) Co., Ltd.
วันที่ : 6 กุมภาพันธ์ 2568
รายชื่ออุปกรณ์ / เครื่องมือ : NO_x Analyzer
บริษัทผู้ผลิต : Teledyne API
รุ่นของอุปกรณ์ / เครื่องมือ : T200
หมายเลขอุปกรณ์ / เครื่องมือ : 7534

TEST VALUES				
	API MODEL T200		BEFORE	AFTER
1	RANGE	50 - 20,000 PPB	500.0	500.0
2	STABILITY	≤ 1 PPB	0.12	0.09
3	SAMPLE FLOW	500 ± 10% cc/min	469	481
4	OZONE FLOW	80 ± 10% cc/min	0	80
5	PMT	mV	114.5	72.9
6	NORM PMT	mV	-5.9	55.3
7	A ZERO	-20 To 150 MV	xxx	71.8
8	HPVS	400 - 900 V	650	642
9	RX CELL TEMP	50 ± 1 °C	50.0	50.0
10	BOX TEMP	AMBIENT ± 5 °C	31.0	30.0
11	PMT TEMP	7 ± 2 °C	7.0	7.1
12	MOLY TEMP	315 ± 5 °C	315.2	315.1
13	RX CELL PRESSURE	<10 in - Hg-A	4.1	4.1
14	SAMPLE PRESSURE	25 - 35 in - Hg-A	28.5	28.8
15	NOX SLOPE	1.0 ± 0.3	0.891	1.000
16	NOX OFFSET	-50 To 150	-31.4	-4.2
17	NO SLOPE	1.0 ± 0.3	0.877	0.990
18	NO OFFSET	-50 To 150	-31.00	-5.60
19	NO SAMPLE READING	PPB	11.0	7.7
20	NO2 SAMPLE READING	PPB	0.5	22.5
21	NOX SAMPLE READING	PPB	11.5	30.2
22	OPTIC TEST	2000 ± 1000 mV	2068.2	2071.3
23	ELECTRICAL TEST	2000 ± 1000 mV	2405.6	2455.6
24	VOLTAGE TEST	+5 V +12 V +15 V -15 V	5.17 /12.00 /15.38 /-15.16	5.17 /12.00 /15.38 /-15.16
25	ZERO GAS NO/NOx	0.00/0.00 PPB	9.2 / 10.6	0.1 / 0.1
26	SPAN GAS NO/NOx	400.00/400.00 PPB	480.1 / 482.0	401.0 / 402.0

หมายเหตุ

- O3 Flow Warning
- ทำการเปลี่ยน Flow Meter 1 ชิ้น,Sintered Filter 3 ชิ้น, Spring 3 ชิ้น, O-ring 6 ชิ้น
- ทำการ Calibrate Multi-Point

[redacted]

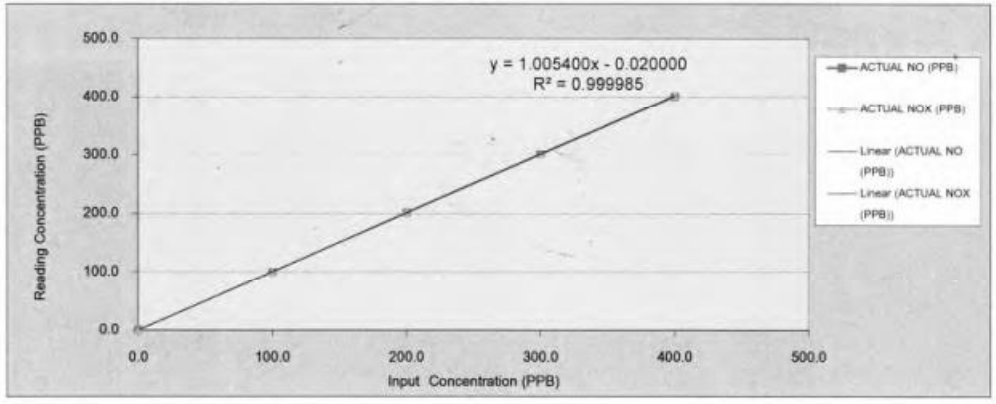
ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมทางด้านเทคนิค กรุณาติดต่อ : คุณธนาคม มหาอาจ โทรศัพท์ : 0-2515-8987
เลขที่ 388 ถนนรัชดาภิเษก แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ : 0-2515-8999 โทรสาร : 0-2515-8988 E-Mail : Info@kinetics.co.th

MULTI POINT CALIBRATION REPORT

CUSTOMER NAME : SGS (Thailand) Co., Ltd.		
EQUIPMENT NAME : NO_x Analyzer		
MANUFACTURER : Teledyne - API	MODEL : T200	SERIAL NO : 7534
STANDARD GAS CONCENTRATION (PPM) :	53.16	CYLINDER NO : EB0169291
CYLINDER PRESSURE (psig) :	2000	CERTIFIED DATE : Nov 08,2023
CERTIFIED BY : AIRGAS SPECIALTY GASES		EXPIRED DATE : Nov 08,2031

CALIBRATION RESULTS

POINT NO	CALIBRATION RESULTS						
	IDEAL (PPB)	ACTUAL NO (PPB)	ERROR NO (PPB)	% ERROR NO	ACTUAL NO_x (PPB)	ERROR NO_x (PPB)	% ERROR NO_x
ZERO	0.0	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-
1	100.0	99.7	-0.3	-0.3	99.8	-0.2	-0.2
2	200.0	201.4	1.4	0.7	202.0	2.0	1.0
3	300.0	300.8	0.8	0.3	301.4	1.4	0.5
4	400.0	401.0	1.0	0.3	402.0	2.0	0.5
AVERAGE (%)				0.4			0.6



CALIBRATED BY [redacted] DATE : 6 /02 /2568

ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม

เลขที่ 388 ถนนรัชดาภิเษก แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ : 0-2515-8999 โทรสาร : 0-2515-8988 E-Mail : Info@kinetics.co.th

AAQM 92006

KINETICS
บริษัท ไคเนติคส์ คอร์ปอเรชัน จำกัด

KINETICS CORPORATION LTD.

รายงานผลการซ่อมและปรับเทียบอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ลูกค้า / หน่วยงาน : SGS (Thailand) Co., Ltd.
วันที่ : 21 กุมภาพันธ์ 2568
รายชื่ออุปกรณ์ / เครื่องมือ : NO_x Analyzer
บริษัทผู้ผลิต : Teledyne API
รุ่นของอุปกรณ์ / เครื่องมือ : T200
หมายเลขอุปกรณ์ / เครื่องมือ : 7535

TEST VALUES				
	API MODEL T200		BEFORE	AFTER
1	RANGE	50 - 20,000 PPB	500.0	500.0
2	STABILITY	≤ 1 PPB	0.11	0.19
3	SAMPLE FLOW	500 ± 10% cc/min	488	489
4	OZONE FLOW	80 ± 10% cc/min	72	73
5	PMT	mV	114.9	114.4
6	NORM PMT	mV	20.5	4.1
7	A ZERO	-20 To 150 MV	119.9	111.7
8	HPVS	400 - 900 V	622	625
9	RX CELL TEMP	50 ± 1 °C	50.0	49.8
10	BOX TEMP	AMBIENT ± 5 °C	30.7	31.2
11	PMT TEMP	7 ± 2 °C	6.7	6.7
12	MOLY TEMP	315 ± 5 °C	316.0	315.2
13	RX CELL PRESSURE	<10 in - Hg-A	5.1	5.0
14	SAMPLE PRESSURE	25 - 35 in - Hg-A	28.6	28.7
15	NOX SLOPE	1.0 ± 0.3	1.244	1.052
16	NOX OFFSET	-50 To 150	26.7	0.2
17	NO SLOPE	1.0 ± 0.3	1.182	1.032
18	NO OFFSET	-50 To 150	-0.6	-0.9
19	NO SAMPLE READING	PPB	-1.7	1.4
20	NO2 SAMPLE READING	PPB	-3.9	11.7
21	NOX SAMPLE READING	PPB	-5.8	13.0
22	OPTIC TEST	2000 ± 1000 mV	1804.6	1673.4
23	ELECTRICAL TEST	2000 ± 1000 mV	2370.6	2567.1
24	VOLTAGE TEST	+5 V +12 V +15 V -15 V	5.18 / 11.90 /15.49 /-15.28	5.18 / 11.90 /15.49 /-15.28
25	ZERO GAS NO/NOx	0.00/0.00 PPB	-0.5 / -16.8	0.0 / 0.1
26	SPAN GAS NO/NOx	400.00/400.00 PPB	385.7 / 387.1	398.7 /401.0

หมายเหตุ

- ทำการเปลี่ยน Sintered Filter 3 ชิ้น, Spring 3 ชิ้น, O-ring 6 ชิ้น
-ทำการCalibrate Multi-point

[redacted]

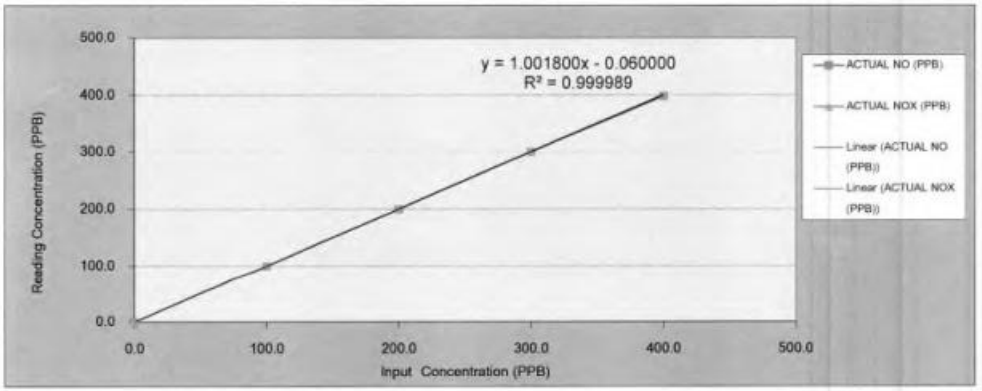
ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมทางด้านเทคนิค กรุณาติดต่อ : คุณธนาคม มหาอาจ โทรศัพท์ : 0-2515-8987
เลขที่ 388 ถนนรัชดาภิเษก แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ : 0-2515-8999 โทรสาร : 0-2515-8988 E-Mail : Info@kinetics.co.th

MULTI POINT CALIBRATION REPORT

CUSTOMER NAME : SGS (Thailand) Co., Ltd.		
EQUIPMENT NAME : NO_x Analyzer		
MANUFACTURER : Teledyne - API	MODEL : T200	SERIAL NO : 7535
STANDARD GAS CONCENTRATION (PPM) : 53.40		CYLINDER NO : CC745169
CYLINDER PRESSURE (psig) : 1550		CERTIFIED DATE : Mar 10 ,2021
CERTIFIED BY : AIRGAS SPECIALTY GASES		EXPIRED DATE : Mar 10 ,2029

CALIBRATION RESULTS

POINT NO	CALIBRATION RESULTS						
	IDEAL (PPB)	ACTUAL NO (PPB)	ERROR NO (PPB)	% ERROR NO	ACTUAL NO_x (PPB)	ERROR NO_x (PPB)	% ERROR NO_x
ZERO	0.0	0.0	0.0	-	0.1	0.1	-
1	100.0	99.8	-0.2	-0.2	100.5	0.5	0.5
2	200.0	199.4	-0.6	-0.3	199.4	-0.6	-0.3
3	300.0	299.8	-0.2	-0.1	300.5	0.5	0.2
4	400.0	398.7	-1.3	-0.3	401.0	1.0	0.3
AVERAGE (%)				0.2			0.3



CALIBRATED BY : [redacted] DATE : 21 กุมภาพันธ์ 2568

ต้องการข้อมูลทางด้า[redacted]

เลขที่ 388 ถนนรัชดาภิเษก แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ : 0-2515-8999 โทรสาร : 0-2515-8988 E-Mail : Info@kinetics.co.th

KINETICS
Environmental science business Unit

Customer service report

บริษัท เอส จี เอส (ประเทศไทย) จำกัด

Manufacturer	Equipment	Model
Teledyne API	NOx Analyzer	T200

S/N	Quotation
7535	-

● Checking Date ●

21/02/2568

● Problem

- Preventive Maintenance





B2

contact us

● Correlation working / Remark

1. ทำการเปลี่ยน Sintered Filter 3 ชิ้น , Spring 3 ชิ้น O-ring 6 ชิ้น
2. ทำการ Calibrate Multi-point

● Repair parts ●

Sintered Filter 3 ชิ้น , Spring 3 ชิ้น , O-ring 6 ชิ้น

Technician / Engineer

IEC

บริษัท ไอแอนด์อีคอนซัลแทนท์ (ประเทศไทย) จำกัด
1035/66 ถนนศรีนครินทร์ แขวงอ่อนนุช เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทรศัพท์ : 023221852 อีเมล : info@iecth.com

I&E CONSULTANT (THAILAND) CO., LTD.
1035/66 Srinakarin Road.,Onnut Suanluang, Bangkok 10250
Tel. +66 2322 1852 email: info@iecth.com

รายงานผลการปรับเทียบระบบควบคุมอัตราการไหลอากาศบริสุทธิ์

MASS FLOW CONTROL ZERO AIR CALIBRATION REPORT

Calibration Instrument

เครื่องมือตรวจวัด Instrument	: เครื่องปรับเทียบความถูกต้องของก๊าซ (Calibrator)	**หมายเลขเครื่อง** Serial No	: 3013
รุ่น Model	: T700	**ย่านการตรวจวัด** Measuring Rang	: 0 - 10 LPM
ยี่ห้อ Manufacturer	: TELEDYNE API	**ลูกค้า** Customer	: SGS (THAILAND) LIMITED
วันที่เข้าปรับเทียบ Date of Calibration	: 18 มีนาคม 2568		

Result of Calibration

Flow Rate Volume (Multi Gas Calibrator Display)		Sensor Reading			
		Before		After	
Flow Set (LPM)	Monitor (LPM)	LPM	%Error	LPM	%Error
1.00	1.000	1.041	3.939	1.020	1.961
2.00	2.000	2.056	2.675	2.016	0.744
3.00	3.000	3.076	2.471	3.019	0.629
4.00	4.000	4.054	1.332	4.022	0.547
5.00	5.000	5.066	1.303	5.025	0.498
6.00	6.000	6.054	0.892	6.028	0.464
7.00	7.000	7.067	0.948	7.024	0.342
8.00	8.000	8.088	1.088	8.019	0.237
9.00	9.000	9.089	0.979	9.011	0.122
10.00	10.000	10.096	0.951	9.995	-0.050
AVERAGE DIFFERENCE (%)		1.6577		0.5494	
Interception		-0.0410		-0.0259	
Correlation		1.0000		1.0000	

Calibration Tolerance % Difference be should + / - 1 % of Full Scal
User Manual of Reference

Reference Standard Instrument

เครื่องมือสอบเทียบ Instrument	: DeyCal (High)	**เครื่องมือสอบเทียบ** Instrument	: DryCal (Low)
รุ่น Model	: DCL-MH	**รุ่น** Model	: Defender 520-L
ยี่ห้อ Manufacturer	: BIOS	**ยี่ห้อ** Manufacturer	: BIOS
หมายเลขเครื่อง Serial No.	: 3222	**หมายเลขเครื่อง** Serial No.	: 122189
ย่านการตรวจวัด Measuring Range	: 30 l/min	**ย่านการตรวจวัด** Measuring Range	: 500ml/min

Result ☑ Accepted ☐ Not Accepted

ผู้ดำเนินการ : *Service By*

ผู้ตรวจสอบ : *Approved By*

Doc. No. : -

บริษัท ไอแอนด์อีคอนซัลแทนท์ (ประเทศไทย) จำกัด
1035/66 ถนนศรีนครินทร์ แขวงอ่อนนุช เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทรศัพท์ : 023221852 อีเมล : info@iecth.com

I&E CONSULTANT (THAILAND) CO., LTD.
1035/66 Srinakarin Road.,Onnut Suanluang, Bangkok 10250
Tel. +66 2322 1852 email: info@iecth.com

รายงานผลการปรับเทียบระบบควบคุมอัตราการไหลอากาศบริสุทธิ์

MASS FLOW CONTROL STANDARD GAS CALIBRATION REPORT

Calibration Instrument

เครื่องมือตรวจวัด Instrument : เครื่องปรับเทียบความถูกต้องของก๊าซ (Calibrator)
หมายเลขเครื่อง Serial No : 3013
รุ่น Model : T700
ย่านการตรวจวัด Measuring Rang : 0 - 100 CCPM
ยี่ห้อ Manufacturer : TELEDYNE API
ลูกค้า Customer : SGS (THAILAND) LIMITED

วันที่เข้าปรับเทียบ Date of Calibration : 18 มีนาคม 2568

Result of Calibration

Flow Rate Volume (Multi Gas Calibrator Display)		Sensor Reading			
		Before		After	
Flow Set (CCPM)	Monitor (CCPM)	CCPM	%Error	CCPM	%Error
10.00	10.00	10.26	2.53	9.88	-1.21
20.00	20.00	21.31	6.15	19.95	-0.25
30.00	30.00	32.21	6.86	29.96	-0.13
40.00	40.00	41.44	3.47	40.02	0.05
50.00	50.00	53.38	6.33	49.89	-0.22
60.00	60.00	63.41	5.38	60.05	0.08
70.00	70.00	74.34	5.84	69.78	-0.32
80.00	80.00	85.11	6.00	79.77	-0.29
90.00	90.00	95.04	5.30	89.84	-0.18
100.00	100.00	104.77	4.55	99.91	-0.09
AVERAGE DIFFERENCE (%)		5.2425		-0.2558	
Interception		-0.1070		0.0285	
Correlation		0.9999		1.0000	

Calibration Tolerance % Difference be should + / - 1 % of Full Scal
User Manual of Reference

Reference Standard Instrument

เครื่องมือสอบเทียบ Instrument : DeyCal (High)
รุ่น Model : DCL-MH
ยี่ห้อ Manufacturer : BIOS
หมายเลขเครื่อง Serial No. : 3222
ย่านการตรวจวัด Measuring Range : 30 l/min

เครื่องมือสอบเทียบ Instrument : DryCal (Low)
รุ่น Model : Defender 520-L
ยี่ห้อ Manufacturer : BIOS
หมายเลขเครื่อง Serial No. : 122189
ย่านการตรวจวัด Measuring Range : 500ml/min

Result ☑ Accepted ☐ Not Accepted

ผู้ดำเนินการ Service By :

