

ภาคผนวกที่ 1

สำเนาหนังสือเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
(บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีล กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) (เดิม))

ภาคผนวกที่ 2

เอกสารการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

2.1 สำเนาหนังสือแจ้งเปลี่ยนแปลงข้อมูลชื่อบริษัท



ที่ ทส ๑๐๑๐.๓/ ๑๐๓๖

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง รับทราบการเปลี่ยนแปลงชื่อของบริษัท เอ็น.ที.เอส.สตีล กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ในระบบสำนักงาน
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ที่ TSMT 007/2564
ลงวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) แจ้งเปลี่ยน
ชื่อบริษัทเดิมจาก บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีล กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) เป็น บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย)
จำกัด (มหาชน) ในระบบสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ ที่ตั้งของบริษัท
หมายเลขโทรศัพท์ในการติดต่อบริษัท และเลขประจำตัวผู้เสียภาษี ยังคงเดิม ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับทราบการเปลี่ยนแปลงชื่อ
ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ทั้งนี้ บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย)
จำกัด (มหาชน) ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กและ
การขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ ๒ และโรงงานผลิตเหล็กถลุงหลอมเหลว (PIG IRON) ตามรายงานฯ
ที่ได้รับความเห็นชอบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๖๙๑ (เพ็ญอำไพ)

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabun@onep.go.th



ที่ TSMT 007/2564

วันที่ 15 มกราคม 2564

เรื่อง ขอแจ้งเปลี่ยนแปลงชื่อของบริษัท เอ็น.ที.เอส.สตีล กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ในระบบสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- เอกสารแนบ 1. สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลจำนวน 1 ฉบับ
2. สำเนาหนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (แบบกนอ. 03/6)
3. หนังสือมอบอำนาจช่วงจำนวน 1 ฉบับ

ด้วย บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีล กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) เลขทะเบียนโรงงาน น.59-1/2536-ญทข. มีความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงชื่อบริษัท เป็น

" บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) "

โดยมีชื่อภาษาอังกฤษ คือ **" TATA Steel Manufacturing (Thailand) Public Company Limited"**

โดยทั้งนี้ ยังคงสามารถติดต่อประสานงานกับพนักงานผู้รับผิดชอบของบริษัทในช่องทางต่าง ๆ ได้ตามปกติ รวมทั้ง ที่ตั้งของบริษัท หมายเลขโทรศัพท์ในการติดต่อกับบริษัท และเลขประจำตัวผู้เสียภาษียังคงเป็นเช่นเดิม ดังนี้

ที่ตั้งสำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555 อาคารสา ทาวเวอร์ 2 ชั้นที่ 20 ถนนพหลโยธิน แขวง จตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทรศัพท์ 02-937-1000 โทรสาร 02-937-1223-4

ที่ตั้งโรงงาน : เลขที่ 351 หมู่ที่ 6 ตำบลปอวิน อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยภูมิ 20230
โทรศัพท์ 038-345-355 โทรสาร 038-345-350 เลขทะเบียนผู้เสียภาษี : 0107536001273

ทั้งนี้ บริษัท มีความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงชื่อบริษัทในระบบสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

(นายโพธิ์ชัย ชีวคำ)

บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ-รับเอกสารโรงงานสารบรรณ

กรรมการนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วันที่ ๑๕ มี.ค. ๒๕๖๔

ลงนาม

TATA STEEL MANUFACTURING (THAILAND)

Tata Steel Manufacturing (Thailand) Public Company Limited

(นายพรชัย ตั้งวรกุลชัย)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ – โรงงานชลบุรี

TATA STEEL MANUFACTURING (THAILAND)

บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) Tata Steel Manufacturing (Thailand) Public Company Limited
สำนักงานใหญ่ เลขที่ 555 อาคารสา ทาวเวอร์ 2 ชั้นที่ 20 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทรศัพท์ 02-937-1000 โทรสาร 02-937-1223-4 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0107536001273
โรงงาน เลขที่ 351 หมู่ที่ 6 ตำบลปอวิน อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยภูมิ 20230 โทรศัพท์ 038-345-355 โทรสาร 038-345-350
Head Office: 555 Road Tower 2, 20th Floor, Phaholyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand, Tel 66-2937-1000 Fax 66-2937-1223 Registration No. 0107536001273
Factory: No. 351, Mo 6, Baoin, Sarapha, Chanturi Province 20230, Thailand, Tel 66-3831-9255 Fax 66-3831-9250

2.2 เอกสารผลการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง (ครั้งที่ 2)
ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
(บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีล กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) (เดิม))



รายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานฉบับสมบูรณ์)

;

ชื่อโครงการ	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กหล่อ ระยะที่ 2 (ครั้งที่ 2)
ที่ตั้งโครงการ	นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท ทากา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	เลขที่ 555 อาคารสาทาวเวอร์ 2 ชั้นที่ 20 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
บริษัทผู้จัดทำรายงาน	บริษัท เอนไวรอนเมนทัล มูฟเม้นท์ จำกัด

เมษายน 2566

ได้รับความเห็นชอบจาก กนอ.
ในการประชุมครั้งที่ 4/2566 วันที่ 10 เมษายน 2566

ที่ อก 5103.3.1/ 1639



การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
618 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

29 พฤษภาคม 2566

เรื่อง ขอแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต
(ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

อ้างอิง หนังสือบริษัท เอ็นไวรอนเมนทัล มูฟเม้นท์ จำกัด ที่ Envimove/PE6582B/132 ลงวันที่ 25 เมษายน 2566

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ได้ส่งมอบ
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลัง
การผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2 ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนทัล มูฟเม้นท์ จำกัด ทั้งนี้ การนิคมอุตสาหกรรมแห่ง
ประเทศไทย (กนอ.) โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและพิจารณา
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้มีมติในการประชุมฯ
ครั้งที่ 4/2566 เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2566 เห็นชอบในรายงานดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กนอ. ขอให้บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ยึดถือและปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้
ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

๒๙/

(นางปนัดดา รุ่งเรืองศรี)

รองผู้ว่าการ (บริหาร) รักษาการในตำแหน่ง

รองผู้ว่าการ (พัฒนาที่ยั่งยืน) ปฏิบัติงานแทน

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ฝ่ายสิ่งแวดล้อมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

โทรศัพท์ 0 2253 0561 ต่อ 3319 โทรสาร 0 2650 0466

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ env.ieat@gmail.com

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวด ระยะที่ 2 (ครั้งที่ 2)

ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
ของบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

หมายเหตุ : บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในการประชุมครั้งที่ 4/2566 โดยมีการเพิ่มเติมมาตรการฯ
ในหน้า 7 และ 8 รายละเอียดตั้งข้อความที่ขีดเส้นใต้แนบท้ายนี้ ส่วนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอื่นๆ
อ้างอิงตามหนังสือเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเลขที่ ทส 1009/10198 ลงวันที่ 6 ตุลาคม 2548

ลงชื่อ

(นายพรชัย ตั้งวรกุลชัย)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน

บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

TATA STEEL MANUFACTURING (THAILAND)
Tata Steel Manufacturing (Thailand) Public Company Limited

เมษายน 2566

ลงชื่อ

(นายพงศกร สง่าผล)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน

บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด



บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด
ENVIRONMENTAL MOVEMENT CO., LTD.
WWW.ENVIMOVE-THAI.COM

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก๊ส และ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. เรื่องทั่วไป	<p>บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ได้เพิ่มกำลังการผลิตในส่วนของโรงหลอมจากเดิม 388,800 ตันต่อปี เป็น 583,200 ตันต่อปี มีกำลังการผลิตโรงรีด 1 เท่ากับ 405,000 ตันต่อปี และเพิ่มกำลังการผลิตโรงรีด 2 เท่ากับ 400,000 ตันต่อปี โดยภายหลังขยายกำลังการผลิตแล้ว ทางบริษัทฯ จะปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กหลอด ระยะที่ 2 ของบริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมชลบุรี (บ่อวิน) ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี และเอกสารข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการพิจารณารายงาน ซึ่งจัดทำโดยบริษัท ซีคोट จำกัด ดังนี้</p> <p>- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสม ของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป</p>	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดเวลาที่ดำเนินการ	- บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. เรื่องทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว - บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และจังหวัดชลบุรี ทราบทุก 6 เดือน - หากมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง - จัดให้มีหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (Environmental Compliance Audit) ซึ่งทำหน้าที่ดังนี้ 			

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. เรื่องทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none">ศึกษาและสรุปลักษณะกระบวนการผลิตของโรงงาน เพื่อตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นรวบรวมและสรุปผลการปฏิบัติ ตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมดรวบรวมปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตามมาตรการต่างๆ พร้อมให้ข้อเสนอแนะ ในเชิงวิชาการที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติ			
2. ด้านคุณภาพอากาศ	<div>- การฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศ จากการหลอมเหล็กที่เตาหลอม EAF ขนาด 75 ตันต่อ Batch และ LF 75 ตันต่อ Batch</div> <div>- จัดเตรียมถุงกรองสำรองไว้อย่างน้อยร้อยละ 10 ของจำนวนถุงกรอง 1 ชุด และสำรองอุปกรณ์อะไหล่ของระบบควบคุมสารมลพิษไว้เพียงพอเพียง</div> <div>- ควบคุมการระบายสารมลพิษทางอากาศ ดังนี้<ul style="list-style-type: none">ปล่องระบายอากาศโรงหลอม<div><div><div>: ฝุ่นละออง</div><div>108</div><div>ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂</div></div><div>หรือ<div>38.2</div><div>กรัมต่อวินาที</div></div></div>ปล่องระบายอากาศโรงรีด 1<div><div><div>: ก๊าซซิลเฟอร์ไดออกไซด์</div><div>60</div><div>ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂</div></div><div>หรือ<div>2</div><div>กรัมต่อวินาที</div></div><div><div><div>: ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน</div><div>180</div><div>ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂</div></div><div>หรือ<div>4.3</div><div>กรัมต่อวินาที</div></div><div><div><div>: ฝุ่นละออง</div><div>216</div><div>ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂</div></div><div>หรือ<div>2.7</div><div>กรัมต่อวินาที</div></div></div></div></div></div>	<div>- Bag Filter</div> <div>- โรงหลอม</div> <div>- โรงรีด 1</div>	- ตลอดเวลาที่ดำเนินการ	- บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ปล่อยระบายอากาศโรงรีด 2 <ul style="list-style-type: none"> : ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 60 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ หรือ 2 กรัมต่อวินาที : ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน 162 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ หรือ 3.6 กรัมต่อวินาที ฝุ่นละออง 108 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O₂ หรือ 1.4 กรัมต่อวินาที - ในกระบวนการหลอมเหล็ก จะต้องมีการตรวจสอบและคัดเลือกเศษเหล็กที่มีคุณภาพดี เป็นวัตถุดิบหลักในกระบวนการหลอมเหล็ก พร้อมทั้งเก็บกองให้เรียบร้อย ไม่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และปลุกต้นไม้บริเวณลานกองเก็บ - ควบคุมการทำงานของเตาหลอม EAF และ LF ระบบควบคุมสารมลพิษหน้าเตาหลอม EAF LF และ Bag Filter โดยใช้ Control Room และใช้ไฟฟ้าจากการบริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคชลบุรี โดยไม่ทำการติดตั้งระบบไฟฟ้าสำรอง ในกระบวนการหลอมเหล็ก ดังนั้นเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง กระบวนการผลิตจะหยุดทำงานพร้อมกันทั้งระบบ - จัดให้มีแผนการซ่อมบำรุงเตาหลอม EAF และ LF ระบบควบคุมสารมลพิษ และ Bag Filter และจัดทำตารางเปลี่ยนเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงรีด 2 - กระบวนการหลอมเหล็ก - เตาหลอม EAF และ LF ระบบควบคุมสารมลพิษ และ Bag Filter - เตาหลอม EAF และ LF ระบบควบคุมสารมลพิษ และ Bag Filter 		

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none">- ใช้ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) เป็นเชื้อเพลิงในเตาอบเหล็กและกระบวนการรีดเหล็ก- ติดตั้งระบบควบคุมการเผาไหม้อัตโนมัติ บริเวณเตาอบเหล็กและกระบวนการรีดเหล็กเพื่อควบคุมให้มีการเผาไหม้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่สมบูรณ์- ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ควบคุมมลพิษ โดยพิจารณาจากค่าความเข้มข้นของสารมลพิษที่ตรวจวัดหลังผ่านระบบควบคุม และทำการบำรุงรักษาอุปกรณ์เหล่านี้อย่างสม่ำเสมอ- ตรวจสอบประสิทธิภาพของ Canopy Hood เป็นประจำและสม่ำเสมอ- ในกรณีที่ระบบบำบัดอากาศเสียเกิดขัดข้อง หรือมีสภาพผิดปกติ ให้หยุดการหลอมทันที จนกว่าการซ่อมแซมจะดำเนินการเสร็จสิ้น- ดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบดูดอากาศ ทั้งการตรวจสอบการไหลภายในท่อดูดอากาศ และการทำความสะอาดระบบท่อดูดอากาศ- จัดให้มีพนักงานที่มีความรู้ เพื่อบำรุงรักษาและซ่อมแซมอุปกรณ์ควบคุมสารมลพิษประจำภายในโรงงาน	<ul style="list-style-type: none">- เตาอบเหล็ก และกระบวนการรีดเหล็ก- เตาอบเหล็ก และกระบวนการรีดเหล็ก- Bag Filter- Canopy Hood- Canopy Hood, Water Cooled Duct และ Bag Filter- ระบบดูดอากาศ และระบบท่อดูดอากาศ- พื้นที่โรงงานผลิตเหล็ก		
3. ระดับความดังของเสียง <ul style="list-style-type: none">- เสียงดังจากเครื่องจักรและอุปกรณ์	<ul style="list-style-type: none">- กำหนดให้การควบคุมการทำงานของเครื่องจักร ดำเนินการภายในห้องควบคุม และควบคุมการทำงานของเครื่องจักรด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติ	<ul style="list-style-type: none">- กระบวนการผลิต	<ul style="list-style-type: none">- ตลอดเวลาที่ดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none">- บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับความดังของเสียง (ต่อ) - เสียงดังจากเครื่องจักรและอุปกรณ์	- เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง ควรจัดให้มีมาตรการในการลดเสียง เช่น ติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ภายในอาคารปิดกัน หรือใช้วัสดุดูดซับเสียง เป็นต้น - กำหนดเขตที่มีแหล่งกำเนิดเสียงดัง หากพนักงานเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าว จะต้องสวมใส่เครื่องป้องกันเสียง	- กระบวนการผลิต - กระบวนการผลิต		
4. คุณภาพน้ำทิ้ง - น้ำเสียจากกระบวนการผลิต, อาคารสำนักงานและพนักงาน	- ทำการหมุนเวียนน้ำหล่อเย็นจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วย น้ำหล่อเย็นวงจรที่ 1 ปริมาณ 2,030.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำหล่อเย็นวงจรที่ 2 ปริมาณ 19,872 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และ น้ำหล่อเย็นวงจรที่ 3 ปริมาณ 11,232 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เพื่อลดการสูญเสีย และไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกโรงงาน โดยน้ำหล่อเย็นแต่ละวงจร จะถูกนำมาลดอุณหภูมิ เก็บกักในบ่อพักและควบคุมคุณภาพน้ำนำมาใช้ใหม่ ดังนี้ คือ <ul style="list-style-type: none"> • น้ำหล่อเย็นวงจรที่ 1 ลดอุณหภูมิ โดย Plate Heat Exchanger เก็บกักในบ่อพักขนาด 200 ลูกบาศก์เมตร และควบคุมค่า SS ไม่เกิน 10 มิลลิกรัมต่อลิตร • น้ำหล่อเย็นวงจรที่ 2 ลดอุณหภูมิ โดยใช้ Cooling Tower เก็บกักในบ่อพักขนาด 560 ลูกบาศก์เมตร และควบคุมค่า SS ไม่เกิน 10 มิลลิกรัมต่อลิตร 	- กระบวนการผลิต	- ตลอดเวลาที่ดำเนินการ	- บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ) - น้ำเสียจากกระบวนการผลิตอาคาร สำนักงานและพนักงาน	น้ำหล่อเย็นวงจรที่ 3 ลดอุณหภูมิ โดยใช้ Cooling Tower เก็บกักในบ่อพัก ขนาด 560 ลูกบาศก์เมตร และควบคุมค่า SS ไม่เกิน 25 มิลลิกรัมต่อลิตร - น้ำเสียจากสำนักงานและพนักงาน ปริมาณ 23.9 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ส่ง เข้าบ่อเกรอะเพื่อกำจัดของแข็งออกก่อนที่จะส่งส่วนที่เป็นของเหลวไปยัง บ่อพักขนาด 750 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ภายในโรงงาน เพื่อปล่อยให้ระเหย และซึมลงดินไปเอง - น้ำเสียจากอาคารบ้านพักพนักงาน ปริมาณ 18 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ส่งเข้า บ่อเกรอะเพื่อกำจัดของแข็งออกก่อนที่จะส่งส่วนที่เป็นของเหลวไปยังบ่อ พักขนาด 1,306.8 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่นอกโรงงาน เพื่อปล่อยให้ ระเหยและซึมลงดินไปเอง	- สำนักงาน - อาคารบ้านพักพนักงาน		
5. กากของเสีย - กากของเสียจากกระบวนการผลิต - กากของเสียจากพนักงาน	- ดำเนินการจัดการกากของเสีย ดังนี้ : มูลฝอยจากอาคารสำนักงาน ปริมาณ 341 กิโลกรัมต่อวัน รวบรวม และให้ รถรับขยะมูลฝอยของเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์มนตรี มารับไปกำจัด : ตะกรันเหล็ก (Slag) จำนวน 203 ตันต่อวัน และกากเหล็ก (Scale) จำนวน 34 ตันต่อวัน ส่งให้หน่วยงานกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาต จากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด : น้ำมันและไขมัน จำนวน 300 ลิตรต่อเดือน ส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกาก ของเสีย ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด : กากของเสียจากระบบกำจัดฝุ่น จำนวน 42 ตันต่อวัน นำไปฝังกลบใน พื้นที่โรงงาน - ฝุ่นจาก Bag Filter จำนวน 42 ตันต่อวัน ทำการฝังกลบในพื้นที่โรงงาน หรือส่งไปกำจัดยังบริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	- กระบวนการผลิต	- ตลอดเวลาที่ดำเนินการ	- บริษัท ทาทา สตีล การ ผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ

(นายพรชัย ตั้งวรกุลชัย)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน

บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

TATA STEEL MANUFACTURING (THAILAND)
Tata Steel Manufacturing (Thailand) Public Company Limited

เมษายน 2566

ลงชื่อ

(นายพงศกร สง่าผล)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน

บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด

บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด
envi ENVIRONMENTAL MOVEMENT CO.,LTD.
MOLE WWW.ENVIMOVE-THAI.COM

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีถังรองรับมูลฝอย เพื่อรองรับมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน กระจายตามจุดต่างๆ และรวบรวมเพื่อให้รถของเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์รับไปกำจัด - ดำเนินการบรรจุของเสียที่จะส่งไปกำจัดนอกโรงงาน ในภาชนะที่ปิดมิดชิด ก่อนรวบรวมและนำไปกำจัดต่อไป - ควบคุมและดูแลพนักงานจัดเก็บและขนส่งกากของเสียไปกำจัดให้ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้เกิดการตกค้างหรือหกหล่นของกากของเสียภายในบริเวณโรงงาน - <u>แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ชำรุด/เสียหาย/หมดอายุ (20-25 ปี) จำนวน 10,056 แผง รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม รับไปฝังกลบตามหลักวิชาการหรือวิธีการอื่น ๆ ที่ได้รับอนุญาต</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงานผลิตเหล็ก - พื้นที่โรงงานผลิตเหล็ก - พนักงานจัดเก็บ และขนส่งกากของเสีย - ระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดเวลาที่ดำเนินการ - ตลอดเวลาที่ดำเนินการ - ตลอดเวลาที่ดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการและรื้อถอน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) - บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) - บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) - <u>เจ้าของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ภายใต้การกำกับดูแลของบริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด</u>
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ในการดับเพลิงเป็นประจำ หรือตามระยะเวลาที่กำหนดของแต่ละอุปกรณ์ โดยอุปกรณ์ดับเพลิงที่ติดตั้ง ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> ● Raw Material : ถังดับเพลิง 2 ถัง ● Melt Shop : จุดจ่ายน้ำ 6 จุด : สายส่งน้ำ 8 จุด : หัวฉีด 6 จุด : ถังดับเพลิง 42 จุด 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงานผลิตเหล็ก 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดเวลาที่ดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ

(นายพรชัย ตั้งวรกุลชัย)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน

บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

TATA STEEL MANUFACTURING (THAILAND)
Tata Steel Manufacturing (Thailand) Public Company Limited

เมษายน 2566

ลงชื่อ

(นายพงศกร สง่าผล)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน

บริษัท เอนไวรอนเม้นท์ มูฟเม้นท์ จำกัด

envi ENVIRONMENTAL MOVEMENT CO.,LTD.
move WWW.ENVIMOVE-THAI.COM

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • Quality Assurance : ถังดับเพลิง 4 ถัง • Work Shop : ถังดับเพลิง 16 ถัง • Gas Station, Sub-Station : ถังดับเพลิง 9 ถัง • Inventory & Finished Goods : ถังดับเพลิง 6 ถัง • Water Plant : ถังดับเพลิง 10 ถัง • Main Gate, nurse, Scale : ถังดับเพลิง 6 ถัง • Rolling Mill Phase I : จุดจ่ายน้ำ 6 จุด : สายส่งน้ำ 12 สาย : หัวฉีด 6 หัว : ถังดับเพลิง 22 ถัง • Rolling Mill Phase II : จุดจ่ายน้ำ 3 จุด : สายส่งน้ำ 6 สาย : หัวฉีด 3 หัว : ถังดับเพลิง 30 ถัง • Main Office 1st, 2nd, 3rd : ถังดับเพลิง 3 ถัง • ติดกำแพงรั้วโรงงาน : จุดจ่ายน้ำ 3 จุด • ตรงข้ามอาคารสถานีไฟฟ้า : จุดจ่ายน้ำ 1 จุด • หน้าประตูทางเข้าโรงงาน : จุดจ่ายน้ำ 1 จุด - จัดให้มีห้องควบคุม เพื่อแยกพนักงานออกจากบริเวณเตาหลอม 	- กระบวนการผลิต		

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่พนักงาน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย • ชุดป้องกันความร้อนให้พนักงานสวมใส่ ขณะปฏิบัติงานในบริเวณที่มีแหล่งความร้อน • Ear Muffs และ Ear Plugs ให้แก่พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง - ติดตั้งป้ายแจ้งเขตการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - ควบคุมให้พนักงานปฏิบัติงานในระยะเวลาที่สั้นที่สุด เมื่อต้องอยู่ใกล้บริเวณที่มีอุณหภูมิสูงและแสงจ้า - จัดฝึกอบรมพนักงาน เกี่ยวกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย และฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับพนักงานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ปีละ 1 ครั้ง - จัดให้มีน้ำเย็นและพัดลมระบายอากาศ บริเวณที่คนงานต้องเข้าไปทำงานและมีอุณหภูมิสูง - จัดให้มีหน่วยพยาบาลภายในโรงงาน และให้มีการตรวจสอบสุขภาพอนามัยพนักงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และก่อนเข้าทำงาน เช่น การตรวจร่างกายโดยแพทย์ ความสมบูรณ์เม็ดโลหิต ตรวจปัสสาวะ เอกซเรย์ทรวงอก ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันในเลือด ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด เป็นต้น พร้อมทั้งจัดให้มีระบบประสานงานกับโรงพยาบาลและตำรวจดับเพลิง ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงานผลิตหลัก - กระบวนการผลิต - กระบวนการผลิต - พนักงาน - กระบวนการผลิต - พื้นที่โรงงานผลิตหลัก 		



ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดตั้งคณะกรรมการ และ / หรือผู้รับผิดชอบในงานด้านอาชีว- อนามัยและความปลอดภัยในการทำงานภายในโรงงาน	- พื้นที่โรงงานผลิตเหล็ก		
7. เศรษฐกิจ-สังคม	- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ และจัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์ของ โรงงาน เพื่อเผยแพร่ให้แก่ประชาชนโดยทั่วไป และให้ความช่วย เหลือในการพัฒนาชุมชนอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โรงงาน ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโรงงาน เพื่อรับทราบและ ดำเนินการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น	- ชุมชนที่อยู่โดยรอบ พื้นที่โรงงาน	- ตลอดเวลาที่ดำเนินการ	- บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
8. ระบบระบายน้ำและป้องกัน น้ำท่วม	- จัดให้มีรางระบายน้ำบริเวณอาคารสำนักงาน และบริเวณลาน จอดรถบรรทุก เป็นรางคอนกรีตแบบเปิดขนาดกว้าง 1 เมตร ลึก 0.6 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำไปยังบ่อพักด้านข้างของอาคารสำนัก- งานขนาด 8,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำกลับมาใช้รดน้ำในพื้นที่ สีเขียว - จัดให้มีรางระบายน้ำบริเวณอาคารโรงอาหาร ซึ่งเป็นท่อพีวีซีขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 12 นิ้ว โดยน้ำจากโรงอาหารจะผ่านการบำบัด ก่อนส่งไปยังบ่อพักด้านข้าง ของอาคารสำนักงานขนาด 8,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำกลับมาใช้รดน้ำในพื้นที่สีเขียว - จัดให้มีรางระบายน้ำภายนอกกระบวนการผลิตเป็นรางระบายน้ำ คอนกรีตขนาดกว้าง 1 เมตร ลึก 0.6 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำทั้งหมด ไปยังบ่อพักน้ำดิบด้านหลัง โรงงานขนาด 570,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ ในกระบวนการผลิต	- อาคารสำนักงานและ บริเวณลานจอดรถ บรรทุก - อาคารโรงอาหาร - ภายนอกกระบวนการ ผลิต	- ตลอดเวลาที่ดำเนินการ	- บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. ระบบไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มี Sub-Station 2 หน่วย คือ <ul style="list-style-type: none"> : Sub-Station 1 เพื่อจ่ายให้กับโรงหลอมขนาด 100 เมกกะวัตต์ และโรงรีด 40 เมกกะวัตต์ : Sub-Station 2 เพื่อจ่ายไฟให้แก่ โรงรีด 2 และส่วนส่งเสริมการผลิต ขนาด 20 และ 0.5 เมกกะวัตต์ ตามลำดับ - จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง 5 ชุด เพื่อจ่ายให้กับหน่วยต่าง ๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> : โรงหลอมจำนวน 1 ชุด ขนาด 1,000 kVA : โรงรีด 1 จำนวน 1 ชุด ขนาด 500 kVA : โรงรีด 2 จำนวน 1 ชุด ขนาด 500 kVA : ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงรีด 1 จำนวน 1 ชุด ขนาด 500 kVA : ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงรีด 2 จำนวน 1 ชุด ขนาด 250 kVA 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงานผลิตเหล็ก - พื้นที่โรงงานผลิตเหล็ก 	- ตลอดเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
10. พื้นที่สีเขียว	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียว บริเวณอาคารสำนักงาน พื้นที่รอบบริเวณ บ่อรับน้ำฝน และบริเวณแหล่งน้ำรวมถึงบริเวณด้านหน้าโรงงาน อย่างน้อยร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยทำการปลูกต้นไม้	- พื้นที่โรงงานผลิตเหล็ก	- ตลอดเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็น.ที.เอส. สติลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง (บาท)	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ฝุ่นละออง (TSP) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ความเร็วและทิศทางลม (1 แห่ง)	- โรงเรียนบ้านเขาหินนิคมราษฎร์บำรุง - โรงเรียนบ้านบ่อวิน (ลิขิตราษฎร์บำรุง) - วัดพันเสด็จนอก - พื้นที่โครงการ	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง คือ ในฤดูลมมรสุม ตะวันตกเฉียงใต้ และ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ทำการ ตรวจวัดครั้งละ 7 วัน ติดต่อกัน - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง พร้อมกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ	300,000	- TSP : Gravimetric Method - SO ₂ : UV-Fluorescence, Pararosaniline - NO ₂ : Chemiluminescence CO : Non-Dispersive Infrared Detection - ความเร็วและทิศทางลม : Wind-Vane Anemometer/ Anemograph Infrared Detection หรือใช้วิธีการที่เสนอแนะโดย กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	- บริษัท เอ็น.ที.เอส. สติลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง (บาท)	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ 1.2.1 การตรวจวัดแบบเป็นครั้งคราว - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)	- ปล่องระบายอากาศของโรงหลอม - ปล่องระบายอากาศของโรงรีด 1 - ปล่องระบายอากาศของโรงรีด 2	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง พร้อมกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ	50,000	- PM : US.EPA Method 5 - NO _x : US. EPA Method 7 or 7E - CO : US.EPA Method 10 หรือใช้วิธีการที่เสนอแนะโดย กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	
2. คุณภาพน้ำ - ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) - ค่าทีดีเอส (Total Dissolved Solids : TDS) - สารแขวนลอย (Suspended Solids : SS) - ออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen : DO) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	- อ่างเก็บน้ำของบริษัทฯ	- ทุก 3 เดือน	15,000 (เฉพาะค่าวิเคราะห์)	- pH : pH Meter - TDS : Dried at 103-105 °C, 180 °C - SS : Dried at 103-105 °C - DO : Azide Modification Method - Fat Oil and Grease : Soxhlet Extraction Method, Partition Gravimetric method	- บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

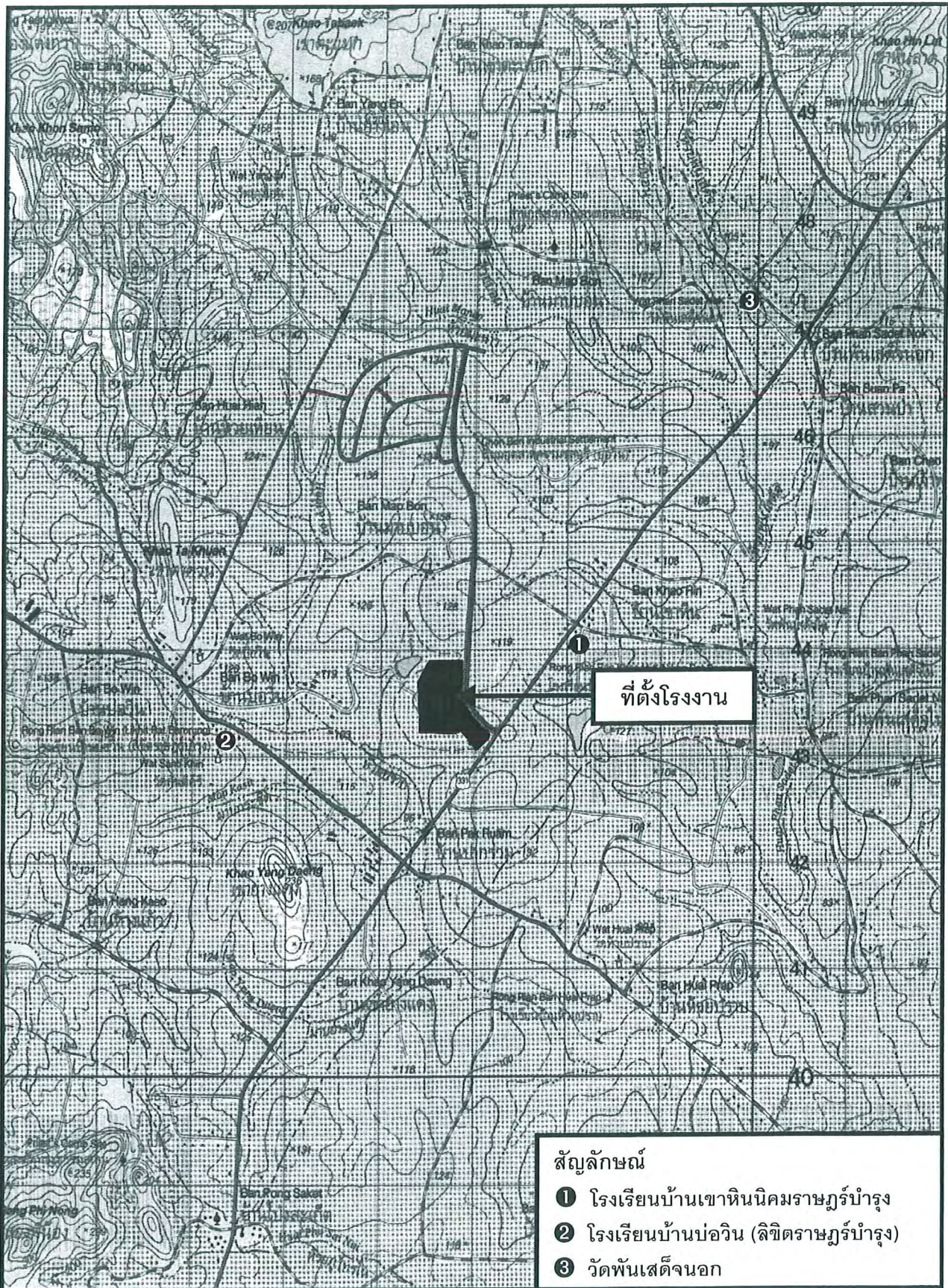
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง (บาท)	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง - Leq (24) - Ldn - L ₉₀	- ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ - ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตกบริเวณ หน้าอาคารสำนักงาน รวม 2 จุด - โรงเรียนบ้านเขาหินนิคมราษฎร์บำรุง	- ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 3 วัน ต่อเนื่อง	30,000	- Integrated Sound Level Measurement	- บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
4. กากของเสีย - โลหะหนักจาก Slag <ul style="list-style-type: none"> โครเมียม (Cr) แคดเมียม (Cd) สารหนู (As) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) 	- บริเวณที่กอง Slag	- ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 3 ตัวอย่าง	15,000	- Cr : Direct Aspiration, Electrothermal, AAS Method - Cd : Direct Aspiration, Electrothermal, AAS Method - As : Hydride Generation, AAS Method - Pb : Direct Aspiration, Electrothermal, AAS Method - Hg : Cold-Vapour Technique, AAS Method หรือใช้วิธีการที่เสนอแนะโดย กระทรวงอุตสาหกรรม	- บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง (บาท)	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	ผู้รับผิดชอบ
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 5.1 ระดับเสียง - Leq 8	- ห้องควบคุมของโรงหลอม - ห้องควบคุมของโรงรีด 1 - ห้องควบคุมของโรงรีด 2	- ปีละ 2 ครั้ง	3,000	- Integrated Sound Level Measurement	- บริษัท เอ็น.ที.เอส, สตี้ลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
5.2 ความร้อน (Wet Bulb Globe Temperature Index : WBGT)	- หน้าเตาหลอม EAF - หน้าเตาหลอม LF - บริเวณเตาอบเหล็กโรงรีด 1 - บริเวณเตาอบเหล็กโรงรีด 2	- ปีละ 2 ครั้ง	2,000	- WBGT Method	
5.3 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ - ฝุ่นละออง (TSP) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	- หน้าเตาหลอม EAF - หน้าเตาหลอม LF - บริเวณห่างจากเตาหลอม EAF ประมาณ 10 เมตร - บริเวณห่างจากเตาหลอม LF ประมาณ 10 เมตร	- ปีละ 4 ครั้ง	10,000	- TSP : Gravimetric Method, Filtration - SO ₂ : Impingment Absorption, Colorimetric Method	
5.4 กิจกรรมความปลอดภัย - การฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ	- ภายในโรงงาน	- ปีละ 1 ครั้ง	-	-	
5.5 การตรวจสุขภาพ - การตรวจร่างกายโดยแพทย์ - ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด - ตรวจปัสสาวะ - เอกซเรย์ทรวงอก	- พนักงานของบริษัทฯ ทุกคน - พนักงานแรกเริ่มเข้าทำงาน	- ปีละ 1 ครั้ง - ก่อนเข้าทำงาน	- พนักงานของ บริษัทฯ ทุกคน - พนักงานแรกเริ่ม เข้าทำงาน	- ปีละ 1 ครั้ง - ก่อนเข้าทำงาน	

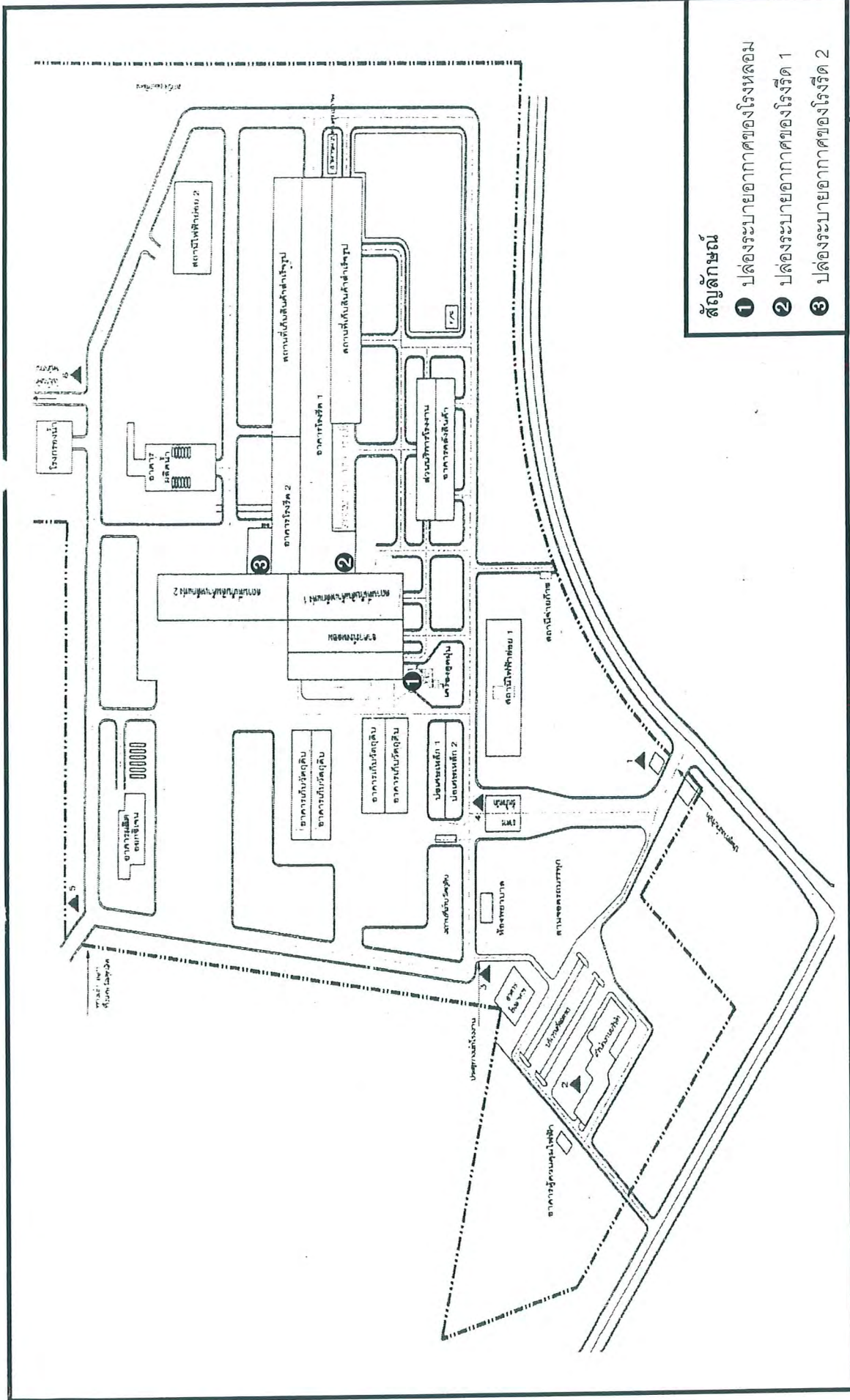
ตารางที่ 2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง (บาท)	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ระดับน้ำตาลในเลือด - ระดับไขมันในเลือด - การตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น - การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน - การตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด 					
5.6 ข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุทุกขนาดของระดับความรุนแรง - รายงานสถิติการเกิดอุบัติเหตุ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในโรงงาน - ภายในโรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บบันทึกข้อมูลตลอดเวลา - ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - - 	<ul style="list-style-type: none"> - - 	



รูปที่ 2 ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณโดยรอบพื้นที่โรงงานผลิตเหล็ก
บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