ผู้ตรวจสอบ Approved By :

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 17 February, 2025 Certification No. 101/25

Object : Precision Weather Station

Manufacturer : Davis Instruments

Mode No. : 6152C Model No. : 6152C

Mfg Code : Display AZ170619037 Transmitter AZ170619033

Customer : SGS (Thailand) Limited.
100 Nanglinchee Road, Chongnonsi,
Yannawa, Bangkok 10120.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1012.5 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL : Wind Aloft Plotting Board
: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119 : HOOK GAGE NO 1425
N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec
: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)
Serial Number 110730029 (sensor 120629586)
JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec
STANDARD THERMOMETER : Theodor Friedrich : Dry No.8390/94 Wet No. 8389/94
: Thermoschneider No.9188 : testo, testo 645 Serial No. 02848057

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 101/25

17 February, 2025

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
Ultrasonic Anemometer	Pressure	Vacumm	Velocity	Velocity	Correction
m/sec	inches H2O	inches H2O	m/sec	m/sec	m/sec
1.00	-	-	-	0.9	0.10
3.02	-	-	-	3.0	0.02
5.00	-	-	-	4.9	0.10
7.00	-	-	-	7.0	0.00
9.02	-	-	-	8.9	0.12
11.01	-	-	-	11.0	0.01
13.01	-	-	-	12.9	0.11
15.01	-	-	-	15.0	0.01
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	20.1	-0.08

Vane Angel Bench Stand Model 18112 Young Meteorological Instruments	
WIND DIRETION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180

[redacted]

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 101/25

17 February, 2025

Standard Barometer Pressure	Tested Barometer Pressure	Correction
755.42	757.3	-1.88
755.59	757.4	-1.81
755.84	757.7	-1.86
756.16	757.9	-1.74
756.71	758.4	-1.69
757.88	759.7	-1.82
758.60	760.3	-1.70
758.35	760.1	-1.75
758.10	759.9	-1.80
757.79	759.5	-1.71
757.42	759.3	-1.88
756.76	758.6	-1.84
757.07	758.3	-1.23
757.48	759.4	-1.92
757.99	759.8	-1.81
758.62	760.4	-1.78
759.29	761.1	-1.81
757.37	759.2	-1.83
758.06	759.9	-1.84

[redacted]

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT
4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 101/25

17 February, 2025

Standard	Temperature Sensor Reading	
Temp. °C	Reading °C	Correction °C
45.5	45.7	-0.2
30.4	30.5	-0.1
15.6	15.7	-0.1

[redacted]

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT
4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 101/25

17 February, 2025

Standard	Relative Humidity Sensor Reading	
Humidity % R.H.	Reading % R.H.	Correction % R.H.
45.1	44	1.10
64.2	62	2.20
92.5	89	3.50

[redacted]

Date of Issue 17 February, 2025 Certification No. 101/25

ใบรับรอง

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า เครื่องวัดฝน ยี่ห้อ Davis Instruments แบบ TIPPING BUCKET Product No. 6152C Mfg. Code. AZ170619033 ทำการสอบเทียบกับแก้ววัดฝนแบบแก้วตวง GAUGE DIAMETER 8.0 INCHES, NEGRETTI & ZAMBRA LONDON No. 71082 และสามารถนำไปใช้ได้ มีค่าถูกต้องตามรายละเอียดของเครื่องมือ (0.01 in./TIP)

[redacted]

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 17 February, 2025 Certification No. 102/25

Object : Precision Weather Station

Manufacturer : Davis Instruments

Mode No. : 6152C Model No. : 6152C

Mfg Code : Display AZ170619040 Transmitter AZ170619040

Customer : SGS (Thailand) Limited.
100 Nanglinchee Road, Chongnonsi,
Yannawa, Bangkok 10120.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1012.8 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL : Wind Aloft Plotting Board

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119 : HOOK GAGE NO 1425

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

STANDARD THERMOMETER : Theodor Friedrich : Dry No.8390/94 Wet No. 8389/94

: Thermoschneider No.9188 : testo, testo 645 Serial No. 02848057

[redacted]

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 102/25

17 February, 2025

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
Ultrasonic Anemometer	Pressure	Vacumm	Velocity	Velocity	Correction
m/sec	inches H2O	inches H2O	m/sec	m/sec	m/sec
1.00	-	-	-	0.9	0.10
3.02	-	-	-	3.0	0.02
5.00	-	-	-	4.9	0.10
7.00	-	-	-	7.0	0.00
9.02	-	-	-	8.9	0.12
11.01	-	-	-	11.0	0.01
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	14.9	0.11
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	19.9	0.12

Vane Angel Bench Stand Model 18112 Young Meteorological Instruments	
WIND DIRETION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180

[redacted]

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 102/25

17 February, 2025

Standard Barometer Pressure	Tested Barometer Pressure	Correction
755.42	756.5	-1.08
755.59	756.8	-1.21
755.84	756.9	-1.06
756.16	757.3	-1.14
756.71	757.8	-1.09
757.88	759.0	-1.12
758.60	759.8	-1.20
758.35	759.5	-1.15
758.10	759.4	-1.30
757.79	759.0	-1.21
757.42	758.7	-1.28
756.76	757.9	-1.14
757.07	758.3	-1.23
757.48	758.7	-1.22
757.99	759.1	-1.11
758.62	759.7	-1.08
759.29	760.3	-1.01
757.37	758.5	-1.13
758.06	759.3	-1.24
758.32	759.5	-1.18

[redacted]

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT
4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 102/25

17 February, 2025

Standard Temp. °C	Temperature Sensor Reading	
	Reading °C	Correction °C
45.5	45.5	0.0
30.4	30.4	0.0
15.6	15.7	-0.1

[redacted]

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT
4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 102/25

17 February, 2025

Standard Humidity % R.H.	Relative Humidity Sensor Reading	
	Reading % R.H.	Correction % R.H.
45.1	48	-2.90
64.2	66	-1.80
92.5	93	-0.50

[redacted]

Date of Issue 17 February, 2025

Certification No. 102/25

ใบรับรอง

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า เครื่องวัดฝน ยี่ห้อ Davis Instruments แบบ TIPPING BUCKET Product No. 6152C Mfg. Code. AZ170619040 ทำการสอบเทียบกับแก้ววัดฝนแบบแก้วตวง GAUGE DIAMETER 8.0 INCHES, NEGRETTI & ZAMBRA LONDON No. 71082 และสามารถนำไปใช้ได้ มีค่าถูกต้องตามรายละเอียดของเครื่องมือ (0.01 in./TIP)

ล

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 17 February, 2025

Certification No. 103/25

Object : Precision Weather Station

Manufacturer : Davis Instruments

Mode No. : 6152C Model No. : 6152C

Mfg Code : Display AZ170619046 Transmitter AZ170619046

Customer : SGS (Thailand) Limited.
100 Nanglinchee Road, Chongnonsi,
Yannawa, Bangkok 10120.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1013.2 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL : Wind Aloft Plotting Board

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119 : HOOK GAGE NO 1425

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

STANDARD THERMOMETER : Theodor Friedrich : Dry No.8390/94 Wet No. 8389/94

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 103/25

17 February, 2025 Page : 2 of 6

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
Ultrasonic Anemometer	Pressure	Vacumm	Velocity	Velocity	Correction
m/sec	inches H2O	inches H2O	m/sec	m/sec	m/sec
1.00	-	-	-	0.9	0.10
3.02	-	-	-	3.0	0.02
5.00	-	-	-	4.9	0.10
7.00	-	-	-	7.0	0.00
9.02	-	-	-	9.0	0.02
11.01	-	-	-	11.0	0.01
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	15.1	-0.09
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	20.1	-0.08

Vane Angel Bench Stand Model 18112 Young Meteorological Instruments	
WIND DIRETION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180

[redacted]

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 103/25

17 February, 2025 Page : 3 of 6

Standard Barometer Pressure	Tested Barometer Pressure	Correction
755.42	756.7	-1.28
755.59	756.9	-1.31
755.84	757.0	-1.16
756.16	757.3	-1.14
756.71	757.9	-1.19
757.88	759.0	-1.12
758.60	759.7	-1.10
758.35	759.6	-1.25
758.10	759.3	-1.20
757.79	759.0	-1.21
757.42	758.8	-1.38
756.76	758.1	-1.34
757.07	758.3	-1.23
757.48	758.8	-1.32
757.99	759.2	-1.21
758.62	759.7	-1.08
759.29	760.5	-1.21
757.37	758.6	-1.23
758.06	759.4	-1.34
758.32	759.5	-1.18

[redacted]

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT
4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 103/25

17 February, 2025

Standard	Temperature Sensor Reading	
Temp. °C	Reading °C	Correction °C
45.5	45.5	0.0
30.4	30.4	0.0
15.6	15.6	0.0

[redacted]

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT
4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 103/25

17 February, 2025

Standard	Relative Humidity Sensor Reading	
Humidity % R.H.	Reading % R.H.	Correction % R.H.
45.1	45	0.10
64.2	63	1.20
92.5	90	2.50

[redacted]

Date of Issue 17 February, 2025

Certification No. 103/25

ใบรับรอง

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า เครื่องวัดฝน ยี่ห้อ Davis Instruments แบบ TIPPING BUCKET Product No. 6152C Mfg. Code. AZ170619046 ทำการสอบเทียบกับแก้ววัดฝนแบบแก้วตวง GAUGE DIAMETER 8.0 INCHES, NEGRETTI & ZAMBRA LONDON No. 71082 และสามารถนำไปใช้ได้ มีค่าถูกต้องตามรายละเอียดของเครื่องมือ (0.01 in./TIP)

[redacted]

ENAB 19133

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 1 April, 2025

Certification No. 195/25

Object : Precision Weather Station

Manufacturer : Davis Instruments

Type : Vantage Pro 2 Model No. : 6152C

Mfg Code : Display BD190415073 Transmitter BD190415073

Customer : SGS (Thailand) Limited.
238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road,
Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1010.4 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL : Vane Angel Bench Stand Model 18112
: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119 : HOOK GAGE NO 1425
N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec
: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)
Serial Number 110730029 (sensor 120629586)
JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec
STANDARD THERMOMETER : Theodor Friedrich : Dry No.8390/94 Wet No. 8389/94
: Thermoschneider No.9188 : testo, testo 645 Serial No. 02848057

[redacted]

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 195/25

1 April, 2025

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
Ultrasonic Anemometer	Pressure	Vacumm	Velocity	Velocity	Correction
m/sec	inches H2O	inches H2O	m/sec	m/sec	m/sec
1.00	-	-	-	0.9	0.10
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	4.9	0.10
7.00	-	-	-	6.7	0.30
9.02	-	-	-	8.9	0.12
11.01	-	-	-	11.0	0.01
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	15.1	-0.09
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	19.3	0.72

Vane Angel Bench Stand Model 18112 Young Meteorological Instruments	
WIND DIRETION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 0-2396-0156,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 195/25

1 April, 2025

Standard Barometer Pressure	Tested Barometer Pressure	Correction (mmHg)
756.43	757.5	-1.07
756.82	757.9	-1.08
755.58	756.8	-1.22
754.01	755.2	-1.19
754.14	755.3	-1.16
755.39	756.4	-1.01
755.65	756.6	-0.95
755.72	756.7	-0.98
755.83	756.8	-0.97
755.96	757.0	-1.04
756.93	757.8	-0.87
758.38	759.4	-1.02
758.59	759.7	-1.11
758.30	759.5	-1.20
757.85	759.0	-1.15
757.59	758.6	-1.01
756.14	757.2	-1.06
756.28	757.4	-1.12
756.44	757.6	-1.16
756.99	758.2	-1.21

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT
4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 195/25

1 April, 2025

Standard Temp. °C	Temperature Sensor Reading	
	Reading °C	Correction °C
45.3	45.5	-0.2
30.3	30.4	-0.1
15.4	15.4	0.0

[redacted]

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT
4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 195/25

1 April, 2025

Standard Humidity % R.H.	Relative Humidity Sensor Reading	
	Reading % R.H.	Correction % R.H.
86.24	89	-2.76
65.28	66	-0.72
45.16	44	1.16

[redacted]

Date of Issue 1 April, 2025

Certification No. 195/25

ใบรับรอง

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า เครื่องวัดฝน ยี่ห้อ Davis Instruments แบบ TIPPING BUCKET Product No. 6152C Mfg. Code. BD190415073 ทำการสอบเทียบกับแก้ววัดฝนแบบแก้ววง GAUGE DIAMETER 8.0 INCHES, NEGRETTI & ZAMBRA LONDON No. 71082 และสามารถนำไปใช้ได้ มีค่าถูกต้องตามรายละเอียดของเครื่องมือ (0.01 in./TIP)

[redacted]

Airgas
an Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC
6141 Easton Road
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	BANGKOK INDUSTRIAL GAS CO LTD		
Part Number:	E04NI99E80ACP0C	Reference Number:	160-402557716-1
Cylinder Number:	LL164665	Cylinder Volume:	83.0 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2215 PSIG
PGVP Number:	A12022	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	Oct 21, 2022

Expiration Date: Oct 21, 2025

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	45.00 PPM	45.01 PPM	G1	+/- 1.3% NIST Traceable	10/13/2022, 10/21/2022
NITRIC OXIDE	45.00 PPM	45.01 PPM	G1	+/- 1.2% NIST Traceable	10/13/2022, 10/21/2022
SULFUR DIOXIDE	45.00 PPM	45.11 PPM	G1	+/- 0.9% NIST Traceable	10/13/2022, 10/21/2022
CARBON MONOXIDE	4500 PPM	4511 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	10/14/2022
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	210607-21	CC708065	48.41 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 1.2%	Sep 21, 2025
PRM	12395	D887660	9.91 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 22, 2022
GMIS	124206889110	CC322674	4.474 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 25, 2025
NTRM	160102-32	KAL004062	97.69 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Nov 01, 2027
NTRM	08012355	KAL004734	4857 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	Jun 07, 2024

The SRM, PRM or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS ULTRAMAT 6 N1KD579	NDIR	Sep 22, 2022
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO	FTIR	Oct 20, 2022
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO2	FTIR	Oct 06, 2022
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 SO2	FTIR	Sep 29, 2022

Triad Data Available Upon Request

NOTES:PO# 5222004798
Gross Weight: 17.2 Kg
Net Weight: 2.7 Kg
Cylinder: 80A

[redacted]

ACCREDITED
CERT 3082.05

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ Blue Consultant Limited Partnership
32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140
โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนใบอนุญาตลงวันที่É 22 สิงหาคม 2566

CALIBRATION REPORT

Equipment : NOx Analyzer
Serial No. : 374
Brand/Model: Teledyne-API/T200
Date of Calibrate : July 11 , 2025

Reference Standard
Certification Date: October 29, 2019
Cylinder No.: EB0128767
Expiry Date: October 29, 2027
Component: SO2: 55.62 ppm , NO: 57.21 ppm , CO : 4,551 ppm

Calibration Check (Before adjust)

Serial No.	Zero			Span		
	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)
	NO/NO2/NOx	NO/NO2/NOx	NO/NO2/NOx	NO/NO2/NOx	NO/NO2/NOx	NO/NO2/NOx
374	4.4/2.0/6.4	0/0/0	4.4/2.0/6.4	401.5/2.1/403.1	400/0/400	1.5/2.1/3.1

Calibration Check (After adjust)

Serial No.	Zero			Span		
	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)
	NO/NO2/NOx	NO/NO2/NOx	NO/NO2/NOx	NO/NO2/NOx	NO/NO2/NOx	NO/NO2/NOx
374	0/0/0	0/0/0	0/0/0	400/0/400	400/0/400	0/0/0

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ Blue Consultant Limited Partnership
32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140
โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนใบอนุญาตลงวันที่' 22 สิงหาคม 2566

CALIBRATION REPORT

Equipment : SO_2 Analyzer
Serial No. : 3569, 43C-73378-373
Brand/Model: Teledyne-API/T100, Thermo/43C
Date of Calibrate : November 12, 2025

Reference Standard
Certification Date: October 29, 2019
Cylinder No.: EB0128767
Expiry Date: October 29, 2027
Component: SO2: 55.62 ppm , NO: 57.21 ppm , CO : 4,551 ppm

Calibration Check (Before adjust)

Serial No.	Zero			Span		
	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)
3569	-0.1	0	-0.1	399.3	400	-0.1
43C-73378-373	0.2	0	0.2	401.1	400	1.1

Calibration Check (After adjust)

Serial No.	Zero			Span		
	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)
3569	0	0	0	400	400	0
43C-73378-373	0	0	0	400	400	0

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 (39 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 66(0)-2136-5900-1 FAX: 66(0)-2136-7140

Certificate of Calibration

Customer

Name : SGS (Thailand) Limited.

Address : 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120

Certificate No : 25-ACT-034

Request No : Req-2025-0591

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Acoustic Calibrator

Manufacturer : Cirrus

Model : CR:515

Serial Number : 80400

ID : ENSL 17148

Class : 1

Range : 94 dB / 1000 Hz

Instrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : (23 ±2 °C)

Humidity : (50 ± 20 %RH)

Barometric Pressure : (1013 ±10.0 hPa)

Received Date : 5 March 2025

Calibration Date : 7 March 2025

Location of Calibration : LAB 1 Acoustic

Calibration Procedure : In-house method CP-ACT-02 based on IEC 60942:2017 Electroacoustics - Sound calibrators

Reference Standard	Model	Serial Number	Traceable	Due Calibration
Sound Calibrator	SV 35A	58079	EEI	12 June 2025
THD Multimeter	2015	1047765	NIMT	4 February 2026

Traceability : This certificate providoes traceability of measurement to recognized national standard, and to the realization of the international System of Units (SI).

Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor k=2, providing a level of confidence approximately 95 %.

C

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 16680-2116-5860-1 FAX: 16680-2116-7140

Certificate No : 25-ACT-034

Request No : Req-2025-0591

Sound pressure level **Calibration Results :** Without Adjustment

Calibration Range (dB)	Without Adjustment (dB)		Adjustment (dB)		Uncertainty (± dB)	Acceptance limit Class 1 (± dB)	Result
	Measured	Deviated value	Measured	Deviated value			
94 dB / 1000 Hz	93.96	-0.04	-	-	0.13	0.25	Pass

Frequency of Sound pressure level

Calibration Range (Hz)	Without Adjustment		Adjustment		Uncertainty (± %)	Acceptance limit Class 1 (± %)	Result
	Measured (Hz)	Deviated value	Measured (Hz)	Deviated value			
94 dB / 1000 Hz	1000.3	0.03	-	-	0.01	0.70	Pass

Total Harmonic Distortion plus Noise of Sound pressure level (THD+N %)

Calibration Range (Hz)	Without Adjustment	Adjustment	Uncertainty (± %)	Acceptance limit Class 1 (± %)	Result
	Measured (%)	Measured (%)			
94 dB / 1000 Hz	1.45	-	0.40	2.5	Pass

Note :

Function	Maximum-permitted Uncertainty of measurement
Sound pressure level	0.15 dB
Frequency	0.20%
Total distortion+noise	0.50%

- Acceptance limit was IEC60942:2017 Class 1
- The calibration results exclude the calibrator pressure correction
- The calibration results exclude the microphone volume correction

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 16680-2116-5860-1 FAX: 16680-2116-7140

Certificate No : 25-ACT-034

Request No : Req-2025-0591

Decision Rule for Statements of Conformity

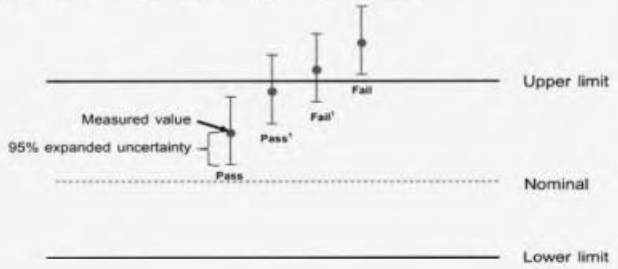
The standard decision rule employed for the statements of conformity to each calibration result will be applied using ILAC-G8:09/2019; Guidelines on the Reporting of Compliance with Specification as following Fig. and statements

Pass = The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability were within the limit.

Pass' = The measurement result was within the limit. However, a portion of the expanded uncertainty of measurement at 95% exceeds the limit.

Fail' = The measurement result was out of the limit. However, a portion of the expanded uncertainty of measurement at 95% is within the limit.

Fail = The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability were outside the limit.



End of Calibration

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

FM-708-ACT-02 Rev.03 issue date 5/6/24

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL : 16680-2116-5860-1 FAX: 16680-2116-7140

Certificate of Calibration

Customer

Name : SGS (Thailand) Limited.

Address : 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120

Certificate No : 25-ACT-092

Request No : Req-2025-1224

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Acoustic Calibrator

Manufacturer : Cirrus

Model : CR:515

Serial Number : 88336

ID : ENSL 19173

Class : 1

Range : 94 dB / 1000 Hz

Instrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : (23 ±2 °C)

Humidity : (50 ± 20 %RH)

Barometric Pressure : (1013 ±10.0 hPa)

Received Date : 30 May 2025

Calibration Date : 10 June 2025

Location of Calibration : LAB 1 Acoustic

Calibration Procedure : In-house method CP-ACT-02 based on IEC 60942:2017 Electroacoustics - Sound calibrators

Reference Standard	Model	Serial Number	Traceable	Due Calibration
Sound Calibrator	SV 35A	58079	EEI	12 June 2025
THD Multimeter	2015	1047765	NIMT	4 February 2026

Traceability : This certificate providoes traceability of measurement to recognized national standard, and to the realization of the international System of Units (SI).

Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor k =2, providing a level of

[redacted]

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL : 16680-2116-5860-1 FAX: 16680-2116-7140

Certificate No : 25-ACT-092

Request No : Req-2025-1224

Sound pressure level

Calibration Results : Without Adjustment

Calibration Range	Without Adjustment (dB)		Adjustment (dB)		Uncertainty
(dB)	Measured	Deviated value	Measured	Deviated value	(± dB)
94 dB / 1000 Hz	94.00	0.00	-	-	0.12

Frequency of Sound pressure level

Calibration Range	Without Adjustment		Adjustment		Uncertainty
(Hz)	Measured (Hz)	Deviated value	Measured (Hz)	Deviated value	(± %)
94 dB / 1000 Hz	1000.0	0.00	-	-	0.01

Total Harmonic Distortion plus Noise of Sound pressure level (THD+N %)

Calibration Range	Without Adjustment	Adjustment	Uncertainty
(Hz)	Measured (%)	Measured (%)	(± %)
94 dB / 1000 Hz	2.20	-	0.17

Note :

- The calibration results exclude the calibrator pressure correction
- The calibration results exclude the microphone volume correction

End of Calibration

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

FM-708-ACT-02 Rev.04 Issue date 17/2/25

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 66(0)-2116-5860-1 FAX: 66(0)-2116-7140

Certificate of Calibration

Customer

Name SGS (Thailand) Limited.

Address 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120

Certificate No : 25-SLM-126

Request No : Req-2025-0701

Unit Under Calibration Details

Measurement item :	Sound Level Meter	Microphone Class :	1
Manufacturer	: RION	Microphone Model :	UC-59
Model	: NL-52	Microphone S/N :	22736
Serial Number	: 00710417	Preamplifier Model :	NH-25
ID	: ENSL 21179	Preamplifier S/N :	10960
Resolution	: 0.1 dB	Instrument Status :	Used

Calibration Environment and Details

Temperature	: 23 °C ± 2 °C
Humidity	: 50 %RH ± 20 %RH
Barometric Pressure	: 1013 hPa ± 10 hPa
Received Date	: 21 March 2025
Calibrated Date	: 4 April 2025
Calibration Procedure	: In-house method CP-SLM-01 based on IEC 61672-3 : 2013 Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests
Location of Calibration	: Lab Acoustic

Reference Standard

Instrument	**Brand**	Model	SN.	Due calibration	Tracebility
Standard Microphone	Bruel&Kjaer	4192	2294985	25 June 2025	NIMT
Audio Generator	Svantek	Svan401	131	15 October 2025	WK Electric

Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95 %.

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 66(0)-2116-5860-1 FAX: 66(0)-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-126

Request No : Req-2025-0701

1. Indication at the calibration check frequency

UUC Setting	**Nominal**	**Before Adjust**		**After Adjust**		**UNCERTAINTY**
FAST / A / 30-130	**Level**	**UUC**	**ERR**	**UUC**	**ERR**	
Calibrator Setting	**(dB)**	**(dB)**	**(dB)**	**(dB)**	**(dB)**	**(± dB)**
1000 Hz 94 dB	93.96	94.4	0.44	94.0	0.04	0.20

Note : Absolute sensitivity was established by the use of Sound Calibrator Brand Cirrus, Model CR:515, SN. 80400

2. Self-generated noise, Microphone installed

UUC Setting	**Measured**	**UNCERTAINTY**
FAST / 30-130		
UUC Weighting	**(dB)**	**(± dB)**
A	14.7	0.10

3. Self-generated noise, Microphone replaced by the electrical input signal device

UUC Setting	**Measured**	**UNCERTAINTY**
FAST / 30-130		
UUC Weighting	**(dB)**	**(± dB)**
A	9.9	0.10
C	12.9	0.10
Z	16.8	0.10

4. Acoustic signal test of frequency weightings (Without Windscreen)

UUC Setting	**Deviation from various Frequency Weighting Respone curve**			**UNCERTAINTY**
FAST / 30-130	**A**	**C**	**Z**	
STD Setting	**(dB)**	**(dB)**	**(dB)**	**(± dB)**
125 Hz	0.4	0.5	0.5	0.60
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	0.60
4000 Hz	-0.4	-0.3	-0.3	0.60
8000 Hz	-1.0	-1.0	-1.0	0.70

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

FM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 06610-2116-5860-1 FAX: 06610-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-126

Request No : Req-2025-0701

5. Electrical signal test of frequency weightings, Weighting network respone with relative to 1 kHz

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Respone curve			UNCERTAINTY
FAST / 30-130				
STD Setting	A (dB)	C (dB)	Z (dB)	(± dB)
63 Hz	-0.2	-0.1	-0.1	0.20
125 Hz	-0.1	0.0	0.0	
250 Hz	-0.1	0.0	0.0	
500 Hz	0.0	0.0	0.0	
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	
2000 Hz	0.0	0.1	0.0	
4000 Hz	0.0	0.0	0.0	
8000 Hz	0.1	0.1	0.0	
16000 Hz	-1.3	-1.3	0.0	

6. Frequency and time weightings at 1kHz

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
FAST / 30-130	REF	UUC	ERR	
UUC Weighting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
A	114.00	114.0	0.0	0.20
C	114.00	114.0	0.0	
Z	114.00	114.0	0.0	

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
30-130 / A	REF	UUC	ERR	
UUC Time Respone	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Fast	114.00	114.0	0.0	0.20
Slow	114.00	114.0	0.0	
Leq	114.00	114.0	0.0	

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 06610-2116-5860-1 FAX: 06610-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-126

Request No : Req-2025-0701

7. Long Term Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 30-130	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Initial	114.0	[redacted]
Final	114.0	
Deviated	0.0	0.10

8. Level linearity on the reference level range

UUC Setting	Anticipated	Deviation		UNCERTAINTY
FAST / A / 30-130	REF	UUC	ERR	
STD dB	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
139.00	139	138.9	-0.1	0.30
134.00	134	134.0	0.0	
129.00	129	128.9	-0.1	
124.00	124	123.9	-0.1	
119.00	119	119.0	0.0	
114.00	114	114.0	0.0	
109.00	109	109.0	0.0	
104.00	104	104.0	0.0	
99.00	99	99.0	0.0	
94.00	94	94.0	0.0	
89.00	89	89.0	0.0	
84.00	84	84.0	0.0	
79.00	79	79.0	0.0	
74.00	74	74.0	0.0	
69.00	69	69.0	0.0	
64.00	64	64.0	0.0	
59.00	59	59.0	0.0	
54.00	54	54.0	0.0	
49.00	49	49.0	0.0	
44.00	44	44.0	0.0	
39.00	39	39.0	0.0	
34.00	34	34.0	0.0	
29.00	29	29.0	0.0	
24.00	24	24.0	0.0	

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

FM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL.: 06680-2116-5860-1 FAX: 06680-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-126

Request No : Req-2025-0701

9. Level linearity including the level range control

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
FAST / A	REF	UUC	ERR	
UUC Range	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
30-130	29.60	29.7	0.1	0.30
	114	114.0	0.0	

10. Tone burst response

UUC Setting	STD	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY
A / 30-130	Toneburst	Ref	UUC	ERR	
UUC Time Respone	(ms)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Fast	200	126.0	126.0	0.0	0.20
	2	109.0	109.0	0.0	
	0.25	100.0	99.9	-0.1	
Slow	200	119.6	119.6	0.0	
	2	100.0	100.0	0.0	
SEL	200	120.0	120.0	0.0	
	2	100.0	100.0	0.0	
	0.25	91.0	90.9	-0.1	

11. Peak C Sound level

UUC Setting	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY
FAST / C / 55-141	REF	UUC	ERR	
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Complete cycle	136.4	135.8	-0.60	0.20
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.20	
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.20	

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL.: 06680-2116-5860-1 FAX: 06680-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-126

Request No : Req-2025-0701

12. Overload indication

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 30-130	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Positive one-half cycle	139.5	
Negative one-half cycle	139.4	
Deviated	0.1	0.20

13. High Level Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 30-130	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Initial	129.0	
Final	129.0	
Deviated	0.0	0.10

End of Certificate

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

FM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL : 66(0)-2116-5860-1 FAX: 66(0)-2116-7140

Certificate of Calibration

Customer

Name : SGS (Thailand) Limited.

Address : 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120

Certificate No : 25-SLM-224

Request No : Req-2025-1544

Unit Under Calibration Details

Measurement item :	Sound Level Meter	Microphone Class :	1
Manufacturer	: RION	Microphone Model :	UC-59
Model	: NL-53	Microphone S/N :	25578
Serial Number	: 00541048	Preamplifier Model :	NH-25
ID	: ENSL 24101	Preamplifier S/N :	34001
Resolution	: 0.1 dB	Instrument Status :	Used

Calibration Environment and Details

Temperature : 23 °C ± 2 °C

Humidity : 50 %RH ± 20 %RH

Barometric Pressure : 1013 hPa ± 10 hPa

Received Date : 7 July 2025

Calibrated Date : 17 July 2025

Calibration Procedure : In-house method CP-SLM-01 based on IEC 61672-3 : 2013 Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests

Location of Calibration : Lab Acoustic

Reference Standard

Instrument	**Brand**	Model	SN.	Due calibration	Traceability
Multifunction Acoustic Calibrator	Bruel&Kjaer	4226	3412381	8 May 2026	NIMT
Audio Generator	Svantek	Svan401	131	15 October 2025	WK Electric

Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95 %.

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL : 66(0)-2116-5860-1 FAX: 66(0)-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-224

Request No : Req-2025-1544

1. Indication at the calibration check frequency

UUC Setting	Nominal	Before Adjust		After Adjust		UNCERTAINTY
FAST / A / 30-130	Level	UUC	ERR	UUC	ERR	
Calibrator Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
1000 Hz 94 dB	93.98	94.0	0.02	94.0	0.02	0.20

Note : Absolute sensitivity was established by the use of Sound Calibrator Brand Cirrus, Model CR:515, SN. 88373

2. Self-generated noise, Microphone installed

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 30-130		
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	16.1	0.10

3. Self-generated noise, Microphone replaced by the electrical input signal device

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 30-130		
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	12.8	0.10
C	15.4	0.10
Z	19.4	0.10

4. Acoustic signal test of frequency weightings (Without Windscreen)

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Respone curve			UNCERTAINTY
FAST / 30-130	A	C	Z	
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
125 Hz	0.1	0.3	0.1	0.60
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	0.60
4000 Hz	-0.2	-0.2	-0.2	0.60
8000 Hz	-0.4	-0.4	-0.4	0.70

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

FM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL.: 66(0)-2116-5860-1 FAX: 66(0)-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-224

Request No : Req-2025-1544

5. Electrical signal test of frequency weightings, Weighting network respone with relative to 1 kHz

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Respone curve			UNCERTAINTY
FAST / 30-130				
STD Setting	A (dB)	C (dB)	Z (dB)	(± dB)
63 Hz	-0.2	0.0	-0.1	0.20
125 Hz	-0.2	0.0	0.0	
250 Hz	-0.1	0.0	0.0	
500 Hz	-0.1	0.0	0.0	
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	
2000 Hz	0.0	0.0	0.0	
4000 Hz	-0.1	0.0	-0.1	
8000 Hz	-0.1	-0.1	-0.1	
16000 Hz	-0.9	-0.9	0.0	

6. Frequency and time weightings at 1kHz

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
FAST / 30-130	REF	UUC	ERR	
UUC Weighting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
A	114.00	114.0	0.0	0.20
C	114.00	114.0	0.0	
Z	114.00	114.0	0.0	

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
30-130 / A	REF	UUC	ERR	
UUC Time Respone	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Fast	114.00	114.0	0.0	0.20
Slow	114.00	114.0	0.0	
Leq	114.00	114.0	0.0	

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL.: 66(0)-2116-5860-1 FAX: 66(0)-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-224

Request No : Req-2025-1544

7. Long Term Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 30-130	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Initial	114.0	[redacted]
Final	114.0	
Deviated	0.0	0.10

8. Level linearity on the reference level range

UUC Setting	Anticipated	Deviation		UNCERTAINTY
FAST / A / 30-130	REF	UUC	ERR	
STD dB	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
138.00	138	138.0	0.0	0.30
134.00	134	134.0	0.0	
129.00	129	129.0	0.0	
124.00	124	124.0	0.0	
119.00	119	119.0	0.0	
114.00	114	114.0	0.0	
109.00	109	109.0	0.0	
104.00	104	104.0	0.0	
99.00	99	99.0	0.0	
94.00	94	94.0	0.0	
89.00	89	89.0	0.0	
84.00	84	84.0	0.0	
79.00	79	79.0	0.0	
74.00	74	74.0	0.0	
69.00	69	69.0	0.0	
64.00	64	64.0	0.0	
59.00	59	59.0	0.0	
54.00	54	54.0	0.0	
49.00	49	49.0	0.0	
44.00	44	44.0	0.0	
39.00	39	39.1	0.1	
34.00	34	34.2	0.2	
29.00	29	29.2	0.2	
24.00	24	24.1	0.1	

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

FM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL : 66(0)-2116-5866-1 FAX: 66(0)-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-224

Request No : Req-2025-1544

9. Level linearity including the level range control

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
FAST / A	REF	UUC	ERR	
UUC Range	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
30-130	29.50	29.6	0.1	0.30
	114	114.0	0.0	

10. Tone burst response

UUC Setting	STD	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY
A / 30-130	Toneburst	Ref	UUC	ERR	
UUC Time Respone	(ms)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Fast	200	126.0	126.0	0.0	0.20
	2	109.0	109.0	0.0	
	0.25	100.0	99.9	-0.1	
Slow	200	119.6	119.6	0.0	
	2	100.0	100.0	0.0	
SEL	200	120.0	120.0	0.0	
	2	100.0	100.0	0.0	
	0.25	91.0	90.9	-0.1	

11. Peak C Sound level

UUC Setting	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY
FAST / C / 55-141	REF	UUC	ERR	
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Complete cycle	136.4	136.1	-0.30	0.20
Positive half cycle	135.4	135.1	-0.30	
Negative half cycle	135.4	135.1	-0.30	

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL : 66(0)-2116-5866-1 FAX: 66(0)-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-224

Request No : Req-2025-1544

12. Overload indication

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 30-130	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Positive one-half cycle	139.4	[redacted]
Negative one-half cycle	139.3	
Deviated	0.1	0.20

13. High Level Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 30-130	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Initial	129.0	[redacted]
Final	129.0	
Deviated	0.0	0.10

End of Certificate

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

FM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 66(0)-2116-5860-1 FAX: 66(0)-2116-7140

Certificate of Calibration

Customer

Name : SGS (Thailand) Limited.

Address : 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120

Certificate No : 25-SLM-227

Request No : Req-2025-1547

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Sound Level Meter
Manufacturer : RION
Model : NL-53
Serial Number : 00541051
ID : ENSL 24104
Resolution : 0.1 dB

Microphone Class : 1
Microphone Model : UC-59
Microphone S/N : 25581
Preamplifier Model : NH-25
Preamplifier S/N : 34004
Instrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : 23 °C ± 2 °C
Humidity : 50 %RH ± 20 %RH
Barometric Pressure : 1013 hPa ± 10 hPa
Received Date : 7 July 2025
Calibrated Date : 17 July 2025
Calibration Procedure : In-house method CP-SLM-01 based on IEC 61672-3 : 2013 Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests
Location of Calibration : Lab Acoustic

Reference Standard

Instrument	Brand	Model	SN.	Due calibration	Tracebility
Multifunction Acoustic Calibrator	Bruel&Kjaer	4226	3412381	8 May 2026	NIMT
Audio Generator	Svantek	Svan401	131	15 October 2025	WK Electric

Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95 %.