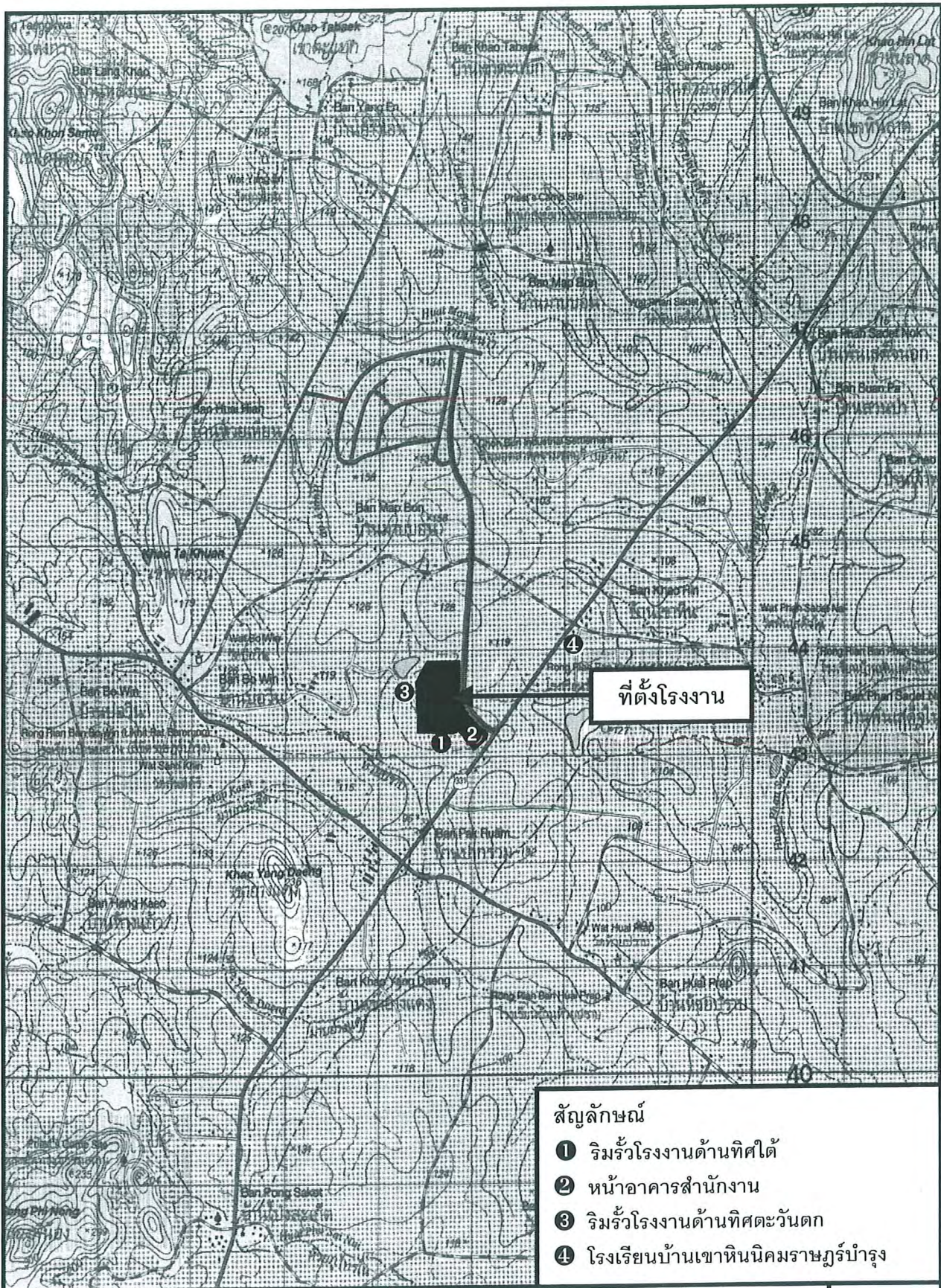




- สัญลักษณ์**
- 1 แปลงระบายอากาศของโรงหลอม
 - 2 แปลงระบายอากาศของโรงรีด 1
 - 3 แปลงระบายอากาศของโรงรีด 2



รูปที่ 3 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในแปลงระบายอากาศของโรงงานผลิตเหล็ก บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 4 ตำแหน่งจุดตรวจวัดระดับเสียง บริเวณโดยรอบพื้นที่โรงงานผลิตเหล็ก

บริษัท เอ็น.ที.เอส. สติลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)



ภาคผนวกที่ 3

ใบรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

ANALYSIS REPORT


Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิคมราษฎร์บำรุง) ตำบลปอวิน อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี
(เดิมชื่อโรงเรียนบ้านเขาหินนิคมราษฎร์บำรุง)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0727597 E, 1444312 N
Sampling Date : September 2-9, 2024
Sampling Time : 11:52
Sampling Method : U.S. EPA 40 CFR Part 50
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484
Received Date : September 11, 2024
Analytical Date : September 11-18, 2024
Report No. : 2024-RAAT031
Report Date : September 19, 2024

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result							Standard ^{1'}
			Sep 2-3, 24	Sep 3-4, 24	Sep 4-5, 24	Sep 5-6, 24	Sep 6-7, 24	Sep 7-8, 24	Sep 8-9, 24	
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume, United States Environment Protection Agency (Exclude sampling)	0.042	0.052	0.051	0.070	0.072	0.054	0.044	0.330

Remark : ^{1'} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

Ncl. S
(Ms.Natnicha Sermmatiwong)
Laboratory Reviewer


(Ms.Ramita Taengthai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : โรงเรียนบ้านปอวิน (ลิขิตราษฎร์บำรุง) ตำบลปอวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0723970 E, 1443479 N
Sampling Date : September 2-9, 2024
Sampling Time : 09:25
Sampling Method : U.S. EPA 40 CFR Part 50
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484
Received Date : September 11, 2024
Analytical Date : September 11-18, 2024
Report No. : 2024-RAAT037
Report Date : September 19, 2024

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result							Standard ^{1'}
			Sep 2-3, 24	Sep 3-4, 24	Sep 4-5, 24	Sep 5-6, 24	Sep 6-7, 24	Sep 7-8, 24	Sep 8-9, 24	
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume, United States Environment Protection Agency (Exclude sampling)	0.028	0.024	0.031	0.063	0.066	0.041	0.035	0.330

Remark : ^{1'} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

Ncl. S

(Ms.Natnicha Sermmatiwong)
Laboratory Reviewer



amill

(Ms.Ramita Taengthai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : วัดพื้นเสด็จนอก ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0729602 E, 1447634 N
Sampling Date : September 2-9, 2024
Sampling Time : 11:18
Sampling Method : U.S. EPA 40 CFR Part 50
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484
Received Date : September 11, 2024
Analytical Date : September 11-18, 2024
Report No. : 2024-RAAT038
Report Date : September 19, 2024

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result							Standard ^{1'}
			Sep 2-3, 24	Sep 3-4, 24	Sep 4-5, 24	Sep 5-6, 24	Sep 6-7, 24	Sep 7-8, 24	Sep 8-9, 24	
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume, United States Environment Protection Agency (Exclude sampling)	0.020	0.017	0.028	0.031	0.043	0.036	0.033	0.330

Remark : ^{1'} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

Nat. S

(Ms.Natnicha Sermmatiwong)
Laboratory Reviewer



Ramita

(Ms.Ramita Taengthai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวอด ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : โรงเรียนบ้านเขานิน (นิคมราษฎร์บำรุง) ตำบลปอวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
 (เดิมชื่อโรงเรียนบ้านเขานินนิคมราษฎร์บำรุง)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0727597 E, 1444312 N
Quotation No. : MR2024-00145
Measured Date : September 2-9, 2024
Analysis No. : 2024-AE484-001
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Report No. : 2024-RAAT523
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Report Date : September 27, 2024
Measured Instrument : SO₂ UV-Fluorescence Analyzer Thermo Model 43C Serial Number 64389-343/2

Interval Time	Result SO ₂ (ppm)							Standard
	Sep 2-3, 24	Sep 3-4, 24	Sep 4-5, 24	Sep 5-6, 24	Sep 6-7, 24	Sep 7-8, 24	Sep 8-9, 24	
12:00-13:00	0.0023	0.0024	0.0020	0.0024	0.0019	0.0021	0.0019	
13:00-14:00	0.0025	0.0021	0.0020	0.0023	0.0021	0.0020	0.0020	
14:00-15:00	0.0024	0.0022	0.0022	0.0023	0.0021	0.0020	0.0020	
15:00-16:00	0.0024	0.0022	0.0021	0.0023	0.0020	0.0011	0.0019	
16:00-17:00	0.0023	0.0021	0.0021	0.0022	0.0019	0.0019	0.0019	
17:00-18:00	0.0024	0.0019	0.0020	0.0021	0.0021	0.0020	0.0019	
18:00-19:00	0.0023	0.0019	0.0020	0.0019	0.0018	0.0019	0.0017	
19:00-20:00	0.0022	0.0018	0.0016	0.0017	0.0016	0.0016	0.0016	
20:00-21:00	0.0019	0.0017	0.0017	0.0019	0.0016	0.0017	0.0016	
21:00-22:00	0.0019	0.0017	0.0018	0.0018	0.0015	0.0016	0.0016	
22:00-23:00	0.0021	0.0018	0.0017	0.0017	0.0016	0.0016	0.0017	
23:00-00:00	0.0022	0.0018	0.0018	0.0018	0.0014	0.0017	0.0015	
00:00-01:00	0.0024	0.0016	0.0016	0.0017	0.0014	0.0016	0.0015	
01:00-02:00	0.0023	0.0018	0.0016	0.0017	0.0015	0.0016	0.0016	
02:00-03:00	0.0023	0.0016	0.0016	0.0018	0.0016	0.0016	0.0014	
03:00-04:00	0.0022	0.0016	0.0016	0.0017	0.0015	0.0017	0.0016	
04:00-05:00	0.0022	0.0016	0.0015	0.0016	0.0015	0.0014	0.0015	
05:00-06:00	0.0022	0.0017	0.0015	0.0017	0.0014	0.0015	0.0015	
06:00-07:00	0.0023	0.0017	0.0016	0.0018	0.0015	0.0016	0.0015	
07:00-08:00	0.0022	0.0016	0.0016	0.0019	0.0016	0.0011	0.0016	
08:00-09:00	0.0021	0.0017	0.0017	0.0018	0.0015	0.0011	0.0015	
09:00-10:00	0.0023	0.0017	0.0017	0.0017	0.0016	0.0016	0.0015	
10:00-11:00	0.0022	0.0016	0.0017	0.0016	0.0017	0.0016	0.0015	
11:00-12:00	0.0020	0.0016	0.0018	0.0018	0.0017	0.0016	0.0016	
24 Hours Average	0.0022	0.0018	0.0018	0.0019	0.0017	0.0016	0.0017	0.12^{1'}
1 Hour Maximum	0.0025	0.0024	0.0022	0.0024	0.0021	0.0021	0.0020	0.30^{2'}

Remark : ^{1'} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

^{2'} Notification of National Environmental Board, No.12, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Special Part 27D dated July 13, B.E.2538 (1995) and Notification No.21, B.E.2544 (2001), published in the Royal Government Gazette No.118 Special Part 39D dated April 30, B.E.2544 (2001), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิคมราษฎร์บำรุง) ตำบลปอวิน อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยภูมิ
(เดิมชื่อโรงเรียนบ้านเขาหินนิคมราษฎร์บำรุง)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0727597 E, 1444312 N
Measured Date : September 2-9, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : NOx Chemiluminescence Analyzer Horiba Model APNA-370 Serial Number AX7HSME0

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484-001
Report No. : 2024-RAAT522
Report Date : September 27, 2024

Interval Time	Result NO ₂ (ppm)							Standard ^{1/}
	Sep 2-3, 24	Sep 3-4, 24	Sep 4-5, 24	Sep 5-6, 24	Sep 6-7, 24	Sep 7-8, 24	Sep 8-9, 24	
12:00-13:00	0.0124	0.0248	0.0197	0.0192	0.0193	0.0170	0.0145	
13:00-14:00	0.0120	0.0187	0.0159	0.0167	0.0153	0.0140	0.0126	
14:00-15:00	0.0108	0.0137	0.0140	0.0139	0.0136	0.0129	0.0122	
15:00-16:00	0.0144	0.0165	0.0170	0.0168	0.0171	0.0173	0.0143	
16:00-17:00	0.0180	0.0218	0.0224	0.0224	0.0231	0.0174	0.0173	
17:00-18:00	0.0115	0.0175	0.0196	0.0187	0.0196	0.0109	0.0152	
18:00-19:00	0.0125	0.0157	0.0232	0.0220	0.0236	0.0112	0.0191	
19:00-20:00	0.0110	0.0109	0.0163	0.0174	0.0180	0.0109	0.0146	
20:00-21:00	0.0108	0.0102	0.0117	0.0136	0.0129	0.0107	0.0110	
21:00-22:00	0.0122	0.0113	0.0108	0.0195	0.0116	0.0153	0.0111	
22:00-23:00	0.0111	0.0129	0.0129	0.0257	0.0135	0.0156	0.0126	
23:00-00:00	0.0112	0.0105	0.0124	0.0194	0.0133	0.0129	0.0116	
00:00-01:00	0.0125	0.0117	0.0122	0.0183	0.0149	0.0123	0.0123	
01:00-02:00	0.0114	0.0123	0.0112	0.0142	0.0125	0.0108	0.0103	
02:00-03:00	0.0101	0.0115	0.0096	0.0123	0.0118	0.0098	0.0095	
03:00-04:00	0.0101	0.0121	0.0104	0.0135	0.0113	0.0094	0.0096	
04:00-05:00	0.0117	0.0143	0.0111	0.0131	0.0115	0.0097	0.0099	
05:00-06:00	0.0132	0.0170	0.0119	0.0134	0.0118	0.0099	0.0097	
06:00-07:00	0.0195	0.0156	0.0130	0.0210	0.0153	0.0099	0.0104	
07:00-08:00	0.0213	0.0143	0.0118	0.0166	0.0135	0.0097	0.0108	
08:00-09:00	0.0123	0.0146	0.0128	0.0153	0.0113	0.0115	0.0120	
09:00-10:00	0.0136	0.0170	0.0173	0.0180	0.0160	0.0142	0.0114	
10:00-11:00	0.0131	0.0215	0.0222	0.0235	0.0223	0.0162	0.0146	
11:00-12:00	0.0164	0.0183	0.0176	0.0180	0.0161	0.0139	0.0131	
24 Hours Average	0.0130	0.0152	0.0149	0.0176	0.0154	0.0126	0.0125	-
1 Hour Maximum	0.0213	0.0248	0.0232	0.0257	0.0236	0.0174	0.0191	0.17

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995), Notification No.28, B.E.2550 (2007), published in the Royal Government Gazette No.124 Special Part 58D dated May 14, B.E.2550 (2007) and Notification No.33, B.E.2552 (2009), published in the Royal Government Gazette No.126 Special Part 114D dated August 14, B.E.2552 (2009), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer


(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

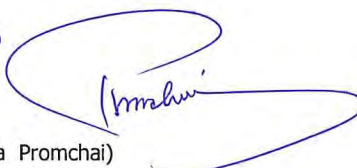
Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : โรงเรียนบ้านเขานิน (นิคมราษฎร์บำรุง) ตำบลปอวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
(เดิมชื่อโรงเรียนบ้านเขานินนิคมราษฎร์บำรุง)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0727597 E, 1444312 N
Quotation No. : MR2024-00145
Measured Date : September 2-9, 2024
Analysis No. : 2024-AE484-001
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Report No. : 2024-RAAT524
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Report Date : September 27, 2024
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer Horiba Model APMA-370 Serial Number Y05LRYAD

Interval Time	Result CO (ppm)							
	Sep 2-3, 24		Sep 3-4, 24		Sep 4-5, 24		Sep 5-6, 24	
	1 hr Avg	8 hr Avg	1 hr Avg	8 hr Avg	1 hr Avg	8 hr Avg	1 hr Avg	8 hr Avg
12:00-13:00	0.8	-	0.7	0.6	0.9	0.7	0.8	0.8
13:00-14:00	0.7	-	0.6	0.6	0.9	0.8	1.0	0.8
14:00-15:00	0.6	-	0.9	0.7	0.8	0.8	0.8	0.9
15:00-16:00	0.6	-	0.9	0.7	0.6	0.8	0.7	0.9
16:00-17:00	0.7	-	0.8	0.7	0.6	0.8	0.7	0.9
17:00-18:00	0.6	-	0.7	0.7	0.5	0.8	0.4	0.8
18:00-19:00	0.5	-	0.5	0.7	0.6	0.8	0.4	0.7
19:00-20:00	0.5	0.6	0.5	0.7	0.5	0.7	0.4	0.6
20:00-21:00	0.6	0.6	0.5	0.7	0.3	0.6	0.4	0.6
21:00-22:00	0.7	0.6	0.5	0.7	0.4	0.5	0.4	0.5
22:00-23:00	0.5	0.6	0.4	0.6	0.4	0.5	0.4	0.5
23:00-00:00	0.6	0.6	0.5	0.6	0.4	0.5	0.5	0.4
00:00-01:00	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4
01:00-02:00	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4
02:00-03:00	0.7	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4
03:00-04:00	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4
04:00-05:00	0.7	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4
05:00-06:00	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4
06:00-07:00	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5
07:00-08:00	0.7	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
08:00-09:00	0.6	0.6	0.6	0.5	0.9	0.5	0.5	0.5
09:00-10:00	0.6	0.6	0.7	0.6	1.2	0.6	0.7	0.5
10:00-11:00	0.6	0.6	0.8	0.6	1.1	0.7	0.8	0.6
11:00-12:00	0.7	0.6	1.1	0.6	0.8	0.7	1.0	0.6
24 Hours Average	0.6	-	0.6	-	0.6	-	0.6	-
1 Hour Maximum	0.8	-	1.1	-	1.2	-	1.0	-
8 Hours Maximum	-	0.6	-	0.7	-	0.8	-	0.9

Remark : ¹ Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).


(Ms. Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer




(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor


ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิคมราษฎร์บำรุง) ตำบลปอวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
(เดิมชื่อโรงเรียนบ้านเขาหินนิคมราษฎร์บำรุง)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0727597 E, 1444312 N
Measured Date : September 2-9, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer Horiba Model APMA-370 Serial Number Y05LRYAD

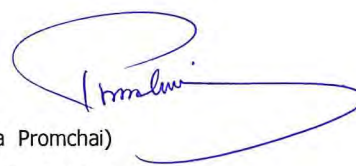
Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484-001
Report No. : 2024-RAAT524
Report Date : September 27, 2024

Interval Time	Result CO (ppm)						Standard ^{1*}
	Sep 6-7, 24		Sep 7-8, 24		Sep 8-9, 24		
	1 hr Avg	8 hr Avg	1 hr Avg	8 hr Avg	1 hr Avg	8 hr Avg	
12:00-13:00	0.8	0.7	1.0	0.8	0.8	0.7	
13:00-14:00	0.7	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	
14:00-15:00	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	
15:00-16:00	0.5	0.7	0.6	0.9	0.6	0.8	
16:00-17:00	0.5	0.7	0.6	0.9	0.7	0.8	
17:00-18:00	0.4	0.7	0.6	0.8	0.6	0.8	
18:00-19:00	0.4	0.6	0.6	0.8	0.6	0.7	
19:00-20:00	0.5	0.6	0.5	0.7	0.4	0.6	
20:00-21:00	0.5	0.5	0.5	0.6	0.4	0.6	
21:00-22:00	0.4	0.5	0.6	0.6	0.4	0.6	
22:00-23:00	0.4	0.4	0.6	0.6	0.4	0.5	
23:00-00:00	0.4	0.4	0.5	0.6	0.5	0.5	
00:00-01:00	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	
01:00-02:00	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	
02:00-03:00	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4	
03:00-04:00	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4	
04:00-05:00	0.5	0.4	0.4	0.5	0.6	0.5	
05:00-06:00	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	
06:00-07:00	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	
07:00-08:00	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	
08:00-09:00	0.5	0.5	0.6	0.4	0.4	0.5	
09:00-10:00	1.0	0.5	1.2	0.5	0.6	0.5	
10:00-11:00	1.2	0.6	1.1	0.6	1.0	0.6	
11:00-12:00	1.1	0.7	1.0	0.7	1.0	0.6	
24 Hours Average	0.6	-	0.6	-	0.6	-	-
1 Hour Maximum	1.2	-	1.2	-	1.0	-	30
8 Hours Maximum	-	0.7	-	0.9	-	0.8	9

Remark : ^{1*} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).