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 66(0)-2116-5860-1 FAX: 66(0)-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-227

Request No : Req-2025-1547

1. Indication at the calibration check frequency

UUC Setting	Nominal	Before Adjust		After Adjust		UNCERTAINTY
FAST / A / 30-130	Level	UUC	ERR	UUC	ERR	
Calibrator Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
1000 Hz 94 dB	93.98	94.0	0.02	94.0	0.02	0.20

Note : Absolute sensitivity was established by the use of Sound Calibrator Brand Cirrus, Model CR:515, SN. 88373

2. Self-generated noise, Microphone installed

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 30-130		
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	15.8	0.10

3. Self-generated noise, Microphone replaced by the electrical input signal device

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 30-130		
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	13.0	0.10
C	15.8	0.10
Z	19.8	0.10

4. Acoustic signal test of frequency weightings (Without Windscreen)

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Respone curve			UNCERTAINTY
FAST / 30-130	A	C	Z	
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
125 Hz	0.2	0.2	0.2	0.60
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	0.60
4000 Hz	-0.2	-0.2	-0.2	0.60
8000 Hz	-0.5	-0.5	-0.5	0.70

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

FM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 66(0)-2116-5860-1 FAX: 66(0)-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-227

Request No : Req-2025-1547

5. Electrical signal test of frequency weightings, Weighting network respone with relative to 1 kHz

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Respone curve			UNCERTAINTY
FAST / 30-130				
STD Setting	A (dB)	C (dB)	Z (dB)	(± dB)
63 Hz	-0.2	0.0	0.0	0.20
125 Hz	-0.1	0.0	0.0	
250 Hz	-0.1	0.0	0.0	
500 Hz	-0.1	0.0	0.0	
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	
2000 Hz	0.0	0.0	0.0	
4000 Hz	0.0	0.0	0.0	
8000 Hz	-0.1	-0.1	-0.1	
16000 Hz	-0.9	-0.9	0.0	

6. Frequency and time weightings at 1kHz

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
FAST / 30-130	REF	UUC	ERR	
UUC Weighting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
A	114.00	114.0	0.0	0.20
C	114.00	114.0	0.0	
Z	114.00	114.0	0.0	

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
30-130 / A	REF	UUC	ERR	
UUC Time Respone	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Fast	114.00	114.0	0.0	0.20
Slow	114.00	114.0	0.0	
Leq	114.00	114.0	0.0	

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 66(0)-2116-5860-1 FAX: 66(0)-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-227

Request No : Req-2025-1547

7. Long Term Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 30-130	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Initial	114.0	[redacted]
Final	114.0	
Deviated	0.0	0.10

8. Level linearity on the reference level range

UUC Setting	Anticipated	Deviation		UNCERTAINTY
FAST / A / 30-130	REF	UUC	ERR	
STD dB	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
138.00	138	138.0	0.0	0.30
134.00	134	134.0	0.0	
129.00	129	129.0	0.0	
124.00	124	124.0	0.0	
119.00	119	119.0	0.0	
114.00	114	114.0	0.0	
109.00	109	109.0	0.0	
104.00	104	104.0	0.0	
99.00	99	99.0	0.0	
94.00	94	94.0	0.0	
89.00	89	89.0	0.0	
84.00	84	84.0	0.0	
79.00	79	79.0	0.0	
74.00	74	74.0	0.0	
69.00	69	69.0	0.0	
64.00	64	64.0	0.0	
59.00	59	59.0	0.0	
54.00	54	54.0	0.0	
49.00	49	49.0	0.0	
44.00	44	44.0	0.0	
39.00	39	39.0	0.0	
34.00	34	34.0	0.0	
29.00	29	29.0	0.0	
24.00	24	23.9	-0.1	

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

FM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 16680-2116-5860-1 FAX: 16680-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-227

Request No : Req-2025-1547

9. Level linearity including the level range control

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
FAST / A	REF	UUC	ERR	
UUC Range	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
30-130	29.70	29.7	0.0	0.30
	114	114.0	0.0	

10. Tone burst response

UUC Setting	STD	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY
A / 30-130	Toneburst	Ref	UUC	ERR	
UUC Time Respone	(ms)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Fast	200	126.0	126.1	+0.1	0.20
	2	109.0	109.0	0.0	
	0.25	100.0	99.9	-0.1	
Slow	200	119.6	119.6	0.0	
	2	100.0	100.0	0.0	
SEL	200	120.0	120.1	+0.1	
	2	100.0	100.0	0.0	
	0.25	91.0	90.9	-0.1	

11. Peak C Sound level

UUC Setting	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY
FAST / C / 55-141	REF	UUC	ERR	
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Complete cycle	136.4	136.0	-0.40	0.20
Positive half cycle	135.4	135.1	-0.30	
Negative half cycle	135.4	135.1	-0.30	

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 16680-2116-5860-1 FAX: 16680-2116-7140

Certificate No : 25-SLM-227

Request No : Req-2025-1547

12. Overload indication

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 30-130	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Positive one-half cycle	139.3	
Negative one-half cycle	139.5	
Deviated	-0.2	0.20

13. High Level Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 30-130	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Initial	129.0	
Final	129.0	
Deviated	0.0	0.10

End of Certificate

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

FM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com

SITHIPORN associates

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0394

Cert. No. : ACL25202
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

ENSL 25111

Equipment :	SOUND LEVEL METER
Manufacturer :	RION
Model :	NL-53 / Microphone UC-59 / Preamplifier NH-25
Serial No.:	00452072 / 26172 / 55052
ID No.:	-
Condition As Found :	GOOD
Customer :	SGS (THAILAND) LIMITED. 238 TRR TOWER, 19th-21st FLOOR, NARADHIWAS RAJANAGARINDRA ROAD, CHONG NONSI, YANNAWA, BANGKOK 10120 THAILAND.
Location :	-
Ambient Temperature :	(23.0 ± 3) °C
Pressure :	(101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity :	(50.0 ± 20) %
Received Date :	22 MAY 2025
Calibration Date :	27 MAY 2025
Date of Issue :	29 MAY 2025

[redacted]

This certificate is iss[redacted]reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

Cert. No. : ACL25202
Job No. : VC68AC0104
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-02

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0011-25	11-FEB-26
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0012-25	11-FEB-26
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	CA2025120EA	18-MAR-26
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0006-25	11-FEB-26
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1002-25	19-FEB-26
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3002-25	19-FEB-26

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.
3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :
   - 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
   - 3.2 Electrical And Electronics Institute (EEI).

[redacted]

Cert. No. : ACL25202
Job No. : VC68AC0104
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long - term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Tone burst response	0.2	0.3
10. Peak C sound level	0.2	0.35
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

SITHIPORN associates

SITHIPORN ASSOCIATES
CALIBRATION LABORATORY

Cert. No. : ACL25202
Job No. : VC68AC0104
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	94.0	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
15.1

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Weighting (dB)
A - weight	11.7
C - weight	15.6
Flat	20.9

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.3	0.3	0.3	± 1.0
1000	0.2	0.2	0.2	± 0.7
8000	-0.4	-0.4	-0.4	+ 1.5, - 2.5

Cert. No. : ACL25202
Job No. : VC68AC0104
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.1	0.1	0.1	±1.0
125	0.1	0.1	0.0	±1.0
250	0.0	0.0	0.0	±1.0
500	0.0	0.0	0.0	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±1.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	-0.1	0.0	0.0	+ 1.5, - 2.5
16000	0.0	-0.8	-0.7	+ 2.5, -16.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
C - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.1

SITHIPORN associates
SITHIPORN ASSOCIATES
CALIBRATION LABORATORY

Cert. No. : ACL25202
Job No. : VC68AC0104
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±0.8
136.0	136.0	0.0	±0.8
135.0	135.0	0.0	±0.8
134.0	134.0	0.0	±0.8
133.0	133.0	0.0	±0.8
132.0	132.0	0.0	±0.8
131.0	131.0	0.0	±0.8
129.0	129.0	0.0	±0.8
124.0	124.0	0.0	±0.8
119.0	119.0	0.0	±0.8
114.0	114.0	0.0	±0.8
109.0	109.0	0.0	±0.8
104.0	104.0	0.0	±0.8
99.0	99.0	0.0	±0.8
94.0	94.0	0.0	±0.8
89.0	88.9	-0.1	±0.8
84.0	83.9	-0.1	±0.8
79.0	78.9	-0.1	±0.8
74.0	73.9	-0.1	±0.8
69.0	68.9	-0.1	±0.8
64.0	63.9	-0.1	±0.8
59.0	58.9	-0.1	±0.8
54.0	53.9	-0.1	±0.8
49.0	48.9	-0.1	±0.8
44.0	43.9	-0.1	±0.8
39.0	38.9	-0.1	±0.8
34.0	33.9	-0.1	±0.8
30.0	29.9	-0.1	±0.8
29.0	28.9	-0.1	±0.8
28.0	27.9	-0.1	±0.8
27.0	26.8	-0.2	±0.8
26.0	25.8	-0.2	±0.8
25.0	24.9	-0.1	±0.8

Cert. No. : ACL25202
Job No. : VC68AC0104
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	94.0	94.0	0.0	±0.8

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	29.0	28.9	-0.1	±0.8

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.0 ; -3.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -1.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±0.5
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -3.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±0.5
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.0 ; -3.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -1.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±0.5

SITHIPORN associates
SITHIPORN ASSOCIATES
CALIBRATION LABORATORY

Cert. No. : ACL25202
Job No. : VC68AC0104
Pages : 8 of 8

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lcpeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±2.0
One	133.4	133.4	0.0	±2.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±1.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.5	89.5	0.0	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.1

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation,providing a lavel of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com

SITHIPORN associates

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0394

Cert. No. : ACL25202
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

ENSL 25111

Equipment :	SOUND LEVEL METER
Manufacturer :	RION
Model :	NL-53 / Microphone UC-59 / Preamplifier NH-25
Serial No.:	00452072 / 26172 / 55052
ID No.:	-
Condition As Found :	GOOD
Customer :	SGS (THAILAND) LIMITED. 238 TRR TOWER, 19th-21st FLOOR, NARADHIWAS RAJANAGARINDRA ROAD, CHONG NONSI, YANNAWA, BANGKOK 10120 THAILAND.
Location :	-
Ambient Temperature :	(23.0 ± 3) °C
Pressure :	(101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity :	(50.0 ± 20) %
Received Date :	22 MAY 2025
Calibration Date :	27 MAY 2025
Date of Issue :	29 MAY 2025

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

Calibration Procedure : CP-AC-02

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0011-25	11-FEB-26
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0012-25	11-FEB-26
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	CA2025120EA	18-MAR-26
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0006-25	11-FEB-26
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1002-25	19-FEB-26
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3002-25	19-FEB-26

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.
3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :
   - 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
   - 3.2 Electrical And Electronics Institute (EEI).

Cert. No. : ACL25202
Job No. : VC68AC0104
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long - term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Tone burst response	0.2	0.3
10. Peak C sound level	0.2	0.35
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

SITHIPORN associates

SITHIPORN ASSOCIATES
CALIBRATION LABORATORY

Cert. No. : ACL25202
Job No. : VC68AC0104
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	94.0	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
15.1

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Weighting (dB)
A - weight	11.7
C - weight	15.6
Flat	20.9

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.3	0.3	0.3	± 1.0
1000	0.2	0.2	0.2	± 0.7
8000	-0.4	-0.4	-0.4	+ 1.5, - 2.5

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.1	0.1	0.1	±1.0
125	0.1	0.1	0.0	±1.0
250	0.0	0.0	0.0	±1.0
500	0.0	0.0	0.0	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±1.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	-0.1	0.0	0.0	+ 1.5, - 2.5
16000	0.0	-0.8	-0.7	+ 2.5, -16.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
C - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.1

SITHIPORN associates
SITHIPORN ASSOCIATES
CALIBRATION LABORATORY

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±0.8
136.0	136.0	0.0	±0.8
135.0	135.0	0.0	±0.8
134.0	134.0	0.0	±0.8
133.0	133.0	0.0	±0.8
132.0	132.0	0.0	±0.8
131.0	131.0	0.0	±0.8
129.0	129.0	0.0	±0.8
124.0	124.0	0.0	±0.8
119.0	119.0	0.0	±0.8
114.0	114.0	0.0	±0.8
109.0	109.0	0.0	±0.8
104.0	104.0	0.0	±0.8
99.0	99.0	0.0	±0.8
94.0	94.0	0.0	±0.8
89.0	88.9	-0.1	±0.8
84.0	83.9	-0.1	±0.8
79.0	78.9	-0.1	±0.8
74.0	73.9	-0.1	±0.8
69.0	68.9	-0.1	±0.8
64.0	63.9	-0.1	±0.8
59.0	58.9	-0.1	±0.8
54.0	53.9	-0.1	±0.8
49.0	48.9	-0.1	±0.8
44.0	43.9	-0.1	±0.8
39.0	38.9	-0.1	±0.8
34.0	33.9	-0.1	±0.8
30.0	29.9	-0.1	±0.8
29.0	28.9	-0.1	±0.8
28.0	27.9	-0.1	±0.8
27.0	26.8	-0.2	±0.8
26.0	25.8	-0.2	±0.8
25.0	24.9	-0.1	±0.8

Cert. No. : ACL25202
Job No. : VC68AC0104
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	94.0	94.0	0.0	±0.8

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	29.0	28.9	-0.1	±0.8

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.0 ; -3.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -1.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±0.5
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -3.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±0.5
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.0 ; -3.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -1.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±0.5

SITHIPORN associates
SITHIPORN ASSOCIATES
CALIBRATION LABORATORY

Cert. No. : ACL25202
Job No. : VC68AC0104
Pages : 8 of 8

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lcpeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±2.0
One	133.4	133.4	0.0	±2.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±1.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.5	89.5	0.0	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.1

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation,providing a lavel of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com

SITHIPORN associates

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0394

Cert. No. : ACL25203
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

ENSL 25122

Equipment :	SOUND LEVEL METER
Manufacturer :	RION
Model :	NL-53 / Microphone UC-59 / Preamplifier NH-25
Serial No.:	00452073 / 26173 / 55053
ID No.:	-
Condition As Found :	GOOD
Customer :	SGS (THAILAND) LIMITED. 238 TRR TOWER, 19th-21st FLOOR, NARADHIWAS RAJANAGARINDRA ROAD, CHONG NONSI, YANNAWA, BANGKOK 10120 THAILAND.
Location :	-
Ambient Temperature :	(23.0 ±3) °C
Pressure :	(101.3 ±3) kPa
Relative Humidity :	(50.0 ±20) %
Received Date :	22 MAY 2025
Calibration Date :	27 MAY 2025
Date of Issue :	29 MAY 2025

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

SITHIPORN associates

SITHIPORN ASSOCIATES
CALIBRATION LABORATORY

Calibration Procedure : CP-AC-02

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0011-25	11-FEB-26
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0012-25	11-FEB-26
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	CA2025120EA	18-MAR-26
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0006-25	11-FEB-26
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1002-25	19-FEB-26
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3002-25	19-FEB-26

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.
3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :
   - 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
   - 3.2 Electrical And Electronics Institute (EEI).

Cert. No. : ACL25203
Job No. : VC68AC0104
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long - term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Tone burst response	0.2	0.3
10. Peak C sound level	0.2	0.35
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

SITHIPORN associates
SITHIPORN ASSOCIATES
CALIBRATION LABORATORY

Cert. No. : ACL25203
Job No. : VC68AC0104
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	94.0	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.8

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Weighting (dB)
A - weight	12.6
C - weight	16.6
Flat	23.9

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.2	0.3	0.3	± 1.0
1000	0.2	0.2	0.2	± 0.7
8000	-0.5	-0.5	-0.5	+ 1.5, - 2.5

Cert. No. : ACL25203
Job No. : VC68AC0104
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.1	0.0	0.1	±1.0
125	0.0	0.1	0.0	±1.0
250	0.0	0.0	0.0	±1.0
500	0.0	0.0	0.0	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±1.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	-0.1	-0.1	0.0	+ 1.5, - 2.5
16000	0.0	-0.8	-0.8	+ 2.5, -16.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
C - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.1

SITHIPORN associates
SITHIPORN ASSOCIATES
CALIBRATION LABORATORY

Cert. No. : ACL25203
Job No. : VC68AC0104
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±0.8
136.0	136.0	0.0	±0.8
135.0	135.0	0.0	±0.8
134.0	134.0	0.0	±0.8
133.0	133.0	0.0	±0.8
132.0	132.0	0.0	±0.8
131.0	131.0	0.0	±0.8
129.0	129.0	0.0	±0.8
124.0	124.0	0.0	±0.8
119.0	119.0	0.0	±0.8
114.0	114.0	0.0	±0.8
109.0	109.0	0.0	±0.8
104.0	104.0	0.0	±0.8
99.0	99.0	0.0	±0.8
94.0	94.0	0.0	±0.8
89.0	89.0	0.0	±0.8
84.0	84.0	0.0	±0.8
79.0	79.0	0.0	±0.8
74.0	74.0	0.0	±0.8
69.0	69.0	0.0	±0.8
64.0	64.0	0.0	±0.8
59.0	59.0	0.0	±0.8
54.0	54.0	0.0	±0.8
49.0	49.0	0.0	±0.8
44.0	44.0	0.0	±0.8
39.0	39.0	0.0	±0.8
34.0	34.0	0.0	±0.8
30.0	30.0	0.0	±0.8
29.0	29.0	0.0	±0.8
28.0	28.0	0.0	±0.8
27.0	27.0	0.0	±0.8
26.0	26.0	0.0	±0.8
25.0	24.9	-0.1	±0.8

Cert. No. : ACL25203
Job No. : VC68AC0104
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	94.0	94.0	0.0	±0.8

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	29.0	28.9	-0.1	±0.8

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -3.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -1.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±0.5
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -3.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±0.5
SEL	0.25	1	99.0	99.0	0.0	1.0 ; -3.0
	2	8	108.0	108.1	0.1	1.0 ; -1.5
	200	800	128.0	128.1	0.1	±0.5

SITHIPORN associates
SITHIPORN ASSOCIATES
CALIBRATION LABORATORY

Cert. No. : ACL25203
Job No. : VC68AC0104
Pages : 8 of 8

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lcpeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±2.0
One	133.4	133.4	0.0	±2.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±1.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.5	89.6	0.1	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.1

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation,providing a lavel of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com

SITHIPORN associates

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0394

Calibration Certificate

ENSL 25115

Equipment :	SOUND LEVEL METER
Manufacturer :	RION
Model :	NL-53 / Microphone UC-59 / Preamplifier NH-25
Serial No.:	00452076 / 26811 / 55056
ID No.:	-
Condition As Found :	GOOD
Customer :	SGS (THAILAND) LIMITED. 238 TRR TOWER, 19th-21st FLOOR, NARADHIWAS RAJANAGARINDRA ROAD, CHONG NONSI, YANNAWA, BANGKOK 10120 THAILAND.
Location :	-
Ambient Temperature :	(23.0 ± 3) °C
Pressure :	(101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity :	(50.0 ± 20) %
Received Date :	22 MAY 2025
Calibration Date :	27 MAY 2025
Date of Issue :	29 MAY 2025

This certificate is is [redacted] roduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

SITHIPORN associates

SITHIPORN ASSOCIATES
CALIBRATION LABORATORY

Calibration Procedure : CP-AC-02

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0011-25	11-FEB-26
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0012-25	11-FEB-26
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	CA2025120EA	18-MAR-26
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0006-25	11-FEB-26
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1002-25	19-FEB-26
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3002-25	19-FEB-26

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.
3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :
   - 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
   - 3.2 Electrical And Electronics Institute (EEI).