(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer




(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวด ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : โรงเรียนบ้านปอวิน (ลี้ขัตติราษฎร์บำรุง) ตำบลปอวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0723970 E, 1443479 N
Measured Date : September 2-9, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : SO₂ UV-Fluorescence Analyzer Thermo Model 43C Serial Number 0607415768

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484-008
Report No. : 2024-RAAT527
Report Date : September 27, 2024

Interval Time	Result SO ₂ (ppm)							Standard
	Sep 2-3, 24	Sep 3-4, 24	Sep 4-5, 24	Sep 5-6, 24	Sep 6-7, 24	Sep 7-8, 24	Sep 8-9, 24	
10:00-11:00	0.0012	0.0014	0.0014	0.0014	0.0014	0.0012	0.0012	
11:00-12:00	0.0013	0.0014	0.0016	0.0014	0.0012	0.0013	0.0012	
12:00-13:00	0.0011	0.0016	0.0015	0.0015	0.0014	0.0013	0.0013	
13:00-14:00	0.0013	0.0016	0.0015	0.0015	0.0013	0.0013	0.0013	
14:00-15:00	0.0013	0.0015	0.0017	0.0015	0.0016	0.0014	0.0019	
15:00-16:00	0.0011	0.0014	0.0018	0.0019	0.0018	0.0015	0.0016	
16:00-17:00	0.0012	0.0017	0.0019	0.0018	0.0016	0.0016	0.0017	
17:00-18:00	0.0012	0.0018	0.0019	0.0018	0.0016	0.0015	0.0014	
18:00-19:00	0.0012	0.0020	0.0018	0.0018	0.0014	0.0015	0.0015	
19:00-20:00	0.0011	0.0019	0.0018	0.0017	0.0014	0.0013	0.0013	
20:00-21:00	0.0011	0.0017	0.0016	0.0016	0.0013	0.0012	0.0011	
21:00-22:00	0.0012	0.0017	0.0015	0.0016	0.0015	0.0011	0.0012	
22:00-23:00	0.0011	0.0015	0.0015	0.0014	0.0012	0.0012	0.0013	
23:00-00:00	0.0012	0.0017	0.0014	0.0014	0.0013	0.0013	0.0012	
00:00-01:00	0.0013	0.0014	0.0015	0.0013	0.0012	0.0013	0.0011	
01:00-02:00	0.0013	0.0013	0.0015	0.0014	0.0013	0.0012	0.0012	
02:00-03:00	0.0014	0.0015	0.0013	0.0014	0.0013	0.0013	0.0013	
03:00-04:00	0.0015	0.0014	0.0014	0.0013	0.0012	0.0013	0.0013	
04:00-05:00	0.0014	0.0013	0.0014	0.0012	0.0011	0.0013	0.0011	
05:00-06:00	0.0015	0.0014	0.0013	0.0012	0.0011	0.0013	0.0015	
06:00-07:00	0.0014	0.0015	0.0013	0.0014	0.0011	0.0014	0.0015	
07:00-08:00	0.0015	0.0016	0.0014	0.0013	0.0011	0.0011	0.0014	
08:00-09:00	0.0018	0.0014	0.0015	0.0014	0.0010	0.0012	0.0012	
09:00-10:00	0.0016	0.0013	0.0014	0.0014	0.0010	0.0011	0.0012	
24 Hours Average	0.0013	0.0015	0.0015	0.0015	0.0013	0.0013	0.0013	0.12^{1'}
1 Hour Maximum	0.0018	0.0020	0.0019	0.0019	0.0018	0.0016	0.0019	0.30^{2'}

Remark : ^{1'} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

^{2'} Notification of National Environmental Board, No.12, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Special Part 27D dated July 13, B.E.2538 (1995) and Notification No.21, B.E.2544 (2001), published in the Royal Government Gazette No.118 Special Part 39D dated April 30, B.E.2544 (2001), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : โรงเรือนบ้านปอวิน (ลิขิตราษฎร์บำรุง) ตำบลปอวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0723970 E, 1443479 N
Measured Date : September 2-9, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : NOx Chemiluminescence Analyzer API Model 200A Serial Number 1464

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484-008
Report No. : 2024-RAAT526
Report Date : September 27, 2024

Interval Time	Result NO ₂ (ppm)							Standard ^{1'}
	Sep 2-3, 24	Sep 3-4, 24	Sep 4-5, 24	Sep 5-6, 24	Sep 6-7, 24	Sep 7-8, 24	Sep 8-9, 24	
10:00-11:00	0.0093	0.0093	0.0061	0.0061	0.0087	0.0049	0.0048	
11:00-12:00	0.0088	0.0087	0.0062	0.0057	0.0044	0.0050	0.0052	
12:00-13:00	0.0077	0.0060	0.0059	0.0059	0.0044	0.0049	0.0050	
13:00-14:00	0.0077	0.0052	0.0051	0.0055	0.0045	0.0049	0.0048	
14:00-15:00	0.0069	0.0050	0.0047	0.0052	0.0046	0.0049	0.0049	
15:00-16:00	0.0071	0.0052	0.0054	0.0054	0.0048	0.0049	0.0051	
16:00-17:00	0.0069	0.0051	0.0066	0.0058	0.0049	0.0050	0.0051	
17:00-18:00	0.0082	0.0054	0.0068	0.0078	0.0048	0.0051	0.0083	
18:00-19:00	0.0076	0.0054	0.0073	0.0077	0.0051	0.0050	0.0080	
19:00-20:00	0.0084	0.0060	0.0082	0.0069	0.0054	0.0052	0.0086	
20:00-21:00	0.0096	0.0073	0.0087	0.0077	0.0057	0.0051	0.0100	
21:00-22:00	0.0085	0.0084	0.0077	0.0078	0.0054	0.0052	0.0105	
22:00-23:00	0.0070	0.0067	0.0087	0.0115	0.0056	0.0051	0.0112	
23:00-00:00	0.0112	0.0058	0.0087	0.0114	0.0057	0.0051	0.0090	
00:00-01:00	0.0123	0.0056	0.0082	0.0099	0.0054	0.0051	0.0051	
01:00-02:00	0.0129	0.0055	0.0078	0.0088	0.0047	0.0051	0.0051	
02:00-03:00	0.0113	0.0053	0.0072	0.0088	0.0050	0.0048	0.0050	
03:00-04:00	0.0107	0.0052	0.0063	0.0083	0.0048	0.0048	0.0050	
04:00-05:00	0.0088	0.0055	0.0060	0.0084	0.0047	0.0048	0.0049	
05:00-06:00	0.0075	0.0057	0.0067	0.0069	0.0045	0.0048	0.0048	
06:00-07:00	0.0079	0.0068	0.0074	0.0074	0.0046	0.0048	0.0049	
07:00-08:00	0.0088	0.0076	0.0067	0.0083	0.0048	0.0048	0.0050	
08:00-09:00	0.0096	0.0082	0.0074	0.0105	0.0048	0.0048	0.0054	
09:00-10:00	0.0115	0.0064	0.0072	0.0100	0.0047	0.0048	0.0052	
24 Hours Average	0.0090	0.0063	0.0070	0.0078	0.0051	0.0050	0.0063	-
1 Hour Maximum	0.0129	0.0093	0.0087	0.0115	0.0087	0.0052	0.0112	0.17

Remark : ^{1'} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995), Notification No.28, B.E.2550 (2007), published in the Royal Government Gazette No.124 Special Part 58D dated May 14, B.E.2550 (2007) and Notification No.33, B.E.2552 (2009), published in the Royal Government Gazette No.126 Special Part 114D dated August 14, B.E.2552 (2009), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor


ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : โรงเรียนบ้านปอวิน (ลี้ขัตติราษฎร์บำรุง) ตำบลปอวิน อำเภอสัตร์ราชา จังหวัดชลบุรี
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0723970 E, 1443479 N
Measured Date : September 2-9, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer Thermo Model 48C Serial Number 0415406564

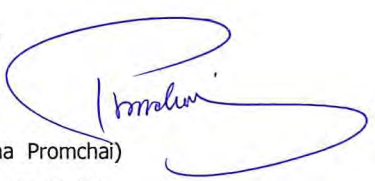
Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484-008
Report No. : 2024-RAAT528
Report Date : September 27, 2024

Interval Time	Result CO (ppm)							
	Sep 2-3, 24		Sep 3-4, 24		Sep 4-5, 24		Sep 5-6, 24	
	1 hr Avg	8 hr Avg	1 hr Avg	8 hr Avg	1 hr Avg	8 hr Avg	1 hr Avg	8 hr Avg
10:00-11:00	0.5	-	0.4	0.4	0.5	0.3	0.6	0.4
11:00-12:00	0.6	-	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	0.4
12:00-13:00	0.6	-	0.4	0.4	0.5	0.4	0.6	0.4
13:00-14:00	0.5	-	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4
14:00-15:00	0.4	-	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5
15:00-16:00	0.4	-	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5
16:00-17:00	0.5	-	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.5
17:00-18:00	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.6	0.6
18:00-19:00	0.4	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.6	0.6
19:00-20:00	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6
20:00-21:00	0.6	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5
21:00-22:00	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
22:00-23:00	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6	0.5
23:00-00:00	0.5	0.5	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6
00:00-01:00	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6
01:00-02:00	0.5	0.5	0.3	0.4	0.3	0.4	0.6	0.6
02:00-03:00	0.5	0.5	0.3	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6
03:00-04:00	0.5	0.5	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6
04:00-05:00	0.4	0.5	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6
05:00-06:00	0.4	0.5	0.3	0.3	0.4	0.4	0.6	0.6
06:00-07:00	0.4	0.5	0.3	0.3	0.3	0.4	0.6	0.6
07:00-08:00	0.4	0.4	0.4	0.3	0.2	0.3	0.7	0.6
08:00-09:00	0.5	0.4	0.3	0.3	0.4	0.3	0.7	0.6
09:00-10:00	0.4	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.7	0.6
24 Hours Average	0.5	-	0.4	-	0.4	-	0.6	-
1 Hour Maximum	0.6	-	0.4	-	0.5	-	0.7	-
8 Hours Maximum	-	0.5	-	0.4	-	0.5	-	0.6

Remark : ¹ Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).


 (Ms.Piyatida Pradangkho)
 Laboratory Reviewer




 (Ms.Panicha Promchai)
 Laboratory Supervisor


ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวด ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : โรงเรียนบ้านปอวิน (วัดราษฎร์บำรุง) ตำบลปอวิน อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0723970 E, 1443479 N
Measured Date : September 2-9, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer Thermo Model 48C Serial Number 0415406564

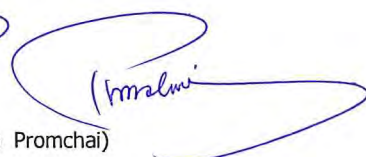
Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484-008
Report No. : 2024-RAAT528
Report Date : September 27, 2024

Interval Time	Result CO (ppm)						Standard ^{1'}
	Sep 6-7, 24		Sep 7-8, 24		Sep 8-9, 24		
	1 hr Avg	8 hr Avg	1 hr Avg	8 hr Avg	1 hr Avg	8 hr Avg	
10:00-11:00	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	
11:00-12:00	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	
12:00-13:00	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	
13:00-14:00	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	
14:00-15:00	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	
15:00-16:00	0.6	0.6	0.6	0.6	0.4	0.6	
16:00-17:00	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	
17:00-18:00	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	
18:00-19:00	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	
19:00-20:00	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	
20:00-21:00	0.6	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	
21:00-22:00	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	
22:00-23:00	0.7	0.6	0.5	0.6	0.6	0.5	
23:00-00:00	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	
00:00-01:00	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6	
01:00-02:00	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6	
02:00-03:00	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	
03:00-04:00	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	
04:00-05:00	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	
05:00-06:00	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	
06:00-07:00	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	
07:00-08:00	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	
08:00-09:00	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	
09:00-10:00	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	
24 Hours Average	0.6	-	0.6	-	0.6	-	-
1 Hour Maximum	0.7	-	0.6	-	0.6	-	30
8 Hours Maximum	-	0.6	-	0.6	-	0.6	9

Remark : ^{1'} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).


 (Ms.Piyatida Pradangkho)
 Laboratory Reviewer




 (Ms.Panicha Promchai)
 Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : วัดพื้นเสด็จนอก ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0729602 E, 1447634 N
Measured Date : September 2-9, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : SO₂ UV-Fluorescence Analyzer Thermo Model 43C Serial Number 73370-373

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484-015
Report No. : 2024-RAAT532
Report Date : September 27, 2024

Interval Time	Result SO ₂ (ppm)							Standard
	Sep 2-3, 24	Sep 3-4, 24	Sep 4-5, 24	Sep 5-6, 24	Sep 6-7, 24	Sep 7-8, 24	Sep 8-9, 24	
11:00-12:00	0.0013	0.0012	0.0015	0.0014	0.0015	0.0012	0.0016	
12:00-13:00	0.0014	0.0013	0.0015	0.0014	0.0015	0.0012	0.0015	
13:00-14:00	0.0013	0.0014	0.0016	0.0015	0.0015	0.0012	0.0016	
14:00-15:00	0.0013	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0017	
15:00-16:00	0.0016	0.0013	0.0015	0.0015	0.0016	0.0016	0.0016	
16:00-17:00	0.0017	0.0013	0.0015	0.0016	0.0016	0.0018	0.0016	
17:00-18:00	0.0018	0.0014	0.0016	0.0016	0.0015	0.0017	0.0016	
18:00-19:00	0.0016	0.0013	0.0015	0.0015	0.0023	0.0018	0.0015	
19:00-20:00	0.0016	0.0015	0.0015	0.0015	0.0029	0.0022	0.0016	
20:00-21:00	0.0018	0.0015	0.0013	0.0017	0.0019	0.0019	0.0017	
21:00-22:00	0.0015	0.0015	0.0015	0.0018	0.0018	0.0014	0.0019	
22:00-23:00	0.0017	0.0016	0.0019	0.0026	0.0017	0.0013	0.0019	
23:00-00:00	0.0015	0.0016	0.0020	0.0022	0.0019	0.0011	0.0013	
00:00-01:00	0.0016	0.0015	0.0018	0.0024	0.0016	0.0013	0.0012	
01:00-02:00	0.0016	0.0013	0.0016	0.0017	0.0010	0.0012	0.0011	
02:00-03:00	0.0016	0.0017	0.0017	0.0016	0.0015	0.0015	0.0012	
03:00-04:00	0.0017	0.0015	0.0017	0.0015	0.0013	0.0015	0.0011	
04:00-05:00	0.0016	0.0015	0.0016	0.0014	0.0015	0.0011	0.0011	
05:00-06:00	0.0014	0.0017	0.0017	0.0016	0.0016	0.0011	0.0012	
06:00-07:00	0.0017	0.0018	0.0022	0.0016	0.0016	0.0010	0.0012	
07:00-08:00	0.0017	0.0015	0.0019	0.0016	0.0016	0.0011	0.0013	
08:00-09:00	0.0015	0.0015	0.0014	0.0015	0.0015	0.0017	0.0015	
09:00-10:00	0.0015	0.0015	0.0013	0.0013	0.0014	0.0015	0.0013	
10:00-11:00	0.0014	0.0016	0.0014	0.0012	0.0011	0.0015	0.0013	
24 Hours Average	0.0016	0.0015	0.0016	0.0016	0.0016	0.0014	0.0014	0.12^{1'}
1 Hour Maximum	0.0018	0.0018	0.0022	0.0026	0.0029	0.0022	0.0019	0.30^{2'}

Remark : ^{1'} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).
^{2'} Notification of National Environmental Board, No.12, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Special Part 27D dated July 13, B.E.2538 (1995) and Notification No.21, B.E.2544 (2001), published in the Royal Government Gazette No.118 Special Part 39D dated April 30, B.E.2544 (2001), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : วัดพื้นเสด็จนอก ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0729602 E, 1447634 N
Measured Date : September 2-9, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : NOx Chemiluminescence Analyzer Horiba Model APNA-370 Serial Number NGABK8F2

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484-015
Report No. : 2024-RAAT531
Report Date : September 27, 2024

Interval Time	Result NO ₂ (ppm)							Standard ^{1/}
	Sep 2-3, 24	Sep 3-4, 24	Sep 4-5, 24	Sep 5-6, 24	Sep 6-7, 24	Sep 7-8, 24	Sep 8-9, 24	
11:00-12:00	0.0068	0.0062	0.0075	0.0047	0.0054	0.0045	0.0046	
12:00-13:00	0.0091	0.0057	0.0068	0.0047	0.0052	0.0042	0.0046	
13:00-14:00	0.0064	0.0047	0.0066	0.0042	0.0067	0.0041	0.0045	
14:00-15:00	0.0061	0.0050	0.0065	0.0079	0.0081	0.0043	0.0049	
15:00-16:00	0.0054	0.0048	0.0074	0.0070	0.0072	0.0048	0.0047	
16:00-17:00	0.0062	0.0053	0.0074	0.0053	0.0063	0.0053	0.0053	
17:00-18:00	0.0064	0.0055	0.0059	0.0053	0.0060	0.0067	0.0068	
18:00-19:00	0.0092	0.0067	0.0076	0.0058	0.0082	0.0082	0.0065	
19:00-20:00	0.0111	0.0098	0.0080	0.0077	0.0106	0.0101	0.0129	
20:00-21:00	0.0097	0.0112	0.0115	0.0122	0.0125	0.0087	0.0143	
21:00-22:00	0.0089	0.0090	0.0173	0.0178	0.0118	0.0068	0.0142	
22:00-23:00	0.0107	0.0091	0.0163	0.0174	0.0116	0.0058	0.0146	
23:00-00:00	0.0109	0.0094	0.0127	0.0157	0.0144	0.0058	0.0131	
00:00-01:00	0.0102	0.0058	0.0098	0.0170	0.0138	0.0054	0.0117	
01:00-02:00	0.0094	0.0050	0.0063	0.0141	0.0061	0.0068	0.0112	
02:00-03:00	0.0080	0.0051	0.0080	0.0133	0.0068	0.0076	0.0120	
03:00-04:00	0.0070	0.0048	0.0105	0.0078	0.0067	0.0068	0.0112	
04:00-05:00	0.0061	0.0075	0.0075	0.0062	0.0067	0.0076	0.0103	
05:00-06:00	0.0064	0.0090	0.0083	0.0071	0.0064	0.0082	0.0017	
06:00-07:00	0.0065	0.0104	0.0107	0.0091	0.0086	0.0089	0.0113	
07:00-08:00	0.0074	0.0067	0.0134	0.0096	0.0114	0.0095	0.0160	
08:00-09:00	0.0100	0.0058	0.0073	0.0072	0.0068	0.0060	0.0144	
09:00-10:00	0.0103	0.0070	0.0072	0.0060	0.0051	0.0050	0.0080	
10:00-11:00	0.0077	0.0057	0.0054	0.0050	0.0050	0.0047	0.0075	
24 Hours Average	0.0082	0.0069	0.0090	0.0091	0.0082	0.0065	0.0094	-
1 Hour Maximum	0.0111	0.0112	0.0173	0.0178	0.0144	0.0101	0.0160	0.17

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995), Notification No.28, B.E.2550 (2007), published in the Royal Government Gazette No.124 Special Part 58D dated May 14, B.E.2550 (2007) and Notification No.33, B.E.2552 (2009), published in the Royal Government Gazette No.126 Special Part 114D dated August 14, B.E.2552 (2009), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : วัดพื้นเสด็จนอก ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0729602 E, 1447634 N
Measured Date : September 2-9, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer Horiba Model APMA-370 Serial Number GFB0BLNC

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484-015
Report No. : 2024-RAAT530
Report Date : September 27, 2024

Interval Time	Result CO (ppm)							
	Sep 2-3, 24		Sep 3-4, 24		Sep 4-5, 24		Sep 5-6, 24	
	1 hr Avg	8 hr Avg	1 hr Avg	8 hr Avg	1 hr Avg	8 hr Avg	1 hr Avg	8 hr Avg
11:00-12:00	0.5	-	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
12:00-13:00	0.5	-	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
13:00-14:00	0.4	-	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
14:00-15:00	0.4	-	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
15:00-16:00	0.4	-	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
16:00-17:00	0.4	-	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
17:00-18:00	0.4	-	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
18:00-19:00	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
19:00-20:00	0.6	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4
20:00-21:00	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
21:00-22:00	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4
22:00-23:00	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4
23:00-00:00	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4
00:00-01:00	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4
01:00-02:00	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4
02:00-03:00	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4
03:00-04:00	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4
04:00-05:00	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4
05:00-06:00	0.4	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4
06:00-07:00	0.4	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4
07:00-08:00	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4
08:00-09:00	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4
09:00-10:00	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
10:00-11:00	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
24 Hours Average	0.5	-	0.4	-	0.4	-	0.4	-
1 Hour Maximum	0.6	-	0.5	-	0.5	-	0.5	-
8 Hours Maximum	-	0.5	-	0.4	-	0.5	-	0.4

Remark : ¹ Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor


ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : วัดพื้นเสด็จนอก ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0729602 E, 1447634 N
Measured Date : September 2-9, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer Horiba Model APMA-370 Serial Number GFB0BLNC

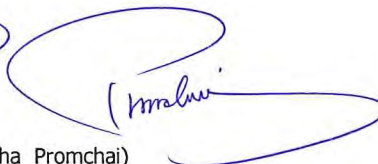
Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484-015
Report No. : 2024-RAAT530
Report Date : September 27, 2024

Interval Time	Result CO (ppm)						Standard ^{1'}
	Sep 6-7, 24		Sep 7-8, 24		Sep 8-9, 24		
	1 hr Avg	8 hr Avg	1 hr Avg	8 hr Avg	1 hr Avg	8 hr Avg	
11:00-12:00	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
12:00-13:00	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
13:00-14:00	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
14:00-15:00	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
15:00-16:00	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
16:00-17:00	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
17:00-18:00	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
18:00-19:00	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
19:00-20:00	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
20:00-21:00	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	
21:00-22:00	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	
22:00-23:00	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	
23:00-00:00	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	
00:00-01:00	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	
01:00-02:00	0.4	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	
02:00-03:00	0.4	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	
03:00-04:00	0.4	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	
04:00-05:00	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	
05:00-06:00	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.5	
06:00-07:00	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
07:00-08:00	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	
08:00-09:00	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
09:00-10:00	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
10:00-11:00	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
24 Hours Average	0.4	-	0.4	-	0.4	-	-
1 Hour Maximum	0.5	-	0.4	-	0.5	-	30
8 Hours Maximum	-	0.5	-	0.4	-	0.5	9

Remark : ^{1'} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).