[redacted]

Cert. No. : ACL25206
Job No. : VC68AC0104
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.3	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long - term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Tone burst response	0.2	0.3
10. Peak C sound level	0.2	0.35
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

SITHIPORN associates

SITHIPORN ASSOCIATES
CALIBRATION LABORATORY

Cert. No. : ACL25206
Job No. : VC68AC0104
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	94.0	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
15.4

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Weighting (dB)
A - weight	11.9
C - weight	17.5
Flat	24.9

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.2	0.2	0.2	± 1.0
1000	0.1	0.1	0.1	± 0.7
8000	-0.8	-0.7	-0.7	+ 1.5, - 2.5

Cert. No. : ACL25206
Job No. : VC68AC0104
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.1	0.0	0.1	±1.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.0
250	0.0	0.0	-0.1	±1.0
500	0.0	0.0	-0.1	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±1.0
4000	-0.1	-0.1	-0.1	±1.0
8000	-0.1	-0.1	-0.1	+ 1.5, - 2.5
16000	-0.1	-0.8	-0.8	+ 2.5, -16.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
C - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.1

SITHIPORN associates
SITHIPORN ASSOCIATES
CALIBRATION LABORATORY

Cert. No. : ACL25206
Job No. : VC68AC0104
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±0.8
136.0	136.0	0.0	±0.8
135.0	135.0	0.0	±0.8
134.0	134.0	0.0	±0.8
133.0	133.0	0.0	±0.8
132.0	132.0	0.0	±0.8
131.0	131.0	0.0	±0.8
129.0	129.0	0.0	±0.8
124.0	124.0	0.0	±0.8
119.0	119.0	0.0	±0.8
114.0	114.0	0.0	±0.8
109.0	109.0	0.0	±0.8
104.0	104.0	0.0	±0.8
99.0	99.0	0.0	±0.8
94.0	94.0	0.0	±0.8
89.0	89.0	0.0	±0.8
84.0	84.0	0.0	±0.8
79.0	79.0	0.0	±0.8
74.0	74.0	0.0	±0.8
69.0	69.0	0.0	±0.8
64.0	64.0	0.0	±0.8
59.0	59.0	0.0	±0.8
54.0	54.0	0.0	±0.8
49.0	49.0	0.0	±0.8
44.0	44.0	0.0	±0.8
39.0	39.0	0.0	±0.8
34.0	34.0	0.0	±0.8
30.0	30.0	0.0	±0.8
29.0	29.0	0.0	±0.8
28.0	28.0	0.0	±0.8
27.0	27.0	0.0	±0.8
26.0	26.0	0.0	±0.8
25.0	25.0	0.0	±0.8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	94.0	94.0	0.0	±0.8

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	29.0	29.0	0.0	±0.8

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.0 ; -3.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -1.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±0.5
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -3.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±0.5
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.0 ; -3.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -1.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±0.5

SITHIPORN associates
SITHIPORN ASSOCIATES
CALIBRATION LABORATORY

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lcpeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±2.0
One	133.4	133.4	0.0	±2.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±1.0
Positive half cycle	135.4	135.1	-0.3	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.6	89.5	-0.1	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.1

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation,providing a lavel of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN associates

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0394

Cert. No. : ACL25207
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

ENSL 25116

Equipment :	SOUND LEVEL METER
Manufacturer :	RION
Model :	NL-53 / Microphone UC-59 / Preamplifier NH-25
Serial No.:	00452077 / 26812 / 55057
ID No.:	-
Condition As Found :	GOOD
Customer :	SGS (THAILAND) LIMITED. 238 TRR TOWER, 19th-21st FLOOR, NARADHIWAS RAJANAGARINDRA ROAD, CHONG NONSI, YANNAWA, BANGKOK 10120 THAILAND.
Location :	-
Ambient Temperature :	(23.0 ± 3) °C
Pressure :	(101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity :	(50.0 ± 20) %
Received Date :	22 MAY 2025
Calibration Date :	27 MAY 2025
Date of Issue :	29 MAY 2025

Calibrated by :

Approved by :

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

Calibration Procedure : CP-AC-02

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0011-25	11-FEB-26
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0012-25	11-FEB-26
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	CA2025120EA	18-MAR-26
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0006-25	11-FEB-26
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1002-25	19-FEB-26
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3002-25	19-FEB-26

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.
3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :
   3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
   3.2 Electrical And Electronics Institute (EEI).

Cert. No. : ACL25207
Job No. : VC68AC0104
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long - term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Tone burst response	0.2	0.3
10. Peak C sound level	0.2	0.35
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

SITHIPORN associates

SITHIPORN ASSOCIATES
CALIBRATION LABORATORY

Cert. No. : ACL25207
Job No. : VC68AC0104
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	94.0	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
15.1

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Weighting (dB)
A - weight	11.9
C - weight	15.8
Flat	21.2

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.3	0.4	0.4	± 1.0
1000	0.2	0.3	0.2	± 0.7
8000	-1.0	-1.0	-1.0	+ 1.5, - 2.5

Cert. No. : ACL25207
Job No. : VC68AC0104
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.1	0.1	0.1	±1.0
125	0.1	0.1	0.1	±1.0
250	0.1	0.0	0.0	±1.0
500	0.0	0.1	0.0	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.1	±1.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.0	0.0	0.0	+ 1.5, - 2.5
16000	0.0	-0.7	-0.7	+ 2.5, -16.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
C - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.1	0.1	± 0.1

SITHIPORN associates
SITHIPORN ASSOCIATES
CALIBRATION LABORATORY

Cert. No. : ACL25207
Job No. : VC68AC0104
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±0.8
136.0	136.0	0.0	±0.8
135.0	135.0	0.0	±0.8
134.0	134.0	0.0	±0.8
133.0	133.0	0.0	±0.8
132.0	132.0	0.0	±0.8
131.0	131.0	0.0	±0.8
129.0	129.0	0.0	±0.8
124.0	124.0	0.0	±0.8
119.0	119.0	0.0	±0.8
114.0	114.0	0.0	±0.8
109.0	109.0	0.0	±0.8
104.0	104.0	0.0	±0.8
99.0	99.0	0.0	±0.8
94.0	94.0	0.0	±0.8
89.0	89.0	0.0	±0.8
84.0	84.0	0.0	±0.8
79.0	79.0	0.0	±0.8
74.0	74.0	0.0	±0.8
69.0	69.0	0.0	±0.8
64.0	64.0	0.0	±0.8
59.0	59.0	0.0	±0.8
54.0	54.0	0.0	±0.8
49.0	49.0	0.0	±0.8
44.0	44.0	0.0	±0.8
39.0	39.0	0.0	±0.8
34.0	33.9	-0.1	±0.8
30.0	29.9	-0.1	±0.8
29.0	28.9	-0.1	±0.8
28.0	27.9	-0.1	±0.8
27.0	26.9	-0.1	±0.8
26.0	25.9	-0.1	±0.8
25.0	24.9	-0.1	±0.8

Cert. No. : ACL25207
Job No. : VC68AC0104
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	94.0	94.0	0.0	±0.8

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	29.0	29.0	0.0	±0.8

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.0 ; -3.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -1.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±0.5
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -3.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±0.5
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.0 ; -3.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -1.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±0.5

SITHIPORN associates
SITHIPORN ASSOCIATES
CALIBRATION LABORATORY

Cert. No. : ACL25207
Job No. : VC68AC0104
Pages : 8 of 8

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lcpeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±2.0
One	133.4	133.4	0.0	±2.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±1.0
Positive half cycle	135.4	135.1	-0.3	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.1	-0.3	±1.0

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.6	89.6	0.0	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.1

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation,providing a lavel of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbumru, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiphorn.com

SITHIPORN associates

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0394

Cert. No. : ACL25209
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment :	SOUND LEVEL METER ENSL 25118
Manufacturer :	RION
Model :	NL-53 / Microphone UC-59 / Preamplifier NH-25
Serial No.:	00452079 / 26814 / 55059
ID No.:	-
Condition As Found :	GOOD
Customer :	SGS (THAILAND) LIMITED. 238 TRR TOWER, 19th-21st FLOOR, NARADHIWAS RAJANAGARINDRA ROAD, CHONG NONSI, YANNAWA, BANGKOK 10120 THAILAND.
Location :	-
Ambient Temperature :	(23.0 ± 3) °C
Pressure :	(101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity :	(50.0 ± 20) %
Received Date :	22 MAY 2025
Calibration Date :	27 MAY 2025
Date of Issue :	29 MAY 2025

Calibrated by :

Approved by :

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

Calibration Procedure : CP-AC-02

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0011-25	11-FEB-26
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0012-25	11-FEB-26
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	CA2025120EA	18-MAR-26
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0006-25	11-FEB-26
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1002-25	19-FEB-26
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3002-25	19-FEB-26

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.
3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :
   - 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
   - 3.2 Electrical And Electronics Institute (EEI).

Cert. No. : ACL25209
Job No. : VC68AC0104
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	0.2	N/A
2. Self-generated noise	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings		
125 Hz	0.3	0.6
1000 Hz	0.3	0.6
8000 Hz	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings		
For 10 Hz to 4 kHz	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	0.2	0.2
6. Long - term stability	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	0.2	0.3
9. Tone burst response	0.2	0.3
10. Peak C sound level	0.2	0.35
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

SITHIPORN associates

SITHIPORN ASSOCIATES
CALIBRATION LABORATORY

Cert. No. : ACL25209
Job No. : VC68AC0104
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	94.0	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
15.1

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Weighting (dB)
A - weight	12.0
C - weight	15.8
Flat	21.3

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.2	0.2	0.2	± 1.0
1000	0.1	0.1	0.1	± 0.7
8000	-1.2	-1.2	-1.2	+ 1.5, - 2.5

Cert. No. : ACL25209
Job No. : VC68AC0104
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.2	0.1	0.2	±1.0
125	0.1	0.1	0.1	±1.0
250	0.1	0.1	0.0	±1.0
500	0.0	0.1	0.0	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±1.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.0	0.0	0.0	+ 1.5, - 2.5
16000	0.0	-0.7	-0.7	+ 2.5, -16.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
C - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.1	0.1	± 0.1

SITHIPORN associates
SITHIPORN ASSOCIATES
CALIBRATION LABORATORY

Cert. No. : ACL25209
Job No. : VC68AC0104
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±0.8
136.0	136.0	0.0	±0.8
135.0	135.0	0.0	±0.8
134.0	134.0	0.0	±0.8
133.0	133.0	0.0	±0.8
132.0	132.0	0.0	±0.8
131.0	131.0	0.0	±0.8
129.0	129.0	0.0	±0.8
124.0	124.0	0.0	±0.8
119.0	119.0	0.0	±0.8
114.0	114.0	0.0	±0.8
109.0	109.0	0.0	±0.8
104.0	104.0	0.0	±0.8
99.0	99.0	0.0	±0.8
94.0	94.0	0.0	±0.8
89.0	89.0	0.0	±0.8
84.0	84.0	0.0	±0.8
79.0	79.0	0.0	±0.8
74.0	74.0	0.0	±0.8
69.0	69.0	0.0	±0.8
64.0	64.0	0.0	±0.8
59.0	59.0	0.0	±0.8
54.0	53.9	-0.1	±0.8
49.0	48.9	-0.1	±0.8
44.0	43.9	-0.1	±0.8
39.0	38.9	-0.1	±0.8
34.0	33.9	-0.1	±0.8
30.0	29.9	-0.1	±0.8
29.0	28.9	-0.1	±0.8
28.0	27.9	-0.1	±0.8
27.0	26.9	-0.1	±0.8
26.0	25.9	-0.1	±0.8
25.0	24.9	-0.1	±0.8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	94.0	94.0	0.0	±0.8

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	29.0	29.0	0.0	±0.8

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.0 ; -3.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -1.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±0.5
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -3.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±0.5
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.0 ; -3.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -1.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±0.5

SITHIPORN associates
SITHIPORN ASSOCIATES
CALIBRATION LABORATORY

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lcpeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±2.0
One	133.4	133.4	0.0	±2.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±1.0
Positive half cycle	135.4	135.1	-0.3	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.1	-0.3	±1.0

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.6	89.5	-0.1	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	136.9	0.1	±0.1

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation,providing a lavel of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

THC Calibration Services
THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.
112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280
Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax.: 0-2757-8507

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: C0-1402008/25 **Page** 1 **of total** 2 **pages**

Customer SGS (THAILAND) LIMITED (HEAD OFFICE)
238 TRR Tower, 19th - 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road,
Chongnonsi, Yanawa, Bangkok 10120

Equipment pH Meter
Manufacturer EUTECH **Model** PCTestr 35
Serial No. 3173519 **ID No.** ENWA24142
Description Range : 0 - 14 pH, Resolution : 0.1 pH

Environmental Conditions Ambient Temperature: (20 ± 2) °C
Relative Humidity: (50 ± 10) %
Atmospheric Pressure: -
Calibration Location Jayhawks Laboratory (CL&GL)
Received Date 14 February 2025
Calibration Date 15 February 2025

This calibration certificate shall not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Thai Heart Calibration Co., Ltd.

THC Calibration Services
THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.
112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280
Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax.: 0-2757-8507

Reference Method:

- The calibration method used was CP-178 based on an in-house method.
- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

Reference Standard:

Type	pH Value	Lot No.	Due Date	Traceability
pH Standard Solution	4.01	300824	Aug. 5, 2025	NIMT
	7.00	230524	Jul. 21, 2025	
	10.01	030924	Jul. 21, 2025	

Type	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability
Digital Thermometer with Sensor	1709138 / 4605984-005	I0-0806001/24	Jun. 7, 2025	THC

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:
- NIMT, National Institute of Metrology (Thailand).
- THC, Thai Heart Calibration Co., Ltd.

Measurement Results:

Calibration of pH Electrode

pH Standard Solution (pH)	Measured Value (pH)	Measured Value (mV)	Uncertainty (± pH)
4.01	4.0	-	0.059
7.00	7.0	-	0.059
10.01	10.0	-	0.059

Note : Adjust Curve to Buffer Solution pH (4,7,10)
Temperature stability of micro bath : 25 ± 0.2°C

The above reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

THC Calibration Services
THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.
112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280
Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax.: 0-2757-8507

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: T0-1402028/25 **Page** 1 **of total** 2 **pages**

Customer SGS (THAILAND) LIMITED (HEAD OFFICE)
238 TRR Tower, 19th - 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road,
Chongnonsi, Yanawa, Bangkok 10120

Equipment pH Meter
Manufacturer EUTECH **Model** PCTestr 35
Serial No. 3173519 **ID No.** ENWA24142
Description Temperature range : 20 °C to 50 °C, Resolution of UUC : 0.1 °C

Environmental Conditions Ambient Temperature: (23 ± 3) °C
Relative Humidity: (50 ± 15) %
Atmospheric Pressure: -
Calibration Location Blue Devils Laboratory (TL)
Received Date 14 February 2025
Calibration Date 15 February 2025
Date of Issue 17 February 2025
Condition of Artifacts Used conditions but can be calibrated

This calibration certificate shall not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Thai Heart Calibration Co., Ltd.

THC Calibration Services
THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.
112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280
Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax.: 0-2757-8507

Reference Method:
- The calibration method used was CP-096 based on an in-house method.
- The temperature scale used was an ITS-90.
- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

Reference Standard Instruments:

Type	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Thermometer Readout	B7C853	I0-2810001/24	Oct. 28, 2025	THC
Platinum Resistance Thermometer	4854	C0A30047	Oct. 22, 2025	FLUKE
Liquid Bath	XO111019	I0-2405001/23	May 25, 2025	THC

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:
- THC, Thai Heart Calibration Co., Ltd.
- FLUKE, Fluke Comporation, U.S.A.

Measurement Results: (X) Without Adjustment

Dimension of probe : Diameter 3 mm. Sensor Type : RTD (PT100)

Immersion Depth (mm.)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
70	20.00	20.0	0.00	0.065
70	30.00	30.0	0.00	0.065
70	50.00	50.0	0.00	0.065

UUC : Unit Under Calibration

The above reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.
112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280
Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax.: 0-2757-8507

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: C0-0702003/25 **Page** 1 **of total** 3 **pages**

Customer SGS (THAILAND) LIMITED (HEAD OFFICE)
238 TRR Tower, 19th - 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road,
Chongnonsi, Yanawa, Bangkok 10120

Equipment	pH Meter		
Manufacturer	EUTECH	**Model**	PCTestr 35
Serial No.	3173614	**ID No.**	ENWA24143
Description	Range : 0 - 14 pH, Resolution : 0.1 pH		

Environmental Conditions	Ambient Temperature:	(20 ± 2) °C
	Relative Humidity:	(50 ± 10) %
	Atmospheric Pressure:	-
Calibration Location	Jayhawks Laboratory (CL&GL)	
Received Date	7 February 2025	
Calibration Date	7 February 2025	
Date of Issue	8 February 2025	
Condition of Artifacts	Used conditions but can be calibrated	

This calibration certificate shall not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Thai Heart Calibration Co., Ltd.

THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.
112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280
Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax.: 0-2757-8507

Reference Method:

- The calibration method used was CP-178 based on an in-house method.
- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

Reference Standard:

Type	pH Value	Lot No.	Due Date	Traceability
pH Standard Solution	4.01	300824	Aug. 5, 2025	NIMT
	7.00	230524	Jul. 21, 2025	
	10.01	030924	Jul. 21, 2025	

Type	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability
Digital Thermometer with Sensor	1709138 / 4605984-005	I0-0806001/24	Jun. 7, 2025	THC

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:

- NIMT, National Institute of Metrology (Thailand).
- THC, Thai Heart Calibration Co., Ltd.