(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : พื้นที่โครงการ (สำนักงานนิคม)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0726887 E, 1443655 N
Measured Date : September 2-9, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484-022 - 028
Report No. : 2024-RAAT537
Report Date : September 27, 2024

Date/Time	Sep 2-3, 24		Sep 3-4, 24		Sep 4-5, 24		Sep 5-6, 24		Sep 6-7, 24		Sep 7-8, 24		Sep 8-9, 24	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
11:00-12:00	1.8	WNW	1.8	WSW	2.7	WSW	3.6	WSW	3.1	WSW	3.1	WSW	4.0	WSW
12:00-13:00	2.2	WNW	2.2	WSW	3.1	WSW	3.6	WSW	4.0	WSW	4.0	WSW	3.6	WSW
13:00-14:00	2.7	W	2.7	WSW	3.1	WSW	3.6	W	4.0	W	3.6	WSW	4.5	WSW
14:00-15:00	3.1	W	3.6	WSW	4.0	WSW	3.6	W	4.5	W	4.0	WSW	3.6	WSW
15:00-16:00	2.7	W	3.6	WSW	4.0	WSW	4.0	WSW	4.0	WSW	4.0	WSW	3.6	WSW
16:00-17:00	2.2	WSW	3.1	WSW	3.1	WSW	4.0	WSW	4.0	WSW	2.7	SW	3.6	WSW
17:00-18:00	1.3	WSW	3.1	WSW	3.1	WSW	3.6	WSW	3.6	WSW	2.7	SW	2.7	WSW
18:00-19:00	0.9	WSW	3.1	WSW	2.2	W	3.1	WSW	2.7	WSW	2.7	WSW	3.6	WSW
19:00-20:00	0.4	SSE	1.3	WSW	2.2	WSW	2.7	WSW	2.2	WSW	2.7	WSW	1.3	WSW
20:00-21:00	0.9	SE	0.9	SSE	1.8	WSW	2.2	WSW	1.8	WSW	2.2	WSW	0.9	SSE
21:00-22:00	0.9	E	0.9	SW	0.9	WSW	2.2	W	1.3	WSW	3.1	WSW	0.4	SSE
22:00-23:00	0.9	SSE	0.9	WSW	0.9	WSW	2.2	W	1.8	WSW	3.1	WSW	0.4	SSE
23:00-00:00	0.4	ENE	0.4	SSW	0.9	WSW	1.8	WSW	2.2	WSW	3.6	WSW	0.4	SSE
00:00-01:00	0.4	ENE	2.2	WSW	1.3	WSW	1.8	WSW	2.2	WSW	3.6	WSW	0.4	WSW
01:00-02:00	0.4	ENE	2.7	WSW	1.8	WSW	2.2	WSW	2.2	WSW	2.7	WSW	1.8	WSW
02:00-03:00	0.9	ENE	2.7	WSW	0.9	WSW	2.2	WSW	2.2	WSW	2.7	WSW	2.2	WSW
03:00-04:00	0.9	E	1.8	WSW	1.8	WSW	1.8	WSW	2.2	WSW	0.9	WSW	0.9	SW
04:00-05:00	1.3	W	2.2	WSW	1.3	WSW	1.8	WSW	2.2	WSW	0.9	SW	0.4	SW
05:00-06:00	1.3	WNW	1.8	WSW	2.2	WSW	1.8	WSW	2.7	WSW	2.7	WSW	0.4	SW
06:00-07:00	0.9	WNW	1.3	WSW	0.9	WSW	1.8	WSW	3.1	WSW	1.3	WSW	0.4	WSW
07:00-08:00	0.4	NW	2.2	WSW	0.4	SSE	1.3	W	2.2	WSW	0.4	SW	0.4	SW
08:00-09:00	0.9	SSE	1.8	WSW	1.8	WSW	1.8	WSW	1.8	WSW	2.2	WSW	0.9	SW
09:00-10:00	0.9	SSE	2.7	WSW	2.7	WSW	2.2	WSW	2.7	WSW	3.1	WSW	0.9	SW
10:00-11:00	0.9	SW	2.7	WSW	3.1	W	3.1	WSW	3.1	WSW	3.6	WSW	2.7	SW

Remark : WS = Wind Speed (m/s)
WD = Wind Direction
Height of wind vane and anemometer above ground 10 meters.

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

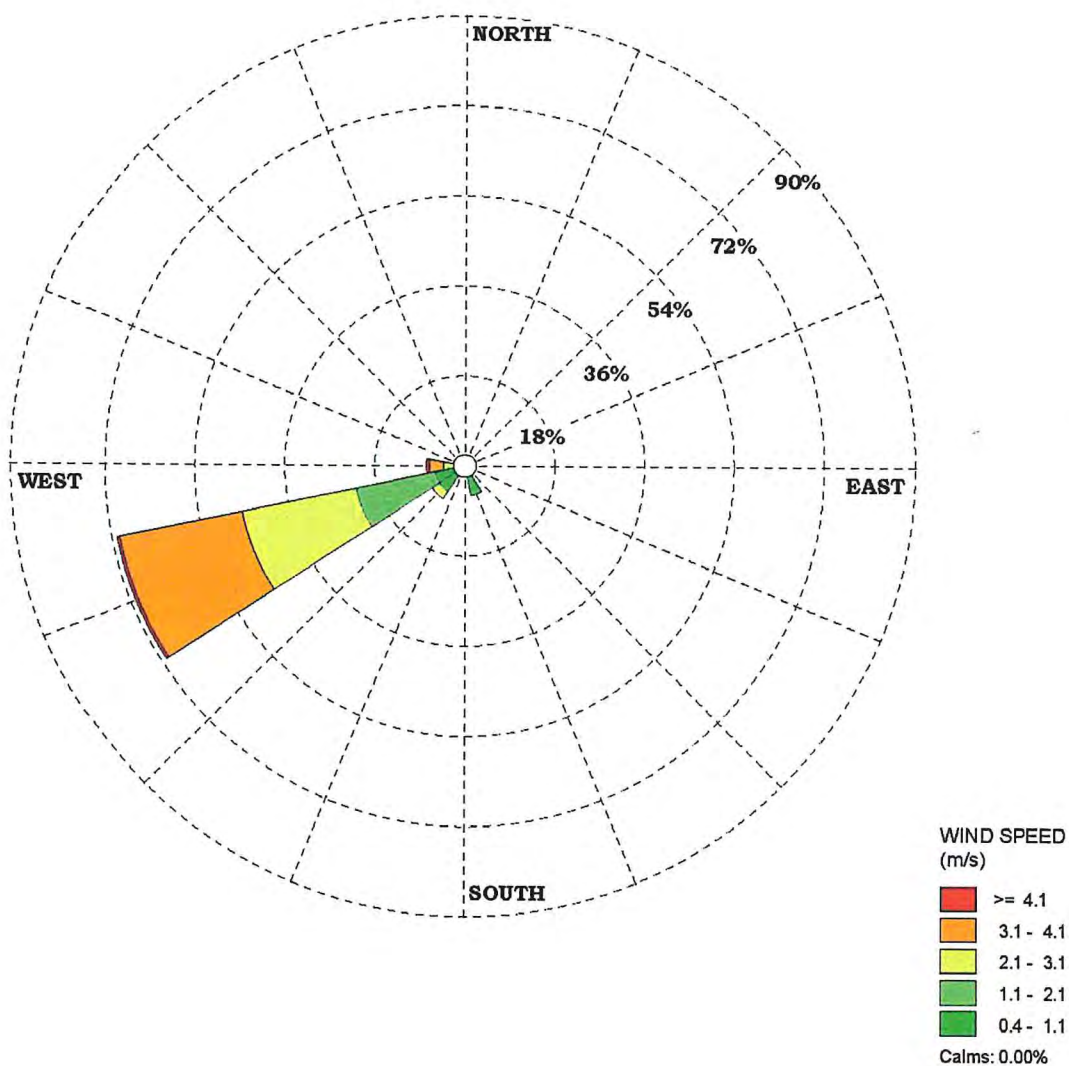
Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวอด ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : พื้นที่โครงการ (สำนักงานนิคม)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0726887 E, 1443655 N
Measured Date : September 2-9, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484-022 - 028
Report No. : 2024-RAAT537
Report Date : September 27, 2024

Wind Direction	Percentage frequency of wind in each speed and direction					Total
	0.4-1.1	1.1-2.1	2.1-3.1	3.1-4.1	≥4.1	
N	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
NNE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
NE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
ENE	2.38095	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	2.38095
E	1.19048	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.19048
ESE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SE	0.59524	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.59524
SSE	5.95238	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	5.95238
S	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SSW	0.59524	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.59524
SW	5.95238	0.00000	1.78571	0.00000	0.00000	7.73809
WSW	5.95238	16.07140	23.21430	25.00000	0.59524	70.83332
W	0.00000	1.19048	2.97619	2.97619	0.59524	7.73810
WNW	0.59524	1.19048	0.59524	0.00000	0.00000	2.38096
NW	0.59524	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.59524
NNW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Calm	0.00000					

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Measured Point : พื้นที่โครงการ (สำนักงานนิคม)
Measured Date : September 2-9, 2024
Report No. : 2024-RAAT537



ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Sampling Source : Stack Air Quality
Sampling Point : ปล่องระบายอากาศของโรงหลอม
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0726478 E, 1443801 N
Sampling Date : September 6, 2024
Sampling Time : 10:00-11:05
Sampling Method : US.EPA. Method 1-4, 5, 6C, 7E, 10
Sampling By : Mr.Chatchai Yowapuy, Registration No. ว-099-จ-0064
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory
 Registration No.ว-099

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE440-001
Received Date : September 9, 2024
Analytical Date : September 9-19, 2024
Report No. : 2024-RAAS323
Report Date : September 25, 2024

Item	Description	Method of Analysis	Unit	Result	Standard ^{2'}	Standard ^{3'}	Standard ^{4'}
1	Fuel Type	-	-	Electric	-	-	-
2	Combustion System	-	-	Open	-	-	-
3	Stack Height	Measuring Tape	m	35.00	-	-	-
4	Stack Diameter	Measuring Tape	m	4.50	-	-	-
5	Flue Gas Temperature	Thermocouple	°C	92.83	-	-	-
6	Pressure in Stack	Incline Manometer	mmHg	743.21	-	-	-
7	Oxygen Rate	Electrochemical Sensor	%	20.33	-	-	-
8	Moisture	Condensation Method	%	5.22	-	-	-
9	Air Velocity	Type S Pitot Tube	m/s	10.91	-	-	-
10	Volumetric Flow Rate	Calculate	Nm ³ /hr	471,821	-	-	-
11	Volumetric Flow Rate	Calculate	m ³ /hr	624,921	-	-	-
12	Sulfur Dioxide (SO ₂) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	<1.0	800	-	60
13	Sulfur Dioxide (SO ₂) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	<2.6	2,096	-	157
14	Oxide of Nitrogen (NOx) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	3.8	200	-	200
15	Oxide of Nitrogen (NOx) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	7.1	376	-	376
16	Total Suspended Particulate ^{1'}	Isokinetic, Gravimetric	mg/m ³	3.1	240	108	320
17	Carbon Monoxide (CO) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	87	-	-	690
18	Carbon Monoxide (CO) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	100	-	-	790

Remark : ^{1'} Reference condition is 25 degree Celsius at 1 Atmosphere and Dry Basis.

^{2'} Notification of the Ministry of Science Technology and Environment dated March 9, B.E.2544 (2001), published in the Royal Government Gazette, Vol.118 Part 37D dated May 8, B.E.2544 (2001). (Existing Source)

^{3'} Standards as Defined in the Environmental Impact Assessment Report dated October 6, B.E.2548 (2005)

^{4'} Notification of the Ministry of Industry B.E.2549 (2006), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.123 Special Part 125D dated December 4, B.E.2549 (2006).

Nat. S

(Ms.Natnicha Sermmatiwong)

Laboratory Reviewer No. ว-099-ค-0012



(Signature)

(Ms.Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. ว-099-ค-0010

ANALYSIS REPORT

Customer Name	: Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)	Quotation No.	: MR2024-00145
Address	: 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230	Analysis No.	: 2024-AE440-001
Project Name	: โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวด ระยะที่ 2	Received Date	: September 9, 2024
Sampling Source	: Stack Air Quality	Analytical Date	: September 9-23, 2024
Sampling Point	: ปล่องระบายอากาศของโรงหลอม	Report No.	: 2024-RAAS324
GPS. Coordinate	: UTM (WGS84) 47P 0726478 E, 1443801 N	Report Date	: September 25, 2024
Sampling Date	: September 6, 2024		
Sampling Time	: 10:00-11:05		
Sampling Method	: US.EPA. Method 1-4, 26, 29		
Sampling By	: Mr.Chatchai Yowapuy, Registration No. ๖-099-๖-0064		
Analyzed By	: Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.๖-099		

Item	Description	Method of Analysis	Unit	Result	Standard ^{2'}	Standard ^{3'}	Standard ^{4'}
1	Fuel Type	-	-	Electric	-	-	-
2	Combustion System	-	-	Open	-	-	-
3	Stack Height	Measuring Tape	m	35.00	-	-	-
4	Stack Diameter	Measuring Tape	m	4.50	-	-	-
5	Flue Gas Temperature	Thermocouple	°C	92.83	-	-	-
6	Pressure in Stack	Incline Manometer	mmHg	743.21	-	-	-
7	Oxygen Rate	Electrochemical Sensor	%	20.33	-	-	-
8	Moisture	Condensation Method	%	5.22	-	-	-
9	Air Velocity	Type S Pitot Tube	m/s	10.91	-	-	-
10	Volumetric Flow Rate	Calculate	Nm ³ /hr	471,821	-	-	-
11	Volumetric Flow Rate	Calculate	m ³ /hr	624,921	-	-	-
12	Antimony ^{1'}	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	mg/m ³	<0.005	-	-	16
13	Arsenic ^{1'}	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	mg/m ³	<0.005	-	-	16
14	Copper ^{1'}	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	mg/m ³	<0.005	-	-	24
15	Lead ^{1'}	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	mg/m ³	0.028	-	-	24
16	Mercury ^{1'}	Isokinetic, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometry	mg/m ³	<0.005	-	-	2.4
17	Chlorine ^{1'}	Absorption, Ion Chromatography, Conductivity Detection	mg/m ³	0.26	-	-	24
18	Hydrogen Chloride ^{1'}	Absorption, Ion Chromatography, Conductivity Detection	mg/m ³	<0.05	-	-	160

Remark : ^{1'} Reference condition is 25 degree Celsius at 1 Atmosphere and Dry Basis.

^{2'} Notification of the Ministry of Science Technology and Environment dated March 9, B.E.2544 (2001), published in the Royal Government Gazette, Vol.118 Part 37D dated May 8, B.E.2544 (2001). (Existing Source)

^{3'} Standards as Defined in the Environmental Impact Assessment Report dated October 6, B.E.2548 (2005)

^{4'} Notification of the Ministry of Industry B.E.2549 (2006), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.123 Special Part 125D dated December 4, B.E.2549 (2006).

Ncl. S

(Ms.Natnicha Sermmatiwong)

Laboratory Reviewer No. ๖-099-๖-0012

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO. LTD.

(Ms.Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. ๖-099-๖-0010

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Sampling Source : Stack Air Quality
Sampling Point : ปล่องระบายอากาศของโรงรีด 1
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0726366 E, 1443869 N
Sampling Date : September 6, 2024
Sampling Time : 11:40-12:45
Sampling Method : US.EPA. Method 1-4, 5, 6C, 7E, 10
Sampling By : Mr.Chatchai Yowapuy, Registration No. ๖-099-๓-0064
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory
Registration No.๖-099

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE440-002
Received Date : September 9, 2024
Analytical Date : September 9-19, 2024
Report No. : 2024-RAAS325
Report Date : September 25, 2024

Item	Description	Method of Analysis	Unit	Result		Standard ^{2'}	Standard ^{3'}	Standard ^{4'}
				Actual Condition	Convert to Excess Oxygen 7%			
1	Fuel Type	-	-	Natural Gas		-	-	-
2	Combustion System	-	-	Close		-	-	-
3	Stack Height	Measuring Tape	m	25.00		-	-	-
4	Stack Diameter	Measuring Tape	m	1.90		-	-	-
5	Flue Gas Temperature	Thermocouple	°C	262.42	-	-	-	-
6	Pressure in Stack	Incline Manometer	mmHg	743.43	-	-	-	-
7	Oxygen Rate	Electrochemical Sensor	%	11.22	-	-	-	-
8	Moisture	Condensation Method	%	7.50	-	-	-	-
9	Air Velocity	Type S Pitot Tube	m/s	13.97	-	-	-	-
10	Volumetric Flow Rate ^{1'}	Calculate	Nm ³ /hr	71,819	-	-	-	-
11	Volumetric Flow Rate	Calculate	m ³ /hr	142,608	-	-	-	-
12	Sulfur Dioxide (SO ₂) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	<1.0	<1.0	800	60	60
13	Sulfur Dioxide (SO ₂) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	<2.6	<2.6	2,096	157	157
14	Oxide of Nitrogen (NOx) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	25	36	200	180	200
15	Oxide of Nitrogen (NOx) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	48	69	376	339	376
16	Total Suspended Particulate ^{1'}	Isokinetic, Gravimetric	mg/m ³	7.9	11	240	216	320
17	Carbon Monoxide (CO) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	51	73	-	-	690
18	Carbon Monoxide (CO) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	58	83	-	-	790

Remark : ^{1'} Reference condition is 25 degree Celsius at 1 Atmosphere and Dry Basis.

^{2'} Notification of the Ministry of Science Technology and Environment dated March 9, B.E.2544 (2001), published in the Royal Government Gazette, Vol.118 Part 37D dated May 8, B.E.2544 (2001). (Existing Source)

^{3'} Standards as Defined in the Environmental Impact Assessment Report dated October 6, B.E.2548 (2005)

^{4'} Notification of the Ministry of Industry B.E.2549 (2006), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.123 Special Part 125D dated December 4, B.E.2549 (2006).

Not. S

(Ms.Natricha Sermmatiwong)

Laboratory Reviewer No. ๖-099-๓-0012



(Ms.Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. ๖-099-๓-0010

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Sampling Source : Stack Air Quality
Sampling Point : ปล่องระบายอากาศของโรงรีด 1
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0726366 E, 1443869 N
Sampling Date : September 6, 2024
Sampling Time : 11:40-12:45
Sampling Method : US.EPA. Method 1-4, 26, 29
Sampling By : Mr.Chatchai Yowapuy, Registration No. ๖-099-๖-0064
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.๖-099

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE440-002
Received Date : September 9, 2024
Analytical Date : September 9-23, 2024
Report No. : 2024-RAAS326
Report Date : September 25, 2024

Item	Description	Method of Analysis	Unit	Result		Standard ^{2'}	Standard ^{3'}	Standard ^{4'}
				Actual Condition	Convert to Excess Oxygen 7%			
1	Fuel Type	-	-	Natural Gas		-	-	-
2	Combustion System	-	-	Close		-	-	-
3	Stack Height	Measuring Tape	m	25.00		-	-	-
4	Stack Diameter	Measuring Tape	m	1.90		-	-	-
5	Flue Gas Temperature	Thermocouple	°C	262.42	-	-	-	-
6	Pressure in Stack	Incline Manometer	mmHg	743.43	-	-	-	-
7	Oxygen Rate	Electrochemical Sensor	%	11.22	-	-	-	-
8	Moisture	Condensation Method	%	7.50	-	-	-	-
9	Air Velocity	Type S Pitot Tube	m/s	13.97	-	-	-	-
10	Volumetric Flow Rate ^{1'}	Calculate	Nm ³ /hr	71,819	-	-	-	-
11	Volumetric Flow Rate	Calculate	m ³ /hr	142,608	-	-	-	-
12	Antimony ^{1'}	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	mg/m ³	<0.005	<0.005	-	-	16
13	Arsenic ^{1'}	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	mg/m ³	<0.005	<0.005	-	-	16
14	Copper ^{1'}	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	mg/m ³	0.011	0.016	-	-	24
15	Lead ^{1'}	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	mg/m ³	0.016	0.023	-	-	24
16	Mercury ^{1'}	Isokinetic, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometry	mg/m ³	<0.005	<0.005	-	-	2.4
17	Chlorine ^{1'}	Absorption, Ion Chromatography, Conductivity Detection	mg/m ³	0.42	0.60	-	-	24
18	Hydrogen Chloride ^{1'}	Absorption, Ion Chromatography, Conductivity Detection	mg/m ³	0.09	0.13	-	-	160

Remark : ^{1'} Reference condition is 25 degree Celsius at 1 Atmosphere and Dry Basis.

^{2'} Notification of the Ministry of Science Technology and Environment dated March 9, B.E.2544 (2001), published in the Royal Government Gazette, Vol.118 Part 37D dated May 8, B.E.2544 (2001). (Existing Source)

^{3'} Standards as Defined in the Environmental Impact Assessment Report dated October 6, B.E.2548 (2005)

^{4'} Notification of the Ministry of Industry B.E.2549 (2006), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.123 Special Part 125D dated December 4, B.E.2549 (2006).

Ncl. S
(Ms.Natnicha Sermmatiwong)

Laboratory Reviewer No. ๖-099-๖-0012



(Ms.Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. ๖-099-๖-0010

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถวดย 2
Sampling Source : Stack Air Quality
Sampling Point : ปล่องระบายอากาศของโรงรีด 2
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0726239 E, 1443865 N
Sampling Date : September 16, 2024
Sampling Time : 14:00-15:05
Sampling Method : US.EPA. Method 1-4, 5, 6C, 7E, 10
Sampling By : Mr.Anuwat Ruangon, Registration No. ๖-099-๖-0063
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.๖-099

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE664-001
Received Date : September 18, 2024
Analytical Date : September 18-20, 2024
Report No. : 2024-RAAU291
Report Date : October 5, 2024

Item	Description	Method of Analysis	Unit	Result		Standard ²	Standard ³	Standard ⁴
				Actual Condition	Convert to Excess Oxygen 7%			
1	Fuel Type	-	-	Natural Gas		-	-	-
2	Combustion System	-	-	Close		-	-	-
3	Stack Height	Measuring Tape	m	65.00		-	-	-
4	Stack Diameter	Measuring Tape	m	2.30		-	-	-
5	Flue Gas Temperature	Thermocouple	°C	275.08	-	-	-	-
6	Pressure in Stack	Incline Manometer	mmHg	752.12	-	-	-	-
7	Oxygen Rate	Electrochemical Sensor	%	7.64	-	-	-	-
8	Moisture	Condensation Method	%	5.39	-	-	-	-
9	Air Velocity	Type S Pitot Tube	m/s	9.64	-	-	-	-
10	Volumetric Flow Rate ¹	Calculate	Nm ³ /hr	73,400	-	-	-	-
11	Volumetric Flow Rate	Calculate	m ³ /hr	144,179	-	-	-	-
12	Sulfur Dioxide (SO ₂) ¹	Instrumental Analyzer Method	ppm	<1.0	<1.0	800	60	60
13	Sulfur Dioxide (SO ₂) ¹	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	<2.6	<2.6	2,096	157	157
14	Oxide of Nitrogen (NOx) ¹	Instrumental Analyzer Method	ppm	46	48	200	162	200
15	Oxide of Nitrogen (NOx) ¹	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	87	91	376	305	376
16	Total Suspended Particulate ¹	Isokinetic, Gravimetric	mg/m ³	12	13	240	108	320
17	Carbon Monoxide (CO) ¹	Instrumental Analyzer Method	ppm	3.2	3.4	-	-	690
18	Carbon Monoxide (CO) ¹	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	3.7	3.9	-	-	790

Remark : ¹ Reference condition is 25 degree Celsius at 1 Atmosphere and Dry Basis.
² Notification of the Ministry of Science Technology and Environment dated March 9, B.E.2544 (2001), published in the Royal Government Gazette, Vol.118 Part 37D dated May 8, B.E.2544 (2001). (Existing Source)
³ Standards as Defined in the Environmental Impact Assessment Report dated October 6, B.E.2548 (2005)
⁴ Notification of the Ministry of Industry B.E.2549 (2006), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.123 Special Part 125D dated December 4, B.E.2549 (2006).

(Ms.Natnicha Sermmatiwong)

Laboratory Reviewer No. ๖-099-๖-0012

(Ms.Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. ๖-099-๖-0010

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Sampling Source : Stack Air Quality
Sampling Point : ปล่องระบายอากาศของโรงรีด 2
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0726239 E, 1443865 N
Sampling Date : September 16, 2024
Sampling Time : 14:00-15:05
Sampling Method : US.EPA. Method 1-4, 26, 29
Sampling By : Mr.Anuwat Ruangon, Registration No. ๖-099-๖-0063
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.๖-099

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE664-001
Received Date : September 18, 2024
Analytical Date : September 18-October 3, 2024
Report No. : 2024-RAAU294
Report Date : October 5, 2024

Item	Description	Method of Analysis	Unit	Result		Standard ^{2'}	Standard ^{3'}	Standard ^{4'}
				Actual Condition	Convert to Excess Oxygen 7%			
1	Fuel Type	-	-	Natural Gas		-	-	-
2	Combustion System	-	-	Close		-	-	-
3	Stack Height	Measuring Tape	m	65.00		-	-	-
4	Stack Diameter	Measuring Tape	m	2.30		-	-	-
5	Flue Gas Temperature	Thermocouple	°C	275.08	-	-	-	-
6	Pressure in Stack	Incline Manometer	mmHg	752.12	-	-	-	-
7	Oxygen Rate	Electrochemical Sensor	%	7.64	-	-	-	-
8	Moisture	Condensation Method	%	5.39	-	-	-	-
9	Air Velocity	Type S Pitot Tube	m/s	9.64	-	-	-	-
10	Volumetric Flow Rate ^{1'}	Calculate	Nm ³ /hr	73,400	-	-	-	-
11	Volumetric Flow Rate	Calculate	m ³ /hr	144,179	-	-	-	-
12	Antimony ^{1'}	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	mg/m ³	<0.005	<0.005	-	-	16
13	Arsenic ^{1'}	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	mg/m ³	<0.005	<0.005	-	-	16
14	Copper ^{1'}	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	mg/m ³	0.067	0.070	-	-	24
15	Lead ^{1'}	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	mg/m ³	0.014	0.015	-	-	24
16	Mercury ^{1'}	Isokinetic, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometry	mg/m ³	<0.005	<0.005	-	-	2.4
17	Chlorine ^{1'}	Absorption, Ion Chromatography, Conductivity Detection	mg/m ³	0.31	0.32	-	-	24
18	Hydrogen Chloride ^{1'}	Absorption, Ion Chromatography, Conductivity Detection	mg/m ³	0.19	0.20	-	-	160

Remark : ^{1'} Reference condition is 25 degree Celsius at 1 Atmosphere and Dry Basis.
^{2'} Notification of the Ministry of Science Technology and Environment dated March 9, B.E.2544 (2001), published in the Royal Government Gazette, Vol.118 Part 37D dated May 8, B.E.2544 (2001). (Existing Source)
^{3'} Standards as Defined in the Environmental Impact Assessment Report dated October 6, B.E.2548 (2005)
^{4'} Notification of the Ministry of Industry B.E.2549 (2006), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.123 Special Part 125D dated December 4, B.E.2549 (2006).

Ncl. S
(Ms.Natnicha Sermmatiwong)

Laboratory Reviewer No. ๖-099-๖-0012



envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. ๖-099-๖-0010

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Sampling Source : Surface Water Sampling
Sampling Point : ลำรางเก็บน้ำของบริษัท
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0725698 E, 1443941 N
Sampling Date : September 3, 2024
Sampling Time : 12:55
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : Turbid, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE366-001
Received Date : September 5, 2024
Analytical Date : September 5-16, 2024
Report No. : 2024-RAAS367
Report Date : September 17, 2024

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}
pH	-	Electrometric	8.2	5.0-9.0
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	4.3	≥2.0
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	<1.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180°C	478	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	6.4	-

Remark : ^{1'} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.

^{2'} Notification of the National Environment Board, No.8, B.E.2537 (1994), issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.111 Part 16, dated February 24, B.E.2537 (1994). (Standard Value of Surface Water for Class 4)



(Ms.Yuwadee Na Ranong)
Laboratory Reviewer




(Mr.Virat Hemvannanukul)
Laboratory Supervisor


ANALYSIS REPORT

Customer Name	: Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)	Quotation No.	: MR2024-00145
Address	: 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230	Analysis No.	: 2024-AG542-001
Project Name	: โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวด ระยะที่ 2	Received Date	: December 23, 2024
Sampling Source	: Surface Water Sampling	Analytical Date	: December 23, 2024-January 8, 2025
Sampling Point	: อ่างเก็บน้ำของบริษัท	Report No.	: 2025-RAAA212
GPS. Coordinate	: UTM (WGS84) 47P 0725700 E, 1443944 N	Report Date	: January 8, 2025
Sampling Date	: December 20, 2024		
Sampling Time	: 13:57		
Sampling Method	: Grab		
Sampling By	: Mr.Akarawat Kochobog		
Analyzed By	: Environment Research & Technology Co., Ltd.		
Physical Properties	: Turbid, Light Yellow, Sediment, Odor		


Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}
pH	-	Electrometric	8.2	5.0-9.0
Dissolved Oxygen	mg/L	Membrane Electrode	5.4	≥2.0
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	10	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180°C	189	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	<5.0	-

Remark : ^{1'} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.

^{2'} Notification of the National Environment Board, No.8, B.E.2537 (1994), issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.111 Part 16, dated February 24, B.E.2537 (1994). (Standard Value of Surface Water for Class 4)



(Ms.Yuwadee Na Ranong)
Laboratory Reviewer



(Mr.Virat Hemvannanukul)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลว ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0725713 E, 1443555 N
Measured Date : September 3-4, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820466

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484-029
Report No. : 2024-RAAT539
Report Date : September 27, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)		
	Leq	Lmax	L90
12:00-13:00	55.2	79.8	42.6
13:00-14:00	54.8	77.4	45.3
14:00-15:00	55.2	76.9	45.5
15:00-16:00	50.3	74.2	42.3
16:00-17:00	44.9	61.7	42.5
17:00-18:00	45.5	65.8	42.4
18:00-19:00	49.6	70.4	44.2
19:00-20:00	48.1	57.5	46.2
20:00-21:00	48.7	62.4	46.6
21:00-22:00	49.9	68.8	47.0
22:00-23:00	50.6	64.2	47.0
23:00-00:00	50.0	70.8	43.9
00:00-01:00	47.2	67.7	42.4
01:00-02:00	47.0	60.4	44.3
02:00-03:00	46.1	66.4	43.6
03:00-04:00	46.3	58.1	43.5
04:00-05:00	45.0	61.3	42.1
05:00-06:00	44.5	65.1	41.9
06:00-07:00	45.6	65.9	43.3
07:00-08:00	45.6	59.4	44.1
08:00-09:00	55.2	76.1	45.2
09:00-10:00	54.5	74.2	46.1
10:00-11:00	54.8	74.3	47.0
11:00-12:00	54.0	73.9	45.7
24 Hours Measurement	51.2	79.8	44.7
Standard^{1'}	70	115	-
Ldn	55.0	-	-

Remark : ^{1'} Notification of the Ministry of Industry B.E.2548 (2005), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.123 Special Part 11D dated January 25, B.E.2549 (2006).

(Ms.Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0725713 E, 1443555 N
Measured Date : September 4-5, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820466

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484-029
Report No. : 2024-RAAT539
Report Date : September 27, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)		
	Leq	Lmax	L90
12:00-13:00	53.3	76.8	39.0
13:00-14:00	54.5	73.6	46.8
14:00-15:00	54.9	74.2	47.4
15:00-16:00	53.9	75.4	46.6
16:00-17:00	54.8	76.4	44.9
17:00-18:00	46.3	65.8	42.9
18:00-19:00	47.1	69.0	43.8
19:00-20:00	46.1	66.2	44.9
20:00-21:00	48.3	61.0	46.3
21:00-22:00	49.3	61.8	45.8
22:00-23:00	47.9	64.0	45.7
23:00-00:00	47.3	68.1	43.1
00:00-01:00	44.3	59.8	41.7
01:00-02:00	45.6	66.6	43.1
02:00-03:00	47.2	66.0	43.9
03:00-04:00	44.7	67.2	42.0
04:00-05:00	43.7	59.4	40.8
05:00-06:00	47.0	69.3	41.3
06:00-07:00	50.8	79.5	43.8
07:00-08:00	53.9	80.7	42.5
08:00-09:00	54.5	80.2	45.3
09:00-10:00	56.7	78.2	48.6
10:00-11:00	61.5	81.3	52.2
11:00-12:00	61.6	81.9	43.5
24 Hours Measurement	53.9	81.9	45.4
Standard^{1/}	70	115	-
Ldn	56.2	-	-

Remark : ^{1/} Notification of the Ministry of Industry B.E.2548 (2005), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.123 Special Part 11D dated January 25, B.E.2549 (2006).

(Ms.Supawan Suwannapa)

Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)

Laboratory Supervisor


ANALYSIS REPORT


Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0725713 E, 1443555 N
Measured Date : September 5-6, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820466

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484-029
Report No. : 2024-RAAT539
Report Date : September 27, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)		
	Leq	Lmax	L90
12:00-13:00	54.5	82.6	41.2
13:00-14:00	64.7	83.8	54.4
14:00-15:00	57.6	79.9	49.4
15:00-16:00	52.4	69.4	45.5
16:00-17:00	47.2	71.2	43.9
17:00-18:00	46.5	59.2	44.3
18:00-19:00	49.9	67.2	44.2
19:00-20:00	46.9	60.9	45.0
20:00-21:00	48.6	64.5	46.4
21:00-22:00	48.5	68.9	46.2
22:00-23:00	49.2	68.0	46.4
23:00-00:00	48.4	61.9	45.9
00:00-01:00	47.8	64.4	45.5
01:00-02:00	47.8	67.3	45.1
02:00-03:00	47.6	64.4	45.1
03:00-04:00	46.7	65.1	44.6
04:00-05:00	44.8	62.9	42.9
05:00-06:00	50.9	72.2	44.0
06:00-07:00	48.8	74.5	46.4
07:00-08:00	48.0	74.1	45.0
08:00-09:00	53.5	76.7	45.7
09:00-10:00	62.1	81.4	50.7
10:00-11:00	64.8	82.5	56.6
11:00-12:00	59.5	83.4	49.5
24 Hours Measurement	56.5	83.8	48.3
Standard^{1'}	70	115	-
Ldn	58.3	-	-

Remark : ^{1'} Notification of the Ministry of Industry B.E.2548 (2005), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.123 Special Part 11D dated January 25, B.E.2549 (2006).


 (Ms. Supawan Suwannapa)
 Laboratory Reviewer


 (Ms. Thanida Bunrungrueang)
 Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กหลอด ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0725949 E, 1444048 N
Measured Date : September 3-4, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-11D Serial Number 820939

Quotation No. : MR2024-00145


Analysis No. : 2024-AE484-030

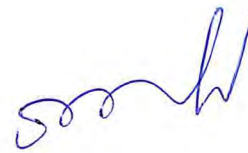
Report No. : 2024-RAAT540

Report Date : September 27, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)		
	Leq	Lmax	L90
12:00-13:00	55.1	81.3	43.2
13:00-14:00	57.0	80.3	44.1
14:00-15:00	59.3	80.2	44.3
15:00-16:00	60.6	79.6	43.9
16:00-17:00	49.1	73.8	44.9
17:00-18:00	49.8	72.5	45.0
18:00-19:00	50.8	70.2	46.4
19:00-20:00	53.9	75.1	50.5
20:00-21:00	57.7	75.2	53.7
21:00-22:00	56.2	71.5	50.5
22:00-23:00	54.3	68.7	48.9
23:00-00:00	56.1	69.6	47.8
00:00-01:00	59.1	69.5	46.9
01:00-02:00	65.7	72.2	48.0
02:00-03:00	67.1	71.8	63.3
03:00-04:00	66.1	71.5	59.3
04:00-05:00	59.4	70.4	44.1
05:00-06:00	48.6	67.1	45.1
06:00-07:00	49.7	73.2	45.7
07:00-08:00	50.2	70.1	45.9
08:00-09:00	57.0	78.2	45.5
09:00-10:00	52.7	77.3	45.4
10:00-11:00	54.9	80.0	44.8
11:00-12:00	57.7	80.7	43.6
24 Hours Measurement	59.5	81.3	52.4
Standard^{1/}	70	115	-
Ldn	68.3	-	-

Remark : ^{1/} Notification of the Ministry of Industry B.E.2548 (2005), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.123 Special Part 11D dated January 25, B.E.2549 (2006).


 (Ms. Supawan Suwannapa)
 Laboratory Reviewer


 (Ms. Thanida Bunrungrueang)
 Laboratory Supervisor


ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0725949 E, 1444048 N
Measured Date : September 4-5, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-11D Serial Number 820939


Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484-030
Report No. : 2024-RAAT540
Report Date : September 27, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)		
	Leq	Lmax	L90
12:00-13:00	49.8	74.2	42.4
13:00-14:00	54.9	73.6	44.6
14:00-15:00	52.6	74.2	44.5
15:00-16:00	55.2	71.6	44.3
16:00-17:00	49.6	70.8	43.6
17:00-18:00	52.8	78.2	43.6
18:00-19:00	50.9	75.2	44.8
19:00-20:00	49.7	69.5	45.9
20:00-21:00	48.6	68.8	46.0
21:00-22:00	48.2	67.5	45.7
22:00-23:00	47.8	69.2	45.6
23:00-00:00	47.5	67.9	45.5
00:00-01:00	47.8	68.3	44.7
01:00-02:00	46.6	69.8	44.5
02:00-03:00	46.9	68.4	44.4
03:00-04:00	46.4	66.1	44.9
04:00-05:00	46.3	64.6	44.9
05:00-06:00	48.0	73.3	45.3
06:00-07:00	49.7	72.3	46.2
07:00-08:00	49.0	70.2	45.1
08:00-09:00	55.3	78.1	44.5
09:00-10:00	52.2	81.2	44.4
10:00-11:00	54.7	80.9	44.4
11:00-12:00	51.8	81.5	43.7
24 Hours Measurement	51.1	81.5	44.8
Standard^{1'}	70	115	-
Ldn	55.1	-	-

Remark : ^{1'} Notification of the Ministry of Industry B.E.2548 (2005), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.123 Special Part 11D dated January 25, B.E.2549 (2006).



(Ms. Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

(Ms. Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor


ANALYSIS REPORT


Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0725949 E, 1444048 N
Measured Date : September 5-6, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-11D Serial Number 820939

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484-030
Report No. : 2024-RAAT540
Report Date : September 27, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)		
	Leq	Lmax	L90
12:00-13:00	55.8	81.4	42.3
13:00-14:00	52.4	79.2	44.8
14:00-15:00	51.7	78.6	44.1
15:00-16:00	55.9	79.2	44.3
16:00-17:00	48.2	72.3	43.6
17:00-18:00	48.6	68.2	43.8
18:00-19:00	48.8	68.9	45.0
19:00-20:00	47.9	67.5	45.3
20:00-21:00	47.6	69.4	44.9
21:00-22:00	47.6	63.4	45.0
22:00-23:00	50.5	71.6	45.8
23:00-00:00	49.2	66.4	46.0
00:00-01:00	48.9	73.1	46.0
01:00-02:00	48.6	68.6	45.9
02:00-03:00	48.3	67.2	45.9
03:00-04:00	47.9	65.4	46.5
04:00-05:00	48.2	66.6	46.3
05:00-06:00	49.0	68.4	46.7
06:00-07:00	49.7	69.8	46.8
07:00-08:00	49.6	66.7	46.9
08:00-09:00	53.6	74.1	45.5
09:00-10:00	48.2	70.9	44.4
10:00-11:00	56.8	78.6	44.2
11:00-12:00	50.0	73.7	44.8
24 Hours Measurement	51.2	81.4	45.3
Standard¹⁾	70	115	-
Ldn	56.0	-	-

Remark : ¹⁾ Notification of the Ministry of Industry B.E.2548 (2005), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.123 Special Part 11D dated January 25, B.E.2549 (2006).