Measurement Results:

Calibration of pH Electrode

pH Standard Solution (pH)	Measured Value (pH)	Measured Value (mV)	Uncertainty (± pH)
4.01	4.0	-	0.059
7.00	7.0	-	0.059
10.01	10.0	-	0.059

Note : Adjust Curve to Buffer Solution pH (4,7,10)
Temperature stability of micro bath : 25 ± 0.2°C

The above reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

Cal

Certificate No.: C0-0702003/25 **Page** 3 **of total** 3 **pages**

Reference Method:

- The calibration method used was CP-096 based on an in-house method.
- The temperature scale used was an ITS-90.
- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

Reference Standard Instruments:

Type	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Thermometer Readout	B7C853	I0-2810001/24	Oct. 28, 2025	THC
Platinum Resistance Thermometer	4854	C0A30047	Oct. 22, 2025	FLUKE
Liquid Bath	XO111019	I0-2405001/23	May 25, 2025	THC

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:

- THC, Thai Heart Calibration Co., Ltd.
- FLUKE, Fluke Comporation, U.S.A.

Measurement Results: (X) Without Adjustment

Dimension of probe : Diameter 2 mm. Sensor Type : RTD (PT100)

Immersion Depth (mm.)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
70	20.00	19.9	0.10	0.065
70	30.00	30.0	0.00	0.065
70	50.00	50.0	0.00	0.065

UUC : Unit Under Calibration

The above reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

THC Calibration Services
THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.
112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280
Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax. 0-2757-8507
ilac-MRA ANAB ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY AC-2695

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: C0-1402009/25 **Page** 1 **of total** 2 **pages**

Customer SGS (THAILAND) LIMITED (HEAD OFFICE)
238 TRR Tower, 19th - 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road,
Chongnonsi, Yanawa, Bangkok 10120

Equipment pH Meter
Manufacturer EUTECH **Model** PCTestr 35
Serial No. 3190571 **ID No.** ENWA24146
Description Range : 0 - 14 pH, Resolution : 0.1 pH

Environmental Conditions Ambient Temperature: (20 ± 2) °C
Relative Humidity: (50 ± 10) %
Atmospheric Pressure: -
Calibration Location Jayhawks Laboratory (CL&GL)
Received Date 14 February 2025
Calibration Date 15 February 2025
Date of Issue 17 February 2025

This calibration certificate shall not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Thai Heart Calibration Co., Ltd.

Reference Method:

- The calibration method used was CP-178 based on an in-house method.
- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

Reference Standard:

Type	pH Value	Lot No.	Due Date	Traceability
pH Standard Solution	4.01	300824	Aug. 5, 2025	NIMT
	7.00	230524	Jul. 21, 2025	
	10.01	030924	Jul. 21, 2025	

Type	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability
Digital Thermometer with Sensor	1709138 / 4605984-005	I0-0806001/24	Jun. 7, 2025	THC

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:
- NIMT, National Institute of Metrology (Thailand).
- THC, Thai Heart Calibration Co., Ltd.

Measurement Results:

Calibration of pH Electrode

pH Standard Solution (pH)	Measured Value (pH)	Measured Value (mV)	Uncertainty (± pH)
4.01	4.0	-	0.059
7.00	7.0	-	0.059
10.01	10.0	-	0.059

Note : Adjust Curve to Buffer Solution pH (4,7,10)
Temperature stability of micro bath : 25 ± 0.2°C

The above reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

THC Calibration Services
THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.
112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280
Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax.: 0-2757-8507
ilac-MRA ANAB ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY AC-2695

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer SGS (THAILAND) LIMITED (HEAD OFFICE)
238 TRR Tower, 19th - 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road,
Chongnonsi, Yanawa, Bangkok 10120

Equipment pH Meter
Manufacturer EUTECH **Model** PCTestr 35
Serial No. 3190571 **ID No.** ENWA24146
Description Temperature range : 20 °C to 50 °C, Resolution of UUC : 0.1 °C

Environmental Conditions Ambient Temperature: (23 ± 3) °C
Relative Humidity: (50 ± 15) %
Atmospheric Pressure: -
Calibration Location Blue Devils Laboratory (TL)
Received Date 14 February 2025
Calibration Date 15 February 2025
Date of Issue 17 February 2025
Condition of Artifacts Used conditions but can be calibrated

This calibration certificate shall not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Thai Heart Calibration Co., Ltd.

Certificate No.: T0-1402029/25 **Page** 2 **of total** 2 **pages**

Reference Method:

- The calibration method used was CP-096 based on an in-house method.
- The temperature scale used was an ITS-90.
- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

Reference Standard Instruments:

Type	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Thermometer Readout	B7C853	I0-2810001/24	Oct. 28, 2025	THC
Platinum Resistance Thermometer	4854	C0A30047	Oct. 22, 2025	FLUKE
Liquid Bath	XO111019	I0-2405001/23	May 25, 2025	THC

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:
- THC, Thai Heart Calibration Co., Ltd.
- FLUKE, Fluke Comporation, U.S.A.

Measurement Results: (X) Without Adjustment

Dimension of probe : Diameter 3 mm. Sensor Type : RTD (PT100)

Immersion Depth (mm.)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
70	20.00	20.0	0.00	0.065
70	30.00	30.0	0.00	0.065
70	50.00	50.0	0.00	0.065

UUC : Unit Under Calibration

The above reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

THC Calibration Services
THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.
112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280
Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax.: 0-2757-8507
ilac-MRA ANAB ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY AC-2695

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: C0-2702013/25 **Page** 1 **of total** 2 **pages**

Customer SGS (THAILAND) LIMITED (HEAD OFFICE)
238 TRR Tower, 19th - 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road,
Chongnonsi, Yanawa, Bangkok 10120

Equipment pH Meter
Manufacturer EUTECH **Model** PCTestr 35
Serial No. 3198807 **ID No.** ENWA 24147
Description Range : 0 - 14 pH, Resolution : 0.1 pH

Environmental Conditions Ambient Temperature: (20 ± 2) °C
Relative Humidity: (50 ± 10) %
Atmospheric Pressure: -
Calibration Location Jayhawks Laboratory (CL&GL)
Received Date 27 February 2025
Calibration Date 27 February 2025
Date of Issue 3 March 2025
Condition of Artifacts Used conditions but can be calibrated

This calibration certificate shall not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Thai Heart Calibration Co., Ltd.

Certificate No.: C0-2702013/25 **Page** 2 **of total** 2 **pages**

Reference Method:

- The calibration method used was CP-178 based on an in-house method.
- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

Reference Standard:

Type	pH Value	Lot No.	Due Date	Traceability
pH Standard Solution	4.01	300824	Aug. 5, 2025	NIMT
	7.00	230524	Aug. 25, 2025	
	10.01	030924	Aug. 25, 2025	

Type	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability
Digital Thermometer with Sensor	1709138 / 4605984-005	I0-0806001/24	Jun. 7, 2025	THC

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:

- NIMT, National Institute of Metrology (Thailand).
- THC, Thai Heart Calibration Co., Ltd.

Measurement Results:

Calibration of pH Electrode

pH Standard Solution	Measured Value		Uncertainty
(pH)	(pH)	(mV)	(± pH)
4.01	4.0	-	0.059
7.00	7.0	-	0.059
10.01	10.0	-	0.059

Note : Adjust Curve to Buffer Solution pH (4,7,10)
Temperature stability of micro bath : 25 ± 0.2°C

The above reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor k = 2.00, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

THC Calibration Services
THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.
112/1 Moo 5, Phrack Sa, Muang, Samut Prakan 10280
Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax.: 0-2757-8507
ilac-MRA ANAB ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY AC-2695

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: T0-2702044/25 **Page** 1 **of total** 2 **pages**

Customer SGS (THAILAND) LIMITED (HEAD OFFICE)
238 TRR Tower, 19th - 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road,
Chongnonsi, Yanawa, Bangkok 10120

Equipment Digital Thermometer with Probe
Manufacturer EUTECH **Model** PCTestr 35
Serial No. 3198807 **ID No.** ENWA 24147
Description Temperature range : 20 °C to 50 °C, Resolution of UUC : 0.1 °C

Environmental Conditions Ambient Temperature: (23 ± 3) °C
Relative Humidity: (50 ± 15) %
Atmospheric Pressure: -
Calibration Location Blue Devils Laboratory (TL)
Received Date 27 February 2025
Calibration Date 28 February 2025
Date of Issue 3 March 2025
Condition of Artifacts Used conditions but can be calibrated

This calibration certificate shall not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Thai Heart Calibration Co., Ltd.

THC Calibration Services
THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.
112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280
Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax: 0-2757-8507

ilac-MRA ANAB ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY AC-2695

Certificate No.: T0-2702044/25 **Page** 2 **of total** 2 **pages**

Reference Method:

- The calibration method used was CP-096 based on an in-house method.
- The temperature scale used was an ITS-90.
- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

Reference Standard Instruments:

Type	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Thermometer Readout	B7C853	I0-2810001/24	Oct. 28, 2025	THC
Platinum Resistance Thermometer	4854	C0A30047	Oct. 22, 2025	FLUKE
Liquid Bath	XO111019	I0-2405001/23	May 25, 2025	THC

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:
- THC, Thai Heart Calibration Co., Ltd.
- FLUKE, Fluke Comporation, U.S.A.

Measurement Results: (X) Without Adjustment

Dimension of probe : Diameter 2 mm. Sensor Type : RTD (PT100)

Immersion Depth (mm.)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
70	20.00	20.0	0.00	0.065
70	30.00	30.0	0.00	0.065
70	50.00	50.0	0.00	0.065

UUC : Unit Under Calibration

The above reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor k = 2.00, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 66(0)-2116-5860-1 FAX: 66(0)-2116-7140

NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION0256

Certificate of Calibration

Customer

Name : SGS (Thailand) Limited.

Address : 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road. Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120

Certificate No : 25-TPM-074
Request No : Req-2025-0133
Page : 1/2

Unit Under Calibration Details

Calibration Parameter	: Temperature		
Instrument Name	: Area Heat Stress Monitor	Range Calibration	: 25 °C to 45 °C
Manufacturer	: 3M	Type of Sensor	: RTD
Model	: QT-34	Sensor Diameter (mm)	: 4.5
Serial Number	: TEM030023	Calibration Position (mm)	: 67.5
Resolution	: 0.1 °C	Instrument Status	: Used
ID Number	: ENWP 087		

Calibration Environment and Details

Temperature	: 23 °C ± 3 °C
Humidity	: 55 %RH ± 15 %RH
Received Date	: 16 January 2025
Calibrated Date	: 6 February 2025
Calibration Procedure	: In-house method CP-TPM-01 by Comparison with Standard Thermometer.

Reference Standard : Digital Thermometer with Sensor, Manufacturer: GINGO/GINGO, Model: GT11/ RTD100, SN: 08000057, ID: 02-TPM Which was calibrated on 1 March 2024, Calibration Certificate No. : QR24-0478

Traceability : This Certificate is traceable to SI Unit through Quality Reborn Co., Ltd., NSC-ONSC Accreditation No.: Calibration 0292

Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor k=2, providing a level of confidence approximately 95 %.

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced ex

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 66(0)-2116-5860-1 FAX: 66(0)-2116-7140

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION0298

Calibration Note

UUC Adjustment : Not Adjust

Certificate No : 25-TPM-074
Request No : Req-2025-0133

Result of Calibration :

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
WET	25.033	25.0	0.0	0.13
	35.037	35.0	0.0	0.13
	45.039	45.0	0.0	0.13
DRY	25.032	24.9	+ 0.1	0.13
	35.035	34.9	+ 0.1	0.13
	45.041	45.0	0.0	0.13
GLOBE	25.033	25.0	0.0	0.13
	35.035	35.0	0.0	0.13
	45.038	45.0	0.0	0.13

End of Certi

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 66(0)-2116-5860-1 FAX: 66(0)-2116-7140

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION0298

Certificate of Calibration

Customer

Name : SGS (Thailand) Limited.

Address : 100 Nanglinchee Road, Chongnonsi, Yannawa Bangkok 10120

Certificate No : 24-TPM-412
Request No : Req-2024-1993

Unit Under Calibration Details

Calibration Parameter	: Temperature		
Instrument Name	: Area Heat Stress Monitor	Range Calibration	: 25 °C to 45 °C
Manufacturer	: 3M	Type of Sensor	: RTD
Model	: QT-34	Sensor Diameter (mm)	: 4.5
Serial Number	: TEM030027	Calibration Position (mm)	: 67.5
Resolution	: 0.1 °C	Instrument Status	: Used
ID Number	: ENWP 091		

Calibration Environment and Details

Temperature	: 23 °C ± 3 °C
Humidity	: 55 %RH ± 15 %RH
Received Date	: 27 August 2024
Calibrated Date	: 9 September 2024
Calibration Procedure	: In-house method CP-TPM-01 by Comparison with Standard Thermometer.
Reference Standard	: Digital Thermometer with Sensor, Manufacturer: GINGO/GINGO, Model: GT11/ RTD100, SN: 08000057, ID: 02-TPM Which was calibrated on 1 March 2024, Calibration Certificate No. : QR24-0478
Traceability	: This Certificate is traceable to SI Unit through Quality Reborn Co., Ltd., NSC-ONSC Accreditation No.: Calibration 0292

Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor k=2, providing a level of confidence approximately 95 %.

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

FM-708-TPM-01 Rev.01 Issue date 13/02/20

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 I39 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 16610-2116-5860-1 FAX: 16610-2116-7140

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION0298

Calibration Note

UUC Adjustment : Not Adjust

Certificate No : 24-TPM-412
Request No : Req-2024-1993
Page : 2/2

Result of Calibration :

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
WET	25.033	25.1	- 0.1	0.13
	35.036	35.1	- 0.1	0.13
	45.040	45.1	- 0.1	0.13
DRY	25.033	25.0	0.0	0.13
	35.036	35.0	0.0	0.13
	45.039	45.0	0.0	0.13
GLOBE	25.034	25.0	0.0	0.13
	35.036	35.0	0.0	0.13
	45.039	45.0	0.0	0.13

End of Certi

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 I39 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 16610-2116-5860-1 FAX: 16610-2116-7140

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION0298

Certificate of Calibration

Customer

Name : SGS (Thailand) Limited.

Address : 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road. Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120

Certificate No : 25-TPM-075
Request No : Req-2025-0132
Page : 1/2

Unit Under Calibration Details

Calibration Parameter	:	Temperature		
Instrument Name	:	Area Heat Stress Monitor	Range Calibration :	25 °C to 45 °C
Manufacturer	:	3M	Type of Sensor :	RTD
Model	:	QT-34	Sensor Diameter (mm) :	4.5
Serial Number	:	TEM030028	Calibration Position (mm) :	67.5
Resolution	:	0.1 °C	Instrument Status :	Used
ID Number	:	ENWP 092		

Calibration Environment and Details

Temperature	:	23 °C ± 3 °C
Humidity	:	55 %RH ± 15 %RH
Received Date	:	16 January 2025
Calibrated Date	:	6 February 2025
Calibration Procedure	:	In-house method CP-TPM-01 by Comparison with Standard Thermometer.
Reference Standard	:	Digital Thermometer with Sensor, Manufacturer: GINGO/GINGO, Model: GT11/ RTD100, SN: 08000057, ID: 02-TPM Which was calibrated on 1 March 2024, Calibration Certificate No. : QR24-0478
Traceability	:	This Certificate is traceable to SI Unit through Quality Reborn Co., Ltd., NSC-ONSC Accreditation No.: Calibration 0292

Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor k=2, providing a level of confidence approximately 95 %.

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not b

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7 139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 06640-2116-5860-1 FAX: 06640-2116-7140

ISO/IEC 17025
CALIBRATION0298

Calibration Note

UUC Adjustment : Not Adjust

Certificate No : 25-TPM-075
Request No : Req-2025-0132
Page : 2/2

Result of Calibration :

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
WET	25.033	25.1	- 0.1	0.13
	35.037	35.1	- 0.1	0.13
	45.039	45.1	- 0.1	0.13
DRY	25.032	24.9	+ 0.1	0.13
	35.035	34.9	+ 0.1	0.13
	45.041	44.9	+ 0.1	0.13
GLOBE	25.033	24.9	+ 0.1	0.13
	35.035	34.9	+ 0.1	0.13
	45.038	44.9	+ 0.1	0.13

End of Certificate

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

WK Electric Co.,Ltd.
68/242 Moo 5, Sawaipracharaj Rd., Tumbol Ladsawai, Amphur Lamlukka, Pathumthani 12150
Tel. +66 2993 4773, +66 2153 7132-3 Fax. +66 2994 5509 E-mail : wk.calibrations@gmail.com www.wk-etc.com

ilac-MRA ANAB ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY AC-2497

Certificate of Calibration

Certificate No.: WK2502-400-350

Customer : SGS (Thailand) Limited (Head Office)
238 TRR Tower, 19th – 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road,
Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120

Instrument : DIGITAL LIGHT METER
Manufacturer : EXTECH
Model : 407026
Serial No. : A.056459
Identity No. : ENWP22214
Range : See to data
Resolution : See to data
Calibration Method : CP-WK-PR04

Ambient Temperature : (23 ± 2) °C
Humidity : (50 ± 15) %RH
Received Date : 10-Feb-25
Calibrated Date : 17-Feb-25
Issued Date : 18-Feb-25
Calibrated Location : In Lab

Reference standard instruments :

Instrument	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
Standard Light Meter	S.008960	23PH676	28-Feb-25	TPA

TPA : Technology Promotion Association (Thailand-Japan)
This result calibrate was found accurate as shown on date place of calibrate only
This certificate is traceability to the International System of Unit (SI)

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverange factor k = 2 , providing a level of confidence approximately 95 %

This certificate may not be reproduced except in full unless permission for the reproduction has been obtained in writing from the laboratory.