 (Ms. Supawan Suwannapa)
 Laboratory Reviewer


 (Ms. Thanida Bunrungrueang)
 Laboratory Supervisor


ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : หน้าอาคารสำนักงาน
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0726691 E, 1443427 N
Measured Date : September 3-4, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820470


Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484-031
Report No. : 2024-RAAT541
Report Date : September 27, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)		
	Leq	Lmax	L90
12:00-13:00	67.0	80.9	62.0
13:00-14:00	64.1	74.2	61.6
14:00-15:00	64.7	79.5	61.9
15:00-16:00	64.4	75.5	61.5
16:00-17:00	65.2	74.6	62.7
17:00-18:00	65.6	77.3	63.1
18:00-19:00	65.5	79.2	62.9
19:00-20:00	66.2	77.9	63.5
20:00-21:00	67.4	73.9	65.0
21:00-22:00	67.4	78.2	64.9
22:00-23:00	66.2	76.4	60.6
23:00-00:00	63.8	80.7	57.9
00:00-01:00	60.2	74.0	53.1
01:00-02:00	57.9	77.8	49.6
02:00-03:00	57.6	82.2	49.0
03:00-04:00	57.8	74.2	51.2
04:00-05:00	58.1	74.2	52.0
05:00-06:00	60.0	75.4	53.9
06:00-07:00	64.6	75.9	60.0
07:00-08:00	66.9	80.3	64.5
08:00-09:00	66.5	81.5	63.9
09:00-10:00	65.1	78.5	62.4
10:00-11:00	64.6	78.2	61.7
11:00-12:00	64.4	77.7	61.3
24 Hours Measurement	64.7	82.2	61.5
Standard¹⁾	70	115	-
Ldn	69.1	-	-

Remark : ¹⁾ Notification of the Ministry of Industry B.E.2548 (2005), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.123 Special Part 11D dated January 25, B.E.2549 (2006).



(Ms. Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

(Ms. Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor


ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวด ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : หน้าอาคารสำนักงาน
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0726691 E, 1443427 N
Measured Date : September 4-5, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820470


Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484-031
Report No. : 2024-RAAT541
Report Date : September 27, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)		
	Leq	Lmax	L90
12:00-13:00	64.4	78.0	61.2
13:00-14:00	63.9	75.6	61.1
14:00-15:00	64.0	81.6	60.9
15:00-16:00	64.1	80.1	61.2
16:00-17:00	64.6	80.4	61.4
17:00-18:00	64.4	81.3	61.8
18:00-19:00	65.2	80.2	62.6
19:00-20:00	65.3	79.8	62.5
20:00-21:00	64.2	78.6	61.4
21:00-22:00	63.9	80.6	59.2
22:00-23:00	61.1	77.3	56.0
23:00-00:00	59.0	79.7	52.9
00:00-01:00	56.9	69.4	50.7
01:00-02:00	55.8	67.8	47.7
02:00-03:00	57.0	72.2	49.0
03:00-04:00	56.2	72.2	48.3
04:00-05:00	59.2	80.2	51.2
05:00-06:00	60.5	79.9	54.3
06:00-07:00	65.2	78.0	60.8
07:00-08:00	67.2	76.2	64.9
08:00-09:00	65.9	78.8	63.3
09:00-10:00	64.6	78.1	61.6
10:00-11:00	64.9	79.2	61.9
11:00-12:00	64.6	75.3	61.7
24 Hours Measurement	63.6	81.6	60.4
Standard^{1'}	70	115	-
Ldn	67.6	-	-

Remark : ^{1'} Notification of the Ministry of Industry B.E.2548 (2005), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.123 Special Part 11D dated January 25, B.E.2549 (2006).


 (Ms. Supawan Suwannapa)
 Laboratory Reviewer




 (Ms. Thanida Bunrungrueang)
 Laboratory Supervisor


ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : หน้าอาคารสำนักงาน
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0726691 E, 1443427 N
Measured Date : September 5-6, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820470


Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484-031
Report No. : 2024-RAAT541
Report Date : September 27, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)		
	Leq	Lmax	L90
12:00-13:00	63.8	80.9	60.5
13:00-14:00	63.6	78.5	60.5
14:00-15:00	63.8	80.8	60.4
15:00-16:00	63.5	73.7	60.8
16:00-17:00	64.1	76.9	61.1
17:00-18:00	64.9	77.3	62.4
18:00-19:00	64.8	78.4	62.3
19:00-20:00	64.4	82.9	61.6
20:00-21:00	63.6	80.3	60.3
21:00-22:00	62.2	77.0	58.2
22:00-23:00	60.9	75.3	56.1
23:00-00:00	59.2	72.5	53.5
00:00-01:00	59.0	78.3	51.6
01:00-02:00	57.3	75.6	48.8
02:00-03:00	57.0	72.6	49.7
03:00-04:00	57.6	81.9	46.8
04:00-05:00	58.5	80.6	50.2
05:00-06:00	59.9	78.2	54.5
06:00-07:00	64.4	80.2	60.0
07:00-08:00	66.4	80.3	64.0
08:00-09:00	66.0	79.8	63.3
09:00-10:00	64.7	77.1	61.9
10:00-11:00	64.1	76.9	61.3
11:00-12:00	64.1	78.7	60.8
24 Hours Measurement	63.2	82.9	59.9
Standard^{1'}	70	115	-
Ldn	67.3	-	-

Remark : ^{1'} Notification of the Ministry of Industry B.E.2548 (2005), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.123 Special Part 11D dated January 25, B.E.2549 (2006).


 (Ms. Supawan Suwannapa)
 Laboratory Reviewer




 (Ms. Thanida Bunrungrueang)
 Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : โรงเรียนบ้านเขานิน (นิคมราษฎร์บำรุง) ตำบลปอวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
 (เดิมชื่อโรงเรียนบ้านเขานินนิคมราษฎร์บำรุง)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0727621 E, 1444339 N
Measured Date : September 3-4, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-11D Serial Number 820970

Quotation No. : MR2024-00145


Analysis No. : 2024-AE484-032

Report No. : 2024-RAAT542


Report Date : September 27, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)		
	Leq	Lmax	L90
10:00-11:00	62.9	88.2	58.3
11:00-12:00	61.4	85.3	58.1
12:00-13:00	62.3	80.4	58.2
13:00-14:00	61.4	75.8	58.1
14:00-15:00	61.4	76.9	58.0
15:00-16:00	61.6	77.3	57.9
16:00-17:00	62.7	77.7	58.5
17:00-18:00	64.1	83.4	59.2
18:00-19:00	61.9	82.0	57.7
19:00-20:00	62.3	81.7	57.1
20:00-21:00	61.8	87.1	54.9
21:00-22:00	58.8	78.2	52.5
22:00-23:00	58.8	82.4	51.1
23:00-00:00	60.4	85.8	48.8
00:00-01:00	56.3	80.9	48.0
01:00-02:00	55.9	74.7	46.3
02:00-03:00	56.4	82.4	46.2
03:00-04:00	56.8	74.6	46.3
04:00-05:00	55.1	72.7	48.0
05:00-06:00	56.4	72.9	51.3
06:00-07:00	60.0	83.6	54.5
07:00-08:00	61.5	79.0	56.9
08:00-09:00	62.8	85.8	57.2
09:00-10:00	62.6	80.4	57.2
24 Hours Measurement	60.9	88.2	55.9
Standard¹⁾	70	115	-
Ldn	65.1	-	-

Remark : ¹⁾ Notification of the Ministry of Industry B.E.2548 (2005), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.123 Special Part 11D dated January 25, B.E.2549 (2006).



(Ms. Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer



(Ms. Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor


ANALYSIS REPORT


Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : โรงเรียนบ้านเขานิน (นิคมราษฎร์บำรุง) ตำบลปอวิน อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยภูมิ
(เดิมชื่อโรงเรียนบ้านเขานินนิคมราษฎร์บำรุง)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0727621 E, 1444339 N
Measured Date : September 4-5, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-11D Serial Number 820970

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE484-032
Report No. : 2024-RAAT542
Report Date : September 27, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)		
	Leq	Lmax	L90
10:00-11:00	62.1	80.5	58.0
11:00-12:00	63.9	85.7	57.9
12:00-13:00	62.3	80.9	58.5
13:00-14:00	61.9	78.5	57.7
14:00-15:00	62.2	80.3	58.0
15:00-16:00	62.3	84.2	57.4
16:00-17:00	62.3	80.0	57.8
17:00-18:00	63.6	77.3	58.3
18:00-19:00	60.2	77.2	56.2
19:00-20:00	60.6	79.2	55.7
20:00-21:00	59.9	78.9	55.0
21:00-22:00	59.5	81.8	53.0
22:00-23:00	56.8	80.3	50.2
23:00-00:00	55.9	73.6	47.5
00:00-01:00	55.3	78.3	47.0
01:00-02:00	53.6	77.9	46.2
02:00-03:00	53.2	73.6	46.0
03:00-04:00	54.5	71.0	46.9
04:00-05:00	55.5	77.0	49.8
05:00-06:00	58.1	79.1	53.8
06:00-07:00	63.0	83.0	58.7
07:00-08:00	67.4	88.6	60.1
08:00-09:00	61.7	76.2	58.4
09:00-10:00	62.4	79.3	59.3
24 Hours Measurement	61.3	88.6	56.3
Standard¹⁾	70	115	-
Ldn	65.0	-	-

Remark : ¹⁾ Notification of the Ministry of Industry B.E.2548 (2005), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.123 Special Part 11D dated January 25, B.E.2549 (2006).


(Ms. Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer


(Ms. Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : โรงเรียนบ้านเขานิน (นิคมราษฎร์บำรุง) ตำบลปอวิน อำเภอสรรคสาข จังหวัดชลบุรี
 (เดิมชื่อโรงเรียนบ้านเขานินนิคมราษฎร์บำรุง)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0727621 E, 1444339 N
Measured Date : September 5-6, 2024
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-11D Serial Number 820970

Quotation No. : MR2024-00145


Analysis No. : 2024-AE484-032

Report No. : 2024-RAAT542

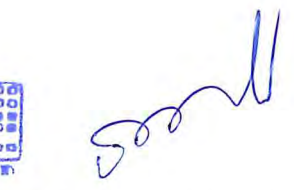
Report Date : September 27, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)		
	Leq	Lmax	L90
10:00-11:00	62.4	79.7	58.7
11:00-12:00	68.4	85.5	60.6
12:00-13:00	62.3	82.2	58.4
13:00-14:00	61.7	77.2	57.9
14:00-15:00	61.8	78.6	58.0
15:00-16:00	62.0	80.8	57.7
16:00-17:00	62.5	83.5	58.2
17:00-18:00	63.9	80.4	58.8
18:00-19:00	61.1	79.6	57.0
19:00-20:00	61.5	80.5	56.4
20:00-21:00	60.9	83.0	55.0
21:00-22:00	59.2	85.8	52.8
22:00-23:00	57.8	81.4	50.7
23:00-00:00	57.3	79.7	48.2
00:00-01:00	55.8	84.6	47.5
01:00-02:00	53.5	76.3	46.3
02:00-03:00	53.8	74.7	46.1
03:00-04:00	54.2	72.8	46.6
04:00-05:00	55.3	74.9	48.9
05:00-06:00	57.3	78.8	52.6
06:00-07:00	61.5	83.3	56.6
07:00-08:00	64.5	84.7	58.5
08:00-09:00	62.3	81.0	57.8
09:00-10:00	62.5	79.9	58.3
24 Hours Measurement	61.6	85.8	56.3
Standard^{1/}	70	115	-
Ldn	65.0	-	-

Remark : ^{1/} Notification of the Ministry of Industry B.E.2548 (2005), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.123 Special Part 11D dated January 25, B.E.2549 (2006).



(Ms. Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer



(Ms. Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor


ANALYSIS REPORT


Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Sampling Source : Solid Waste Sampling
Sampling Point : กอง Slag จุดที่ 1
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0726005 E, 1443461 N
Sampling Date : September 3, 2024
Sampling Time : 14:05
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog, Registration No.ว-099-ก-0015
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.ว-099
Physical Properties : -

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE368-001
Received Date : September 5, 2024
Analytical Date : September 5-24, 2024
Report No. : 2024-RAAS372
Report Date : September 25, 2024

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard ^{1'} (TTLC)
Arsenic	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	<1.0	500
Cadmium	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	4.0	100
Chromium Hexavalent	mg/kg	Digestion, Colorimetric	<0.2	500
Chromium	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	1,898	2,500
Chromium Trivalent	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)/Digestion, Colorimetric/Calculation	1,898	2,500
Lead	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	21	1,000
Mercury	mg/kg	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometry	<0.1	20
Zinc	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	1,218	5,000

Remark : ^{1'} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2566 (2023), dated March 16, B.E.2566 (2023) issued under Factory Act B.E.2562 (2022) and B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.140 Part 126D dated May 31, B.E.2566 (2023).


 (Ms.Raiwin Posit)
 Laboratory Reviewer No. ว-099-ก-0011


 (Ms.Ramita Taengthai)
 Laboratory Supervisor No. ว-099-ก-0010

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Sampling Source : Solid Waste Sampling
Sampling Point : กอง Slag จุดที่ 2
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0725990 E, 1443461 N
Sampling Date : September 3, 2024
Sampling Time : 14:06
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog, Registration No.ว-099-ก-0015
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.ว-099
Physical Properties : -

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE368-002
Received Date : September 5, 2024
Analytical Date : September 5-24, 2024
Report No. : 2024-RAAS373
Report Date : September 25, 2024

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard ^{1'} (TTLIC)
Arsenic	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	<1.0	500
Cadmium	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	5.7	100
Chromium Hexavalent	mg/kg	Digestion, Colorimetric	<0.2	500
Chromium	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	2,018	2,500
Chromium Trivalent	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)/Digestion, Colorimetric/Calculation	2,018	2,500
Lead	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	61	1,000
Mercury	mg/kg	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometry	<0.1	20
Zinc	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	4,423	5,000

Remark : ^{1'} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2566 (2023), dated March 16, B.E.2566 (2023) issued under Factory Act B.E.2562 (2022) and B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.140 Part 126D dated May 31, B.E.2566 (2023).




 (Ms.Raiwin Posit) (Ms.Ramita Taengthai)

Laboratory Reviewer No. ว-099-ก-0011 Laboratory Supervisor No. ว-099-ก-0010

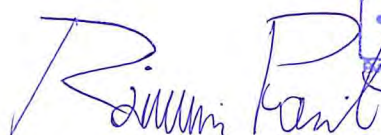
ANALYSIS REPORT


Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Sampling Source : Solid Waste Sampling
Sampling Point : กอง Slag จุดที่ 3
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0725979 E, 1443454 N
Sampling Date : September 3, 2024
Sampling Time : 14:08
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog, Registration No.ว-099-จ-0015
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.ว-099
Physical Properties :-

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE368-003
Received Date : September 5, 2024
Analytical Date : September 5-24, 2024
Report No. : 2024-RAAS374
Report Date : September 25, 2024

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard ^{1'} (TTLIC)
Arsenic	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	1.2	500
Cadmium	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	1.2	100
Chromium Hexavalent	mg/kg	Digestion, Colorimetric	<0.2	500
Chromium	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	698	2,500
Chromium Trivalent	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)/Digestion, Colorimetric/Calculation	698	2,500
Lead	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	5.8	1,000
Mercury	mg/kg	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometry	<0.1	20
Zinc	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	162	5,000

Remark : ^{1'} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2566 (2023), dated March 16, B.E.2566 (2023) issued under Factory Act B.E.2562 (2022) and B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.140 Part 126D dated May 31, B.E.2566 (2023).


 (Ms.Raiwin Posit)
 Laboratory Reviewer No. ว-099-ก-0011


 (Ms.Ramita Taengthai)
 Laboratory Supervisor No. ว-099-ก-0010

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวด ระยะที่ 2
Measured Source : Work Place Noise
Measured Date : September 6, 2024
Measured By : Mr.Noppasit Taweepornpadit
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter RION Model NL-21 Serial Number 00909615

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE435-001
Report No. : 2024-RAAS334
Report Date : September 11, 2024

Measured Location/ Employee Name	Interval Time	Equivalent Level; dB(A)	Maximum Level; dB(A)	Standard
ห้องควบคุมของโรงหลอม (คุณเกียรติศักดิ์ เลิศฤทธิรัตนพาล)	09:07 - 10:07	71.3	84.9	-
	10:07 - 11:07	73.5	89.9	-
	11:07 - 12:07	74.9	92.8	-
	12:07 - 13:07	72.0	87.9	-
	13:07 - 14:07	71.6	83.0	-
	14:07 - 15:07	72.6	85.7	-
	15:07 - 16:07	75.8	88.1	-
	16:07 - 17:07	74.4	89.2	-
	Equivalent Level 8 hrs (Leq 8 hrs)	73.5		-
	Time Weighted Average (TWA 8 hrs)^{1'}	73.5		85^{2'}
	Maximum Level (Lmax)	92.8		115^{3'}

Remark : ^{1'} Calculates the Case of Employees Working in this Area throughout the Work Period.

^{2'} The Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare, issued under the Labour Ministerial Regulation, B.E.2559 (2016), published in the Royal Government Gazette Volume 135 Special Part 19D dated January 26, B.E.2561 (2018) and published in the Royal Government Gazette Volume 135 Special Part 57D dated March 12, B.E.2561 (2018).

^{3'} Ministerial Regulation of the Ministry of Labour, B.E.2559 (2016), published in the Royal Government Gazette No.133, Part 91A dated October 17, B.E.2559 (2016).



(Ms.Thidarat Pukkha)
Laboratory Reviewer




(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Measured Source : Work Place Noise
Measured Date : September 6, 2024
Measured By : Mr.Noppasit Taweepornpadit
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter RION Model NL-21 Serial Number 01009847

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE435-002
Report No. : 2024-RAAS335
Report Date : September 11, 2024

Measured Location/ Employee Name	Interval Time	Equivalent Level; dB(A)	Maximum Level; dB(A)	Standard
ห้องควบคุมของโรงรีด 1 (คุณอภิสิทธิ์ แสงมาน)	09:22 - 10:22	64.8	73.0	-
	10:22 - 11:22	66.0	76.8	-
	11:22 - 12:22	66.6	74.8	-
	12:22 - 13:22	65.8	80.3	-
	13:22 - 14:22	66.3	78.2	-
	14:22 - 15:22	65.9	76.8	-
	15:22 - 16:22	65.5	77.8	-
	16:22 - 17:22	67.2	74.1	-
	Equivalent Level 8 hrs (Leq 8 hrs)		66.1	-
	Time Weighted Average (TWA 8 hrs) ^{1'}		66.0	85 ^{2'}
Maximum Level (Lmax)		80.3		115 ^{3'}

Remark : ^{1'} Calculates the Case of Employees Working in this Area throughout the Work Period.

^{2'} The Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare, issued under the Labour Ministerial Regulation, B.E.2559 (2016), published in the Royal Government Gazette Volume 135 Special Part 19D dated January 26, B.E.2561 (2018) and published in the Royal Government Gazette Volume 135 Special Part 57D dated March 12, B.E.2561 (2018).

^{3'} Ministerial Regulation of the Ministry of Labour, B.E.2559 (2016), published in the Royal Government Gazette No.133, Part 91A dated October 17, B.E.2559 (2016).



(Ms.Thidarat Pukkha)
Laboratory Reviewer




(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Measured Source : Work Place Noise
Measured Date : September 19, 2024
Measured By : Ms.Budsakorn Somrak
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter ACO Model 6236 Serial Number 222122

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE824-001
Report No. : 2024-RAAT775
Report Date : October 1, 2024

Measured Location/ Employee Name	Interval Time	Equivalent Level; dB(A)	Maximum Level; dB(A)	Standard
ห้องควบคุมของโรงรีด 2 (คุณพงศกร ขาญนอก)	08:53 - 09:53	70.4	86.4	-
	09:53 - 10:53	70.2	86.2	-
	10:53 - 11:53	66.5	83.2	-
	11:53 - 12:53	69.7	91.1	-
	12:53 - 13:53	74.2	90.3	-
	13:53 - 14:53	75.6	89.8	-
	14:53 - 15:53	65.2	85.1	-
	15:53 - 16:53	67.8	87.7	-
	Equivalent Level 8 hrs (Leq 8 hrs)	71.3		-
	Time Weighted Average (TWA 8 hrs)^{1'}	71.2		85^{2'}
	Maximum Level (Lmax)	91.1		115^{3'}

Remark : ^{1'} Calculates the Case of Employees Working in this Area throughout the Work Period.

^{2'} The Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare, issued under the Labour Ministerial Regulation, B.E.2559 (2016), published in the Royal Government Gazette Volume 135 Special Part 19D dated January 26, B.E.2561 (2018) and published in the Royal Government Gazette Volume 135 Special Part 57D dated March 12, B.E.2561 (2018).

^{3'} Ministerial Regulation of the Ministry of Labour, B.E.2559 (2016), published in the Royal Government Gazette No.133, Part 91A dated October 17, B.E.2559 (2016).



(Ms.Thidarat Pukkha)
Laboratory Reviewer




(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name

:Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)

Address

:351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230

Project Name

:โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกล้า ระยะที่ 2

Measured Source

:Work Place Air Temperature

Measured Date

:October 26, 2024

Measured By

:Ms.Rawipa Jarana

Analyzed By

:Environment Research & Technology Co., Ltd.

Measured Instrument

:Heat Stress Monitor/Electronic Quest Technologies Model QT-34 Serial Number TEH040040

Quotation No.

: MR2024-00145

Analysis No.

: 2024-AF395-001

Report No.

: 2024-RAAW287

Report Date

: November 1, 2024

Measured Location	Employee Name	Duration	Measurement Temperature, °C					Job Description/ Activities	Work Load, WL			Standard ^{2'}
			T _{wb}	T _{db}	T _{gr}	WBGT	WBGT ^{1'} (Avg.)		Metabolic Rate (Kcal/hr)	Metabolic Rate Average (Kcal/hr)	Workload Rate	
หน้าอาคาร EAF (Indoor)	คุณสุรต มณีชลอน	09:37-11:37	30.6	38.6	41.1	33.8	33.8*	จับรถโฟล์คลิฟท์ - บัง ทำงานด้วยรถยกทุกส่วน (บน) ตรวจสอบการทำงานเครื่องจักร - เดินบนพื้นราบ การเผาลายพื้นฐานของร่างกาย	114.0 60.0 60.0	234.0	Moderate	32.0

Remark : T_{wb} = Nature Wet Bulb Temperature, T_{db} = Dry Bulb Temperature, T_{gr} = Globe Temperature, WBGT = Wet Bulb Globe Temperature Index.
^{1'} Calculate by ((WBGT x Time)¹+((WBGT x Time)²+...+(WBGT x Time)ⁿ) / (Time¹ + Time² +...+Timeⁿ)
^{2'} Ministerial Regulation of the Ministry of Labour, B.E.2559 (2016), published in the Royal Government Gazette No.133, Part 91A dated October 17, B.E.2559 (2016).

* Not within standard.

(Ms.Thidarat Pukkha)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunnrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name

:Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)

Address

:351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230

Project Name

:โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กขนาด ระยะที่ 2

Measured Source

:Work Place Air Temperature

Measured Date

:October 26, 2024

Measured By

:Ms.Rawipa Jarana

Analyzed By

:Environment Research & Technology Co., Ltd.

Measured Instrument

:Heat Stress Monitor/Electronic Quest Technologies Model QT-32 Serial Number TP1050015

Quotation No.

: MR2024-00145

Analysis No.

: 2024-AF395-002

Report No.

: 2024-RAAW288

Report Date

: November 1, 2024

Measured Location	Employee Name	Duration	Measurement Temperature, °C					Job Description/ Activities	Work Load, WL			Standard ^{2'}
			T _{WB}	T _{db}	T _{gr}	WBGT	WBGT ^{1'} (Avg.)		Metabolic Rate (Kcal/hr)	Metabolic Rate Average (Kcal/hr)	Workload Rate	
หน้าอาคาร LF (Indoor)	คุณณัฐเดช เพ็ญพิง	09:43-11:43	29.6	39.5	41.1	33.1	33.1	ไม่หนัก - ยืน ทำงานด้วยแขนทั้ง 2 ข้าง (เบา) - ตรวจสอบการทำงานเครื่องจักร - เดินบนพื้นราบ - การเผาลาถูปื้นฐานของร่างกาย	31.5 90.0 60.0	181.5	Light	34.0

Remark : T_{WB} = Nature Wet Bulb Temperature, T_{db} = Dry Bulb Temperature, T_{gr} = Globe Temperature, WBGT = Wet Bulb Globe Temperature Index.
^{1'} Calculate by ((WBGT₁ x Time₁)+(WBGT₂ x Time₂+...+(WBGT_n x Time_n)) / (Time₁ + Time₂ + ...+Time_n)
^{2'} Ministerial Regulation of the Ministry of Labour, B.E.2559 (2016), published in the Royal Government Gazette No.133, Part 91A dated October 17, B.E.2559 (2016).

(Ms.Thidarat Pukkha)

Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunnungruang)

Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name

:Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)

Address

:351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230

Project Name

:โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กลาด ระยะที่ 2

Measured Source

:Work Place Air Temperature

Measured Date

:November 20, 2024

Measured By

:Ms.Rawipa Jarana

Analyzed By

:Environment Research & Technology Co., Ltd.

Measured Instrument

:Heat Stress Monitor/Electronic Quest Technologies Model QT-34 Serial Number TEC050027

Quotation No.

: MR2024-00145

Analysis No.

: 2024-AF960-001

Report No.

: 2024-RAAY490

Report Date

: November 29, 2024

Measured Location	Employee Name	Duration	Measurement Temperature, °C					Job Description/ Activities	Work Load, WL			Standard ^{2'}
			TwWB	Tdb	Tgr	WBGT	WBGT ^{1'} (Avg.)		Metabolic Rate (Kcal/hr)	Metabolic Rate Average (Kcal/hr)	Workload Rate	
โรงสี 1 เตาอบเหล็ก (Indoor)	คุณหญิงเลิศ แร้งคันฉ่ำ	09:28-11:28	28.3	38.4	42.8	32.7	32.7	ตรวจสอบการทำงานของคนเครื่องจักร - เดินบนพื้นราบ - ยกของเครื่องจักร - เดิน ทำงานด้วยตนเองทั้ง 2 ช่วง (เบา) การเดินและยกพื้นราบของโรงงาน	10.0 115.5 60.0	185.5	Light	34.0

Remark : TwWB = Nature Wet Bulb Temperature, Toe = Dry Bulb Temperature, Tgr = Globe Temperature, WBGT = Wet Bulb Globe Temperature Index.

1' Calculate by ((WBGT x Time)+(WBGT x Time)+...+(WBGT x Time)) / (Time + Time +...+Time)

2' Ministerial Regulation of the Ministry of Labour, B.E.2559 (2016), published in the Royal Government Gazette No.133, Part 91A dated October 17, B.E.2559 (2016).

(Ms.Thidarat Pukkha)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name

:Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)

Address

:351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230

Project Name

:โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กลาด ระยะที่ 2

Measured Source

:Work Place Air Temperature

Measured Date

:November 20, 2024

Measured By

:Ms.Rawipa Jarana

Analyzed By

:Environment Research & Technology Co., Ltd.

Measured Instrument

:Heat Stress Monitor/Electronic Quest Technologies Model QT-34 Serial Number TEH040040

Quotation No.

: MR2024-00145

Analysis No.

: 2024-AF960-002

Report No.

: 2024-RAAY491

Report Date

: November 29, 2024

Measured Location	Employee Name	Duration	Measurement Temperature, °C					Job Description/ Activities	Work Load, WL			Standard ^{2'}
			T _{wb}	T _{db}	T _{gr}	WBGT	WBGT ^{1'} (Avg.)		Metabolic Rate (Kcal/hr)	Metabolic Rate Average (Kcal/hr)	Workload Rate	
โรงสี 2 เตาอบเหล็ก (Indoor)	คุณเลว เลิศสนั่นการ	09:30-11:30	27.3	37.2	42.6	31.9	31.9	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร				34.0
								- เดินบนพื้นราบ - ยกของเครื่องจักร - ยืน ทำงานด้วยแขนทั้ง 2 ข้าง (เบา) - การเผาผลาญพลังงานของร่างกาย	10.0	185.5	Light	
									115.5			
									60.0			

Remark : T_{wb} = Nature Wet Bulb Temperature, T_{db} = Dry Bulb Temperature, T_{gr} = Globe Temperature, WBGT = Wet Bulb Globe Temperature Index.
^{1'} Calculate by ((WBGT x Time₁)+(WBGT₂ x Time₂+...+(WBGT_n x Time_n)) / (Time₁ + Time₂ +...+Time_n)
^{2'} Ministerial Regulation of the Ministry of Labour, B.E.2559 (2016), published in the Royal Government Gazette No.133, Part 91A dated October 17, B.E.2559 (2016).

Signature

(Ms.Thidarat Pukkha)

Laboratory Reviewer

Signature

(Ms.Thanida Bunrungrueang)

Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Sampling Source : Work Place Air Quality
Sampling Date : August 15, 2024
Sampling Time : 09:05-10:17
Sampling Method : APHA, NIOSH
Sampling By : Mr.Natthapon Suttimon
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE050
Received Date : August 16, 2024
Analytical Date : August 16-20, 2024
Report No. : 2024-RAAQ652
Report Date : August 21, 2024

Item	Sampling Area	Parameter	Method of Analysis	Unit	Result	Standard	
						Thai ^{1'}	ACGIH ^{2'}
1	หน้าเตาหลอม EAF	Sulfur Dioxide	Titration	ppm	<0.11	5	0.25
		Inhalable Dust	Gravimetric	mg/m ³	1.0	-	10
2	หน้าเตาหลอม LF	Sulfur Dioxide	Titration	ppm	<0.11	5	0.25
		Inhalable Dust	Gravimetric	mg/m ³	2.9	-	10
3	ห่างจากเตาหลอม EAF ประมาณ 10 เมตร	Sulfur Dioxide	Titration	ppm	<0.11	5	0.25
		Inhalable Dust	Gravimetric	mg/m ³	0.23	-	10
4	ห่างจากเตาหลอม LF ประมาณ 10 เมตร	Sulfur Dioxide	Titration	ppm	<0.11	5	0.25
		Inhalable Dust	Gravimetric	mg/m ³	0.74	-	10

Remark : ^{1'} The Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare, issued under the Labour Ministerial Regulation, B.E.2556 (2013), published in the Royal Government Gazette Volume 134 Special Part 198D dated August 3, B.E.2560 (2017).

^{2'} ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists, 2021.

(Ms.Natnicha Sermmatiwong)
Laboratory Reviewer

(Ms.Ramita Taengthai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

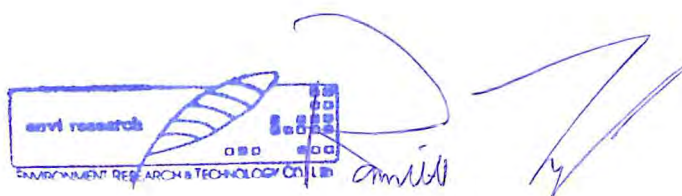
Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวุด ระยะที่ 2
Sampling Source : Work Place Air Quality
Sampling Date : November 20, 2024
Sampling Time : 08:09-09:19
Sampling Method : APHA, NIOSH
Sampling By : Ms.Rawipa Jarana
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AF929
Received Date : November 25, 2024
Analytical Date : November 25-December 2, 2024
Report No. : 2024-RAAY532
Report Date : December 2, 2024

Item	Sampling Area	Parameter	Method of Analysis	Unit	Result	Standard	
						Thai ^{1'}	ACGIH ^{2'}
1	หน้าเตาหลอม EAF	Sulfur Dioxide	Titration	ppm	<0.11	5	0.25
		Inhalable Dust	Gravimetric	mg/m ³	0.32	-	10
2	หน้าเตาหลอม LF	Sulfur Dioxide	Titration	ppm	<0.11	5	0.25
		Inhalable Dust	Gravimetric	mg/m ³	0.76	-	10
3	ห่างจากเตาหลอม EAF ประมาณ 10 เมตร	Sulfur Dioxide	Titration	ppm	<0.11	5	0.25
		Inhalable Dust	Gravimetric	mg/m ³	1.4	-	10
4	ห่างจากเตาหลอม LF ประมาณ 10 เมตร	Sulfur Dioxide	Titration	ppm	<0.11	5	0.25
		Inhalable Dust	Gravimetric	mg/m ³	1.3	-	10

Remark : ^{1'} The Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare, issued under the Labour Ministerial Regulation, B.E.2556 (2013), published in the Royal Government Gazette Volume 134 Special Part 198D dated August 3, B.E.2560 (2017).
^{2'} ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists, 2021.

(Ms.Natnicha Sermmatiwong)
Laboratory Reviewer



(Ms.Ramita Taengthai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กถลุง ระยะที่ 2
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : จุดเก็บน้ำเสีย Q3
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0726193 E, 1443903 N
Sampling Date : September 3, 2024
Sampling Time : 13:44
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : Turbid, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE366-005
Received Date : September 5, 2024
Analytical Date : September 5-16, 2024
Report No. : 2024-RAAS371
Report Date : September 17, 2024

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result
pH	-	Electrometric	8.8
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	38
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	<2.0
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Titrametric	45
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	4.0

Remark : ^{1'} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.



(Ms. Yuwadee Na Ranong)
Laboratory Reviewer




(Mr. Virat Hemvannanukul)
Laboratory Supervisor


ANALYSIS REPORT


Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวอด ระยะที่ 2
Sampling Source : Water from Cooling Tower Sampling
Sampling Point : น้ำหล่อเย็นวงจรที่ 1
GPS. Coordinate : -
Sampling Date : September 3, 2024
Sampling Time : 13:26
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : Turbid, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE366-002
Received Date : September 5, 2024
Analytical Date : September 5-16, 2024
Report No. : 2024-RAAS368
Report Date : September 17, 2024

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}	Standard ^{3'}
pH	-	Electrometric	8.9	5.5-9.0	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	<5.0	200	10
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	<2.0	500	-
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Titrametric	<40	750	-
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	1.8	10	-

Remark : ^{1'} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.
^{2'} Announcement of the Industrial Estate Authority of Thailand, No.76/2560, B.E.2560 (2017), announced on the June 23rd, B.E.2560 (2017).
^{3'} Standards as Defined in the Environmental Impact Assessment Report dated October 6, B.E.2548 (2005).


(Ms. Yuwadee Na Ranong)
Laboratory Reviewer


(Mr. Virat Hemvannanukul)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวอด ระยะที่ 2
Sampling Source : Water from Cooling Tower Sampling
Sampling Point : น้ำหล่อเย็นวงจรที่ 2
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0726119 E, 1443958 N
Sampling Date : September 3, 2024
Sampling Time : 13:33
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : Turbid, Light Yellow, Sediment, Odor

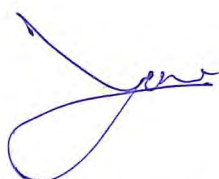
Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE366-003
Received Date : September 5, 2024
Analytical Date : September 5-16, 2024
Report No. : 2024-RAAS369
Report Date : September 17, 2024

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}	Standard ^{3'}
pH	-	Electrometric	9.0	5.5-9.0	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	<5.0	200	10
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	<2.0	500	-
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Titrametric	<40	750	-
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	1.2	10	-

Remark : ^{1'} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.

^{2'} Announcement of the Industrial Estate Authority of Thailand, No.029/2567, B.E.2567 (2024), announced on the May 27th, B.E.2567 (2024).

^{3'} Standards as Defined in the Environmental Impact Assessment Report dated October 6, B.E.2548 (2005).



(Ms.Yuwadee Na Ranong)
Laboratory Reviewer




(Mr.Virat Hemvannanukul)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวอด ระยะที่ 2
Sampling Source : Water from Cooling Tower Sampling
Sampling Point : น้ำหล่อเย็นวงจรที่ 3
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0726118 E, 1443978 N
Sampling Date : September 3, 2024
Sampling Time : 13:08
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : Turbid, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AE366-004
Received Date : September 5, 2024
Analytical Date : September 5-16, 2024
Report No. : 2024-RAAW041
Report Date : October 29, 2024

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}	Standard ^{3'}
pH	-	Electrometric	9.0	5.5-9.0	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	13	200	25
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	<2.0	500	-
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Titrametric	<40	750	-
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	1.0	10	-


Remark : ^{1'} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.

^{2'} Announcement of the Industrial Estate Authority of Thailand, No.029/2567, B.E.2567 (2024), announced on the May 27th, B.E.2567 (2024).

^{3'} Standards as Defined in the Environmental Impact Assessment Report dated October 6, B.E.2548 (2005).



(Ms.Yuwadee Na Ranong)
Laboratory Reviewer

(Mr.Virat Hemvannanukul)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name	: Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)	Quotation No.	: MR2024-00145
Address	: 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230	Analysis No.	: 2024-AG542-005
Project Name	: โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวอด ระยะที่ 2	Received Date	: December 23, 2024
Sampling Source	: Wastewater Sampling	Analytical Date	: December 23, 2024-January 7, 2025
Sampling Point	: จุดเก็บน้ำเสีย Q3	Report No.	: 2025-RAAA216
GPS. Coordinate	: UTM (WGS84) 47P 0726197 E, 1443905 N	Report Date	: January 8, 2025
Sampling Date	: December 20, 2024		
Sampling Time	: 14:42		
Sampling Method	: Grab		
Sampling By	: Mr.Akarawat Kochobog		
Analyzed By	: Environment Research & Technology Co., Ltd.		
Physical Properties	: Clear, Light Yellow, Sediment, Odor		

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result
pH	-	Electrometric	8.4
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	19
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	<2.0
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Titrametric	<40
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	2.6

Remark : ^{1'} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.



(Ms. Yuwadee Na Ranong)
Laboratory Reviewer




(Mr. Virat Hemvannanukul)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวอด ระยะที่ 2
Sampling Source : Water from Cooling Tower Sampling
Sampling Point : น้ำหล่อเย็นวงจรที่ 1
GPS. Coordinate : -
Sampling Date : December 20, 2024
Sampling Time : 14:26
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : Clear, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AG542-002
Received Date : December 23, 2024
Analytical Date : December 23, 2024-January 7, 2025
Report No. : 2025-RAAA213
Report Date : January 8, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}	Standard ^{3'}
pH	-	Electrometric	8.5	5.5-9.0	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	<5.0	200	10
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	<2.0	500	-
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Titrametric	<40	750	-
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	2.6	10	-

Remark : ^{1'} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.

^{2'} Announcement of the Industrial Estate Authority of Thailand, No.029/2567, B.E.2567 (2024), announced on the May 27th, B.E.2567 (2024).

^{3'} Standards as Defined in the Environmental Impact Assessment Report dated October 6, B.E.2548 (2005).



(Ms.Yuwadee Na Ranong)
Laboratory Reviewer




(Mr.Virat Hemvannanukul)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)
Address : 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวอด ระยะที่ 2
Sampling Source : Water from Cooling Tower Sampling
Sampling Point : น้ำหล่อเย็นวงจรที่ 2
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0726118 E, 1443958 N
Sampling Date : December 20, 2024
Sampling Time : 14:30
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : Clear, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2024-00145
Analysis No. : 2024-AG542-003
Received Date : December 23, 2024
Analytical Date : December 23, 2024-January 7, 2025
Report No. : 2025-RAAA214
Report Date : January 8, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}	Standard ^{3'}
pH	-	Electrometric	8.2	5.5-9.0	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	<5.0	200	10
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	<2.0	500	-
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Titrametric	<40	750	-
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	1.2	10	-

Remark : ^{1'} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.

^{2'} Announcement of the Industrial Estate Authority of Thailand, No.029/2567, B.E.2567 (2024), announced on the May 27th, B.E.2567 (2024).

^{3'} Standards as Defined in the Environmental Impact Assessment Report dated October 6, B.E.2548 (2005).



(Ms.Yuwadee Na Ranong)
Laboratory Reviewer




(Mr.Virat Hemvannanukul)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

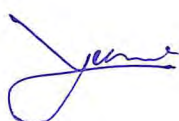
Customer Name	: Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00001)	Quotation No.	: MR2024-00145
Address	: 351 Moo 6 WHA Chonburi Industrial Estate 1, 331 Highway Road, Bo Win, Si Racha, Chon Buri 20230	Analysis No.	: 2024-AG542-004
Project Name	: โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กกลวด ระยะที่ 2	Received Date	: December 23, 2024
Sampling Source	: Water from Cooling Tower Sampling	Analytical Date	: December 23, 2024-January 7, 2025
Sampling Point	: น้ำหล่อเย็นวงจรที่ 3	Report No.	: 2025-RAAA215
GPS. Coordinate	: UTM (WGS84) 47P 0726116 E, 1443979 N	Report Date	: January 8, 2025
Sampling Date	: December 20, 2024		
Sampling Time	: 14:34		
Sampling Method	: Grab		
Sampling By	: Mr.Akarawat Kochobog		
Analyzed By	: Environment Research & Technology Co., Ltd.		
Physical Properties	: Clear, Light Yellow, Sediment, Odor		

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}	Standard ^{3'}
pH	-	Electrometric	8.2	5.5-9.0	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	20	200	25
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	<2.0	500	-
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Titrametric	<40	750	-
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	1.0	10	-

Remark : ^{1'} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.

^{2'} Announcement of the Industrial Estate Authority of Thailand, No.029/2567, B.E.2567 (2024), announced on the May 27th, B.E.2567 (2024).

^{3'} Standards as Defined in the Environmental Impact Assessment Report dated October 6, B.E.2548 (2005).



(Ms.Yuwadee Na Ranong)
Laboratory Reviewer




(Mr.Virat Hemvannanukul)
Laboratory Supervisor