WK Electric Co.,Ltd.
68/242 Moo 5, Sawaipracharaj Rd., Tumbol Ladsawai, Amphur Lamlukka, Pathumthani 12150
Tel. +66 2993 4773, +66 2153 7132-3 Fax. +66 2994 5509 E-mail : wk.calibrations@gmail.com www.wk-etc.com

Calibration Results

Certificate No. : WK2502-400-350

Calibration Result of the Accuracy

Function : Light Measurement

Unit : lux

Range	STD Setting	UUC Reading	Error	Uncertainty (± lux)
2000	0	0	0	0.82
	50	49	-1	1.6
	250	251	1	6.5
	500	508	8	13
	1000	1021	21	26
	1950	1964	14	47
20000	2000	2010	10	48
	3000	2980	-20	72
	4000	3960	-40	96
	5000	4930	-70	0.12 klux

(X) Without Adjustment ( ) After Adjustment

This certificate may not be reproduced except in full unless permission for the reproduction has been obtained in writing from the laboratory.

**** End of Certificate****

ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๙๒๓๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง)

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง) จำนวน ๒๕ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง) ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๙๗ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๒๐๙ และ ๑/๒๑๑ หมู่ที่ ๑ ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง) ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

[redacted]

[redacted]

น้ำใต้ดิน จำนวน ๑๒๓ รายการ ลงปฏิบัติการครบถ้วนแล้ว จำนวน ๓๗ รายการ ทั้ง จำนวน ๑๐๗ รายการ และอากาศ จำนวน ๒๘ รายการ รวมทั้งสิ้น ๓๕๕ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้ ...

หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุในวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๗๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๓๓๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๓-๒
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๕ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 44 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
2	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
3	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
4	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
5	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
6	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
7	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Membrane-Electrode Method[4]
8	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
9	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method[4]
10	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
11	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
12	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[4]
13	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
14	Cyanide	Total Cyanide after Distillation, Colorimetric Method[4]
15	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
16	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
17	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chr Method[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
19	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
20	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
21	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[4]
22	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
23	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
24	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[4]
25	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
26	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
27	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
28	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
29	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
30	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
31	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[4]
32	pH	Electrometric Method[4]
33	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method[4]
34	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
35	Temperature	Laboratory and Field Methods[4]
36	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[4]
37	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method[4]
38	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C[4]
39	Trivalent Chromium	Calculation[4]
40	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma M

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
41	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
42	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
43	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
44	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]

<u>น้ำใต้ดิน จำนวน 123 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
2	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
3	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
4	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
5	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
6	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
7	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
8	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
9	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
10	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatogr Spectrometric Method[4]

11 1,3-Dichlorobenzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
12	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
13	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
14	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
15	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
16	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
17	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
18	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
19	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
20	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
21	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
22	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
23	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
24	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
25	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
26	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Ch Spectrometric Method[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
28	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
29	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
30	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
31	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
32	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
33	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
34	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
35	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
36	Benzo(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
37	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
38	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
39	Benzo(ghi)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
40	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Spectrometric Method[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
41	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
42	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
43	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
44	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
45	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
46	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
47	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
48	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
49	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
50	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
51	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
52	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
53	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
54	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
55	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
56	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
57	Chromium (III)	Calculation[4]
58	Chromium (VI)	Colorimetric Method[4]
59	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
60	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
61	Cyanide	Total Cyanide after Distillation, Colorimetric Method[4]
62	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
63	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
64	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
65	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
66	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
67	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
68	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
69	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
70	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
71	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Ga Spectrometric Method[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
72	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
73	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
74	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
75	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
76	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
77	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
78	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
79	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
80	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
81	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
82	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
83	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
84	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
85	Mercury	Digestion, Cold-Vapor A Spectrometric Method[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
86	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
87	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
88	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
89	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
90	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
92	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
93	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
94	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
96	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
97	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
98	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
99	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
100	pH	Electrometric Method[4]
101	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Spectrometric Method[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
102	Phenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
103	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
104	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
105	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
106	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
107	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
108	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
109	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
110	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
111	TPH (C5-C8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
112	TPH (C>8-C16)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
113	TPH (C>16-C35)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
114	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatogra Spectrometric Method[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
116	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
117	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
118	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
119	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
120	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry Method[4]
121	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
122	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
123	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 28 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
4	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
5	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method[5]
6	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromat

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
8	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
9	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
10	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[5]
11	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling[5]
12	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
13	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
14	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method[5]
15	Lead	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
16	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
17	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
18	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
19	Opacity	Ringelmann's Method[1]
20	Oxides of Nitrogen	1) Instrumental Analyzer Method[5] 2) Absorption Sampling, Alkaline Permanganate/ Colorimetric Method[5]
21	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
22	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[5]
23	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5]
24	Tellurium	Isokinetic Sampling, Digest Plasma Method[5]

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
26	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[5]
27	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
28	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๗ รายการ

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[6]
2	Aldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[7,8]
3	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[1,9,10]
4	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[9,11] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[1,9,11]
5	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]
6	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]
7	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]
8	Chlordane	Ultrasonic Extraction, Gas Chr Method[7,8]

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]
10	Chromium (III)	Calculation[1,9,10,12]
11	Chromium (VI)	1) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[12] 2) Waste Extraction, Colorimetric Method[1,12]
12	Cobalt	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]
13	Copper	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]
14	DDD	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[7,8]
15	DDE	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[7,8]
16	DDT	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[7,8]
17	Dieldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[7,8]
18	Endrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[7,8]
19	Heptachlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[7,8]
20	Kepone	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
21	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]
22	Lindane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatog Method[7,8]

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[15] 2) Waste Extraction, Digestion, Thermal Decomposition Atomic Absorption Spectrometric Method[1,15]
24	Methoxychlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[7,8]
25	Mirex	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[7,8]
26	Molybdenum	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]
27	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]
28	PCBs	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[8,16]
29	Pentachlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
30	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[9,11] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[1,9,11]
31	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]
32	Silvex	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[6]
33	Thallium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[9,11] 2) Waste Extraction, Digestion, In Plasma/Mass Spectrometric M

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
34	Toxaphene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
35	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
36	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]
37	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[9,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,9,10]

ดิน จำนวน ๑๒๓ รายการ

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
2	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
3	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
4	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
5	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
6	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
7	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
8	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
9	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatograp Spectrometric Method[17,18]

10 1,3,5-Trimethylbenzene...

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
11	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
12	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
13	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
14	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
15	2,4,5-Trichlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
16	2,4,6-Trichlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
17	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[6]
18	2,4-Dichlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
19	2,4-Dimethylphenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
20	2,4-Dinitrophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
21	2,4-Dinitrotoluene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
22	2,6-Dinitrotoluene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
23	2-Chlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
24	2-Methylnaphthalene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
25	2-Methylphenol	Microwave Extraction, Gas Chr Spectrometric Method[13,14]

26 3,

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	3,3'-Dichlorobenzidine	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
27	Acenaphthene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
28	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
29	Aldrin	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
30	Anthracene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
31	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,19]
32	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[11,19]
33	Atrazine	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
34	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,19]
35	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
36	Benzo(a)anthracene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
37	Benzo(a)pyrene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
38	Benzo(b)fluoranthene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
39	Benzo(ghi)perylene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
40	Benzo(k)fluoranthene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
41	Benzoic acid	Microwave Extraction, Gas Ch Spectrometric Method[13,14]

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
42	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,19]
43	Bis(2-chloroethyl)ether	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
44	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
45	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
46	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
47	Butyl benzyl phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
48	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,19]
49	Carbazole	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
50	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
51	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
52	Chlordane	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
53	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
54	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
55	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
56	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,19]
57	Chromium (III)	Calculation[9,10,12]
58	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[12]
59	Chrysene	Microwave Extraction, G Spectrometric Method[1

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
60	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
61	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method[20,21,22]
62	DDD	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
63	DDE	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
64	DDT	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
65	Dibenz(a,h)anthracene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
66	Dieldrin	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
67	Diethyl phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
68	Di-n-butyl phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
69	Di-n-Octyl phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
70	Endosulfan	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
71	Endrin	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
72	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
73	Fluoranthene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
74	Fluorene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
75	Heptachlor	Microwave Extraction, Gas C Spectrometric Method[13,14]

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
76	Heptachlor Epoxide	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
77	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
78	Hexachlorobenzene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
79	Hexachlorocyclopentadiene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
80	Hexachloroethane	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
81	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
82	Isophorone	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
83	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,19]
84	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,19]
85	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[15]
86	Methoxychlor	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
87	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
88	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
89	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
90	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromato Spectrometric Method[17,18]
91	Naphthalene	Microwave Extraction, Gas Chr Spectrometric Method[13,14]

92 n-Hexane...

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
92	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
93	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,19]
94	Nitrobenzene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
96	N-Nitrosodiphenylamine	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
97	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
98	PCBs	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[8,16]
99	p-Chloroaniline	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
100	Pentachlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
101	Phenanthrene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
102	Phenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
103	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
104	Pyrene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
105	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method[11,19]
106	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,19]
107	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
108	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromato Spectrometric Method[17,18]

ดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
109	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
110	Toxaphene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
111	TPH (C5-C8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17]
112	TPH (C>8-C16)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[8]
113	TPH (C>16-C35)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[8]
114	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
116	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,19]
117	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
118	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
119	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[17,18]
120	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[10,19]
121	α-HCH	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
122	β-HCH	Microwave Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,14]
123	γ-HCH	Microwave Extraction, Gas Spectrometric Method[13,1

เอกสารอ้างอิง...

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24rd ed. Washington, DC : APHA, 2023.

5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 1996.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry. SW-846 Method 6020B, 2014

12. United States Environmental Protection Agency. Te
Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hex
Method 3060A, 1996.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Microwave Extraction. SW-846 Method 3546, 2007.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SemiVolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7471B, 2007.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A, 2000.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Microwave Assisted Acid Digestion of Sediments, Sludges, Soils, and Oils. SW-846 Method 3051A, 2007.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A, 2014.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenab n. SW-846 Method 9010C, 2004.

แบบ กมช./สมอ.๒
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 25-IB0009
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน
(Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
(SGS (Thailand) Limited)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๒๓๘ อาคารไทยรุ่งเรือง ชั้น ๑๙ - ๒๑ ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร
(238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsee, Yannawa, Bangkok)

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๐ - ๒๕๕๖
(Standard No. ISO/IEC 17020 : 2012)

การตรวจสอบและรับรอง-ข้อกำหนดสำหรับหน่วยตรวจ
(Conformity assessment — Requirements for the operation of various types of bodies performing inspection)

หมายเลขการรับรองที่ หน่วยตรวจ ๐๐๓๔
(Accreditation No. Inspection 0034)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ผู้อ[redacted]

Signed by: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
Thai Industrial Standards Institute (TISI)
Date: 2025-04-24T10:04:08.669+07:00
96f655de

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองระบบงานหน่วยตรวจ
ใบรับรองเลขที่ 25-IB0009

ชื่อหน่วยตรวจ : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
ที่ตั้งสถานประกอบการของหน่วยตรวจและข้อมูลติดต่อ

ที่ตั้งสำนักงานใหญ่
238 อาคารไทยรุ่งเรือง ชั้น 19-21 ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร

ที่ตั้งสำนักงานสาขา (กรณีแตกต่างจากที่ตั้งสำนักงานใหญ่)
1) **สำนักงานศรีราชา**
165/61-62 หมู่ 10 ตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
2) **สำนักงานนครราชสีมา**
1340/46 ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา
3) **สาขาหาดใหญ่**
57, 59, 61 ซอย 10 ถนนเพชรเกษม ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

หมายเลขการรับรอง : หน่วยตรวจ 0034
ประเภทของหน่วยตรวจ : ประเภท A

หมวดหมู่ / สาขาการตรวจ	ขั้นตอนและช่วงการตรวจ	ข้อกำหนดที่ใช้
1. เครื่องแต่งกาย : เสื้อผ้าสำเร็จรูป (เฉพาะสำนักงานใหญ่)	การตรวจสายการผลิตและการตรวจก่อนการส่งมอบ ในรายการต่อไปนี้ – ลักษณะทั่วไป – รูปแบบและขนาด – ปริมาณและการบรรจุ (เฉพาะการตรวจก่อนการส่งมอบ)	– วิธีปฏิบัติงานของบริษัทหมายเลข P-INSP-WI-SL-001 – ข้อกำหนดของลูกค้า
2. ผลิตภัณฑ์อาหาร : การตรวจผลิตภัณฑ์อาหาร (เฉพาะสำนักงานใหญ่และสาขาหาดใหญ่)	การตรวจระหว่างการผลิตและการตรวจก่อนการส่งมอบ สำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารแช่แข็งและกลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารกระป๋อง	– ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัทหมายเลข P-CORP-I-09 – ข้อกำหนดของลูกค้า
3. ยานยนต์ : รถยนต์ (เฉพาะสำนักงานใหญ่และสำนักงานศรีราชา)	การตรวจสภาพทั่วไปก่อนการส่งมอบ ในรายการต่อไปนี้ – จำนวน – สภาพความสมบูรณ์ภายนอกของรถยนต์ เช่น สภาพของกระจก สภาพทั่วไปของตัวถัง สภาพยางและล้อ ความสะอาด และอื่น ๆ ที่อยู่ภายนอก	– ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัทหมายเลข PR-TH-NR-OGC-IN-001 และ PR-TH-NR-OGC-IN-002 – เอกสาร New Vehicle Receiving and Inspection Procedures Issued May 1, 1989 ของ Federal Chamber of Automotive Industries

ออกให้ครั้งแรกเมื่อวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2561
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองระบบงานหน่วยตรวจ
ใบรับรองเลขที่ 25-IB0009

ชื่อหน่วยตรวจ : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
หมายเลขการรับรอง : หน่วยตรวจ 0034
ประเภทของหน่วยตรวจ : ประเภท A

หมวดหมู่ / สาขาการตรวจ	ขั้นตอนและช่วงการตรวจ	ข้อกำหนดที่ใช้
4. เครื่องจักรกล : ถังก๊าซปิโตรเลียมเหลว (เฉพาะสำนักงานใหญ่)	การตรวจกระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพ ในรายการต่อไปนี้ – การตรวจชิ้นส่วนประกอบการผลิตถัง – การตรวจระหว่างการประกอบ – การทำกระบวนการทางความร้อน – การทดสอบทั้งทางกล การรั่ว การขยายตัวและการระเบิด และการตรวจสอบปริมาตร – การตรวจสอบก่อนการส่งมอบ	– ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัทหมายเลข PR-TH-I&E-IN-071 – ข้อกำหนดของลูกค้า
5. สินค้าเกษตร : ข้าวหอมมะลิไทย (เฉพาะสำนักงานใหญ่และสำนักงานนครราชสีมา)	การตรวจในขั้นตรวจปล่อย ในรายการต่อไปนี้ – ปริมาณ – คุณภาพทางกายภาพและลักษณะทั่วไป ดังต่อไปนี้ • ประเภท ชนิด • ความบริสุทธิ์ • ความชื้น • ขนาดของเมล็ดข้าว • ส่วนผสม (ข้าวเต็มเมล็ด ข้าวหักต้นข้าว) • ข้าวและสิ่งที่อาจมีปนได้ (เมล็ดเสีย เมล็ดเหลือง เมล็ดท้องไข่ เมล็ดแดง ฯลฯ) • ไม่มีแมลงที่ยังมีชีวิต • ระดับการขัดสี ไม่ครอบคลุมการตรวจความบริสุทธิ์ด้วยวิธีวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการในรายการปริมาณอมิโลส (Amylose content) และค่าการสลายเมล็ดข้าวในด่าง (Alkali spreading value)	– ประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการการจัดให้มีการตรวจสอบมาตรฐานสินค้าและการตรวจสอบมาตรฐานสินค้าข้าวหอมมะลิไทย – ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัทหมายเลข PR-TH-NR-AGR-IN-004 และ PR-TH-NR-AGR-IN-005 – ข้อกำหนดของลูกค้า

ออกให้ครั้งแรกเมื่อวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2561
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองระบบงานหน่วยตรวจ
ใบรับรองเลขที่ 25-IB0009

ชื่อหน่วยตรวจ : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
หมายเลขการรับรอง : หน่วยตรวจ 0034
ประเภทของหน่วยตรวจ : ประเภท A

หมวดหมู่ / สาขาการตรวจ	ขั้นตอนและช่วงการตรวจ	ข้อกำหนดที่ใช้
6. สินค้าเกษตร : น้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายดิบ (เฉพาะสำนักงานใหญ่ สำนักงานศรีราชา และสำนักงานนครราชสีมา)	การตรวจลักษณะทั่วไปและปริมาณ ทั้งนี้ไม่รวมผลวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ	– ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัทหมายเลข PR-TH-NR-AGR-IN-002 และ PR-TH-NR-AGR-IN-003 – ข้อกำหนดของลูกค้า
7. สินค้าเหมือง : ถ่านหิน ซีเมนต์ ยิปซัม ปูนเม็ด หินปูน และหินตะกอน (เฉพาะสำนักงานใหญ่ สำนักงานศรีราชา และสาขาหาดใหญ่)	การตรวจสภาพทั่วไปและการสุ่มตัวอย่าง	– ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัทหมายเลข PR-TH-NR-MIN-IN-001 และ PR-TH-NR-MIN-IN-002
8. การตรวจโรงงานเพื่อการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ (เฉพาะสำนักงานใหญ่)	การตรวจกระบวนการผลิต ระบบคุณภาพ และการตรวจประเมินผลิตภัณฑ์ สำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์ ดังต่อไปนี้ – วัสดุก่อสร้าง คอนกรีต สุขภัณฑ์ เซรามิก และเครื่องเรือน – บริภัณฑ์ส่องสว่าง – ไฟฟ้ากำลัง – เครื่องใช้ไฟฟ้า – เครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ – โภคภัณฑ์ และของเล่น – ยาง เคมี สิ่งทอ ปิโตรเลียม และอาหาร – ยานยนต์ ชิ้นส่วนยานยนต์ และเครื่องกล	– หลักเกณฑ์การตรวจสอบเพื่อการอนุญาตของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม – หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง – เอกสารขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัทหมายเลข THLPP.01

ออกให้ครั้งแรกเมื่อวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2561
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองระบบงานหน่วยตรวจ
ใบรับรองเลขที่ 25-IB0009

ชื่อหน่วยตรวจ : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
หมายเลขการรับรอง : หน่วยตรวจ 0034
ประเภทของหน่วยตรวจ : ประเภท A

หมวดหมู่ / สาขาการตรวจ	ขั้นตอนและช่วงการตรวจ	ข้อกำหนดที่ใช้
9. สิ่งแวดล้อม (เฉพาะสำนักงานใหญ่)	การตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร ในรายการต่อไปนี้ – ระดับเสียง – ความร้อนสะสม – ปริมาณ CO, CO_2, PM-10, Ozone, Total VOCs – อุณหภูมิ – ความชื้นสัมพัทธ์ – ความเร็วลม – ระดับความเข้มแสง	– ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข PR-TH-I&E-IN-035, PR-TH-I&E-IN-036, PR-TH-I&E-IN-038, PR-TH-I&E-IN-050, PR-TH-I&E-IN-051, PR-TH-I&E-IN-052, PR-TH-I&E-IN-054 และ PR-TH-I&E-IN-055 – ข้อกำหนดของลูกค้า – กฎหมาย กฎและระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
	การตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายนอกอาคาร ในรายการต่อไปนี้ – ระบบการตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMs) ด้วยเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษ (ปริมาณ CO, SO_2, NO_2, O_2, CO_2, NO และ NO_x)	– ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข PR-TH-I&E-IN-015 และ PR-TH-I&E-IN-032 – ข้อกำหนดของลูกค้า – กฎหมาย กฎและระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
	การตรวจคุณภาพน้ำ ในรายการ – การเก็บตัวอย่างน้ำ – ลักษณะทางกายภาพ (สี สีตะกอน) – ความเป็นกรด-ด่าง – อุณหภูมิ – ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (Dissolved Oxygen : DO) – ค่าการนำไฟฟ้า – ค่าความเค็ม – ค่าความขุ่น ทั้งนี้ไม่รวมผลวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ	– ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข PR-TH-I&E-IN-043 – ข้อกำหนดของลูกค้า – กฎหมาย กฎและระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ออกให้ครั้งแรกเมื่อวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2561
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองระบบงานหน่วยตรวจ
ใบรับรองเลขที่ 25-IB0009

ชื่อหน่วยตรวจ : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
หมายเลขการรับรอง : หน่วยตรวจ 0034
ประเภทของหน่วยตรวจ : ประเภท A

หมวดหมู่ / สาขาการตรวจ	ขั้นตอนและช่วงการตรวจ	ข้อกำหนดที่ใช้
10. สินค้าเกษตร : ข้าวสาลีและกากถั่วเหลือง (เฉพาะสำนักงานใหญ่และสำนักงานศรีราชา)	การตรวจสอบสภาพทั่วไป การสุ่มตัวอย่าง และการสังเกตการณ์การชั่งน้ำหนัก	– GAFTA Weighing Rules No. 123 – GAFTA Sampling Rules No.124 – วิธีปฏิบัติงานของบริษัทหมายเลข PR-TH-NR-AGR-IN-006 – ข้อกำหนดของลูกค้า
11. การตรวจสถานประกอบการผลิตวัตถุอันตราย (ที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยารับผิดชอบ) (เฉพาะสำนักงานใหญ่)	การตรวจสถานที่ และกระบวนการผลิตด้านการจัดการระบบคุณภาพ การสุขาภิบาล และความปลอดภัย	- หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตวัตถุอันตราย ที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยารับผิดชอบ (GMP) - ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข THLPP.3100

ตั้งแต่ วันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568
ถึง วันที่ 10 กันยายน พ.ศ. 2569
ออกให้ ณ วันที่ 24 เมษายน พ.ศ. 2568

ออกให้ครั้งแรกเมื่อวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2561
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

Scope of Accreditation for Inspection Body
Certificate No. 25-IB0009

Name of Inspection Body : SGS (Thailand) Limited
Addresses and contact details

Head office or primary location
238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsee, Yannawa, Bangkok

Additional Locations (If different from Head Office)
1) **Sriracha Office**
165/61-62 Moo 10, Surasak, Sriracha, Chonburi
2) **Nakhon Ratchasima Office**
1340/46 Suranarai Road, Nai-Muang, Muang Nakhonratchasima, Nakhonratchasima
3) **Hat Yai Branch**
57, 59 and 61 Soi 10, Phetkasem Road, Hat Yai, Hat Yai, Songkhla

Accreditation No. : INSPECTION 0034
Type of Inspection Body : Type A

Category / Field of Inspection	Stage and Range of Inspection	Inspection Requirements or Criteria
1. Apparel : Readymade Garment (Head office)	In-line process and Pre-shipment inspection of readymade garment with the items as follows : – General appearance – Style, Size and Weight of unit – Quantity and Packing (Pre-shipment inspection)	– Work instruction of SGS (Thailand) Limited : P-INSP-WI-SL-001 – Customer's requirements
2. Food Products : Food Inspection (Head Office and Hat Yai Branch)	During process inspection and Pre-shipment inspection of food products covering frozen food products and canned food products	– Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : P-CORP-I-09 – Customer's requirements
3. Motor Vehicle : Automotive (Head Office and Sriracha Office)	Pre-shipment inspection of general condition of vehicle with the items as follows : – Quantity – Visual inspection of external condition e.g. glass, body, tires, wheels, cleanliness etc.	– Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-NR-OGC-IN-001 and PR-TH-NR-OGC-IN-002 – New Vehicle Receiving and Inspection Procedures Issued May 1, 1989 of Federal Chamber of Automotive Industries

Date of Initial Issue : 11 September BE. 2561 (2018)
Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute

Scope of Accreditation for Inspection Body
Certificate No. 25-IB0009

Name of Inspection Body : SGS (Thailand) Limited
Accreditation No. : INSPECTION 0034
Type of Inspection Body : Type A

Category / Field of Inspection	Stage and Range of Inspection	Inspection Requirements or Criteria
4. Machinery : LPG Cylinder (Head Office)	Production process and quality control inspection with the items as follows : – Component parts – During assembly – Heat treatment – Mechanical, Hydraulic pressure leak, Volumetric expansion, Burst test and Capacity check – Pre-delivery inspection	– Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-I&E-IN-071 – Customer's requirements
5. Agricultural Products : Thai Hom Mali Rice (Head Office and Nakhon Ratchasima Office)	Pre-shipment inspection with the items as follows : – Quantity – Physical quality and general feature as follows : • Type, Grade • Purity • Moisture • Kernel size • Composition (whole kernel, broken, head rice) • Rice and matters that may be present (damaged kernel, yellow kernel, chalky kernel, red kernel, etc.) • No live insects • Milling degree Not covering the purity check by laboratory analysis for determination of Amylose content and Alkali spreading value	– Notification of Ministry of Commerce on Criteria and procedures of organizing the inspection of commodity standards and the inspection of the standards of Thai Hom Mali Rice – Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-NR-AGR-IN-004 and PR-TH-NR-AGR-IN-005 – Customer's requirements

Date of Initial Issue : 11 September BE. 2561 (2018)
Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute

Name of Inspection Body : SGS (Thailand) Limited
Accreditation No. : INSPECTION 0034
Type of Inspection Body : Type A

Category / Field of Inspection	Stage and Range of Inspection	Inspection Requirements or Criteria
6. Agricultural Products : White sugar and raw sugar (Head Office, Sriracha Office and Nakhon Ratchasima Office)	General appearance and quantity inspection Excluding analysis by laboratory testing	– Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-NR-AGR-IN-002 and PR-TH-NR-AGR-IN-003 – Customer's requirements
7. Bulk Solids : Coal, cement, gypsum, clinker, limestone and sedimentary rock (Head Office, Sriracha Office and Hat Yai Branch)	General appearance inspection and sampling	– Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-NR-MIN-IN-001 and PR-TH-NR-MIN-IN-002
8. Manufacturing inspection for product certification (Head Office)	Production process and quality control system inspection including the evaluation of the following group of products : – Construction materials, concretes, sanitary wares, ceramics, and furniture – Electrical lighting and similar equipment – Electrical power devices – Electrical appliances – Electronic apparatus, parts, and components – Consumer goods and toys – Rubbers, chemicals, textiles, petroleum, and food products – Automotive products, parts, and mechanical products	– Criteria for product certification of Thai Industrial Standards Institute – Criteria for the relevant particular requirements and Thai Industrial Standards for product certification – Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : THLPP.01

Name of Inspection Body : SGS (Thailand) Limited
Accreditation No. : INSPECTION 0034
Type of Inspection Body : Type A

Category / Field of Inspection	Stage and Range of Inspection	Inspection Requirements or Criteria
9. Environmental (Head Office)	Indoor Environment Inspection with the items as follows : – Sound level – Heat stress – CO, CO_2, PM-10, Ozone, Total VOCs – Temperature – Relative humidity – Air velocity – Light intensity	– Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-I&E-IN-035, PR-TH-I&E-IN-036, PR-TH-I&E-IN-038, PR-TH-I&E-IN-050, PR-TH-I&E-IN-051, PR-TH-I&E-IN-052, PR-TH-I&E-IN-054, and PR-TH-I&E-IN-055 – Customer's requirement – Related laws and regulations
	Outdoor Environment Inspection, the items as follows : – Continuous Emission Monitoring System : CEMS (CO, SO_2, NO_2, O_2, CO_2, NO, and NO_x)	– Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-I&E-IN-015 and PR-TH-I&E-IN-032 – Customer's requirement – Related laws and regulations
	Water Inspection, the items as follows : – Water sampling – Physical appearance (Color, Suspended Solids) – pH – Temperature – Dissolved Oxygen : DO – Conductivity – Salinity – Turbidity Excludes laboratory analysis result	– Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-I&E-IN-043 – Customer's requirement – Related laws and regulations

Name of Inspection Body : SGS (Thailand) Limited
Accreditation No. : INSPECTION 0034
Type of Inspection Body : Type A

Category / Field of Inspection	Stage and Range of Inspection	Inspection Requirements or Criteria
10. Agricultural Products : Wheat and soybean meal (Head Office and Sriracha Office	General appearance inspection, Sampling, and weighing observation	– GAFTA Weighing Rules No. 123 – GAFTA Sampling Rules No.124 – Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-NR-AGR-IN-006 – Customer's requirement
11. Factory inspection of hazardous substance manufacturer (under the responsibility of the Food and Drug Administration) (Head office)	Inspection of physical location and production processes regarding the management of quality, sanitation and safety	– Criteria for Good Manufacturing Practice for Hazardous Substances under the Responsibility of the Food and Drug Administration – Procedure of SGS (Thailand) Limited : THLPP.3100

Valid from : 26 February B.E. 2568 (2025)
Until : 10 September B.E. 2569 (2026)
Issue Date : 24 April B.E. 2568 (2025)

แบบ กมช./สมอ.๒
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0119
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน
(Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการทดสอบสิ่งแวดล้อม (สาขาระยอง)
(SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch))

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๑/๒๐๙ และ ๑/๒๑๑ หมู่ที่ ๑ ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง
1/209 and 1/211 Moo 1, Ban Chang, Ban Chang, Rayong

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
General requirements for the competence of testing and calibration laboratories

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๔๗๐
(Accreditation No. Testing 0470)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖

0a35f0dc

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตส
(Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute)

ABS Quality Evaluations Certification

Certificate Of Conformance

This is to certify that the Quality Management System of:

SGS (Thailand) Limited

238 TRR Tower, 19th-21st Floor Naradhiwas Rajanagarindra Road,Chong Nonsi
Yannawa Bangkok 10120
Thailand
(WITH ADDITIONAL FACILITIES LISTED ON ATTACHED ANNEX)

has been assessed by ABS Quality Evaluations, Inc. and found to be in conformance with the requirements set forth by:

ISO 9001:2015

The Quality Management System is applicable to:

Provision of Physical Inspection, Fumigation, and Laboratory Testing and Calibration

Certificate No:	**52229**
Certification Date:	**30 JUL 2015**
Effective Date:	**06 AUG 2025**
Expiration Date:	**24 JUL 2026**
Revision Date:	**06 AUG 2025**

This certificate's validity is subject to the organization maintaining their system in accordance with ABS Quality Evaluations, Inc. 1701 City Plaza Dr Spring, TX 77389 USA requirements fo certification. It is contingent upon prompt, written notification to ABS Quality Evaluations, Inc. of significant changes to the management system or components thereof. Validity may be confi website (www.abs-qe.com) or scanning the code to the right with a smartphone. For certificates issued in the People's Republic of China information may also be verified on the Certifica Administration of the People's Republic of China's website (www.cnca.gov.cn).
The certificate remains the property of ABS Quality Evaluations, Inc. to whom it must be returned upon request.

Copyright as of the Effective Date, ABS Quality Evaluations, Inc. All rights reserved. Rev1

ABS Quality Evaluations Certification

ISO 9001:2015

Certificate Of Conformance
ANNEX

Certificate No: 52229

SGS (Thailand) Limited

At the below facilities

FACILITY NAME	FACILITY ACTIVITY	ADDRESS
SGS (Thailand) Limited	Management of QMS and Inspection Service	238 TRR Tower, 19th-21st Floor Naradhiwas Rajanagarindra Road,Chong Nonsi Yannawa Bangkok 10120, Thailand
Rayong Branch	Inspection and Testing Service	1/209 and 1/211 Moo 1, T. Ban Chang, A. Ban Chang Rayong 21130, Thailand
Sriracha Office	Inspection and Fumigation Service	165/61-62 Moo 10 Surasak, Sriracha Chonburi 20110, Thailand
Nakornratchasima Office	Inspection and Fumigation Service	1340/46 Suranarai Road., T. Nai-Muang, A. Muang Nakornratchasima 30000, Thailand
Hat Yai Branch	Inspection and Testing Service	57, 59 and 61 Soi 10 Phetkasem Road, T. Hat Yai, A. Hat Yai Songkhla 90110, Thailand
Rama III Branch, Laboratory Services	Testing Service	10,10/1-4, 12 Rama III Road, Soi 59 Chongnonsee, Yannawa Bangkok 10120, Thailand
SGS (Cambodia) Limited	Inspection Service	No.1076 A-D, Street 371, Phum Trea II,Sangkat Steung Meanchey, , Khan Meanchey, Phnom Penh, Cambodia
Rama III Branch - Soft Line & Hard goods Laboratory Services	Testing Service	1025/1 Soi Rama III 61, Rama III Road Chongnonsee, Yannawa Bangkok 10120, Thailand

This certificate's validity is subject to the organization maintaining their system in accordance with ABS Quality Evaluations, Inc. 1701 City Plaza Dr Spring, TX 77389 USA requirements fo certification. It is contingent upon prompt, written notification to ABS Quality Evaluations, Inc. of significant changes to the management system or components thereof. Validity may be confi website (www.abs-qe.com) or scanning the code to the right with a smartphone. For certificates issued in the People's Republic of China information may also be verified on the Certifica Administration of the People's Republic of China's website (www.cnca.gov.cn).
The certificate remains the property of ABS Quality Evaluations, Inc. to whom it must be returned upon request.

Copyright as of the Effective Date, ABS Quality Evaluations, Inc. All rights reserved. Rev1

ABS Quality Evaluations Certification

Certificate Of Conformance

This is to certify that the Occupational Health and Safety Management System of:

SGS (Thailand) Limited

238 TRR Tower, 19th-21st Floor Naradhiwas Rajanagarindra Road,Chong Nonsi
Yannawa Bangkok 10120
Thailand
(WITH ADDITIONAL FACILITIES LISTED ON ATTACHED ANNEX)

has been assessed by ABS Quality Evaluations, Inc. and found to be in conformance with the requirements set forth by:

ISO 45001:2018

The Occupational Health and Safety Management System is applicable to:

Provision of Physical Inspection, Fumigation, and Laboratory Testing and Calibration

Certificate No:	**61139**
Certification Date:	**07 SEP 2020**
Effective Date:	**08 AUG 2025**
Expiration Date:	**06 SEP 2026**
Revision Date:	**08 AUG 2025**

This certificate's validity is subject to the organization maintaining their system in accordance with ABS Quality Evaluations, Inc. 1701 City Plaza Dr Spring, TX 77389 USA requirements fo certification. It is contingent upon prompt, written notification to ABS Quality Evaluations, Inc. of significant changes to the management system or components thereof. Validity may be confi website (www.abs-qe.com) or scanning the code to the right with a smartphone. For certificates issued in the People's Republic of China information may also be verified on the Certifica Administration of the People's Republic of China's website (www.cnca.gov.cn).
The certificate remains the property of ABS Quality Evaluations, Inc. to whom it must be returned upon request.

Copyright as of the Effective Date, ABS Quality Evaluations, Inc. All rights reserved. Rev1

ABS Quality Evaluations Certification

ISO 45001:2018

Certificate Of Conformance
ANNEX

Certificate No: 61139

SGS (Thailand) Limited

At the below facilities

FACILITY NAME	FACILITY ACTIVITY	ADDRESS
SGS (Thailand) Limited	Management of OHS and Inspection Services	238 TRR Tower, 19th-21st Floor Naradhiwas Rajanagarindra Road,Chong Nonsi Yannawa Bangkok 10120, Thailand
Rayong Branch	Inspection and Testing Service	1/209 and 1/211 Moo 1, T. Ban Chang, A. Ban Chang Rayong 21130, Thailand
Sriracha Office	Inspection and Fumigation Service	165/61-62 Moo 10 Surasak, Sriracha Chonburi 20110, Thailand
Nakornratchasima Office	Inspection and Fumigation Service	1340/46 Suranarai Road., T. Nai-Muang, A. Muang Nakornratchasima 30000, Thailand
Hat Yai Branch	Inspection and Testing Service	57, 59 and 61 Soi 10 Phetkasem Road, T. Hat Yai, A. Hat Yai Songkhla 90110, Thailand
Rama III Branch, Laboratory Services	Testing Service	10,10/1-4, 12 Rama III Road, Soi 59 Chongnonsee, Yannawa Bangkok 10120, Thailand
Eastern Seaboard Office, Automotive Laboratory Services	Testing Service	Eastern Seaboard Industrial Estate 300/109 Moo 1, Ta Sit, Pluakdaeng Rayong 21140, Thailand
Rama III Branch - Soft Line & Hard goods Laboratory Services	Testing Service	1025/1 Soi Rama III 61, Rama III Road Chongnonsee, Yannawa Bangkok 10120, Thailand
Amata City Chonburi Branch	Testing Service	700/693 Moo7, T.Don Hua Roh, A.Muang Chonburi Chonburi 20000, Thailand

This certificate's validity is subject to the organization maintaining their system in accordance with ABS Quality Evaluations, Inc. 1701 City Plaza Dr Spring, TX 77389 USA requirements fo certification. It is contingent upon prompt, written notification to ABS Quality Evaluations, Inc. of significant changes to the management system or components thereof. Validity may be confi website (www.abs-qe.com) or scanning the code to the right with a smartphone. For certificates issued in the People's Republic of China information may also be verified on the Certifica Administration of the People's Republic of China's website (www.cnca.gov.cn).
The certificate remains the property of ABS Quality Evaluations, Inc. to whom it must be returned upon request.

Copyright as of the Effective Date, ABS Quality Evaluations, Inc. All rights reserved. Rev1