

ภาคผนวกที่ 3

ใบรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Stack Air Quality
Sampling Point : ปล่องที่ผ่านโรงกำจัดฝุ่น (Fume Plant # 1)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733506 E, 1402545 N
Sampling Date : January 25, 2025
Sampling Time : 09:20-10:18
Sampling Method : US.EPA. Method 1-4, 5, 6C, 7E, 10
Sampling By : Mr.Thanakorn Ariyapongsopon, Registration No. ว-099-จ-0038
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.ว-099

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AA711-001
Received Date : March 3, 2025
Analytical Date : March 3-7, 2025
Report No. : 2025-RAAD585
Report Date : March 11, 2025

Item	Description	Method of Analysis	Unit	Result	Standard ^{2'}	Standard ^{3'}	Standard ^{4'}
1	Fuel Type	-	-	Electric Furnace	-	-	-
2	Combustion System	-	-	Open	-	-	-
3	Stack Height	Measuring Tape	m	30.00	-	-	-
4	Stack Diameter	Measuring Tape	m	4.50	-	-	-
5	Flue Gas Temperature	Thermocouple	°C	69.50	-	-	-
6	Pressure in Stack	Incline Manometer	mmHg	759.41	-	-	-
7	Oxygen Rate	Electrochemical Sensor	%	20.90	-	-	-
8	Moisture	Condensation Method	%	4.49	-	-	-
9	Air Velocity	Type S Pitot Tube	m/s	8.88	-	-	-
10	Volumetric Flow Rate	Calculate	Nm ³ /hr	422,574	-	-	-
11	Volumetric Flow Rate	Calculate	m ³ /hr	508,884	-	-	-
12	Sulfur Dioxide (SO ₂) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	<1.0	800	500	-
13	Sulfur Dioxide (SO ₂) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	<2.6	2,096	1,310	-
14	Oxide of Nitrogen (NOx) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	1.2	200	180	-
15	Oxide of Nitrogen (NOx) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	2.4	376	339	-
16	Total Suspended Particulate ^{1'}	Isokinetic, Gravimetric	mg/m ³	3.0	240	50	40
17	Carbon Monoxide (CO) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	58	-	-	-
18	Carbon Monoxide (CO) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	66	-	-	-

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'} Notification of the Ministry of Industry B.E.2564 (2021), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Special Part 161D dated July 19, B.E.2564 (2021).

^{4'} มาตรฐานที่กำหนดตามผลการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็นบริษัท หาดทิพย์ ผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) สาขาลำดับที่ 00005)

Nct. ?

(Ms.Natnicha Sermmatiwong)

Laboratory Reviewer No. ว-099-ค-0012



amthi

(Ms.Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. ว-099-ค-0010

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Stack Air Quality
Sampling Point : ปล่องที่ผ่านโรงกำจัดฝุ่น (Fume Plant # 2)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733518 E, 1402528 N
Sampling Date : January 25, 2025
Sampling Time : 09:20-10:06
Sampling Method : US.EPA. Method 1-4, 5, 6C, 7E, 10
Sampling By : Mr.Thanakorn Ariyapongsopon, Registration No. ว-099-จ-0038
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.ว-099

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AA711-002
Received Date : March 3, 2025
Analytical Date : March 3-7, 2025
Report No. : 2025-RAAD588
Report Date : March 11, 2025

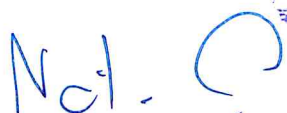
Item	Description	Method of Analysis	Unit	Result	Standard ^{2'}	Standard ^{3'}	Standard ^{4'}
1	Fuel Type	-	-	Electric Furnace	-	-	-
2	Combustion System	-	-	Open	-	-	-
3	Stack Height	Measuring Tape	m	30.00	-	-	-
4	Stack Diameter	Measuring Tape	m	3.70	-	-	-
5	Flue Gas Temperature	Thermocouple	°C	78.00	-	-	-
6	Pressure in Stack	Incline Manometer	mmHg	759.17	-	-	-
7	Oxygen Rate	Electrochemical Sensor	%	20.56	-	-	-
8	Moisture	Condensation Method	%	4.52	-	-	-
9	Air Velocity	Type S Pitot Tube	m/s	17.41	-	-	-
10	Volumetric Flow Rate	Calculate	Nm ³ /hr	545,916	-	-	-
11	Volumetric Flow Rate	Calculate	m ³ /hr	674,163	-	-	-
12	Sulfur Dioxide (SO ₂) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	<1.0	800	500	-
13	Sulfur Dioxide (SO ₂) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	<2.6	2,096	1,310	-
14	Oxide of Nitrogen (NOx) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	4.3	200	180	-
15	Oxide of Nitrogen (NOx) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	8.1	376	339	-
16	Total Suspended Particulate ^{1'}	Isokinetic, Gravimetric	mg/m ³	2.5	240	50	40
17	Carbon Monoxide (CO) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	27	-	-	-
18	Carbon Monoxide (CO) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	31	-	-	-


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'} Notification of the Ministry of Industry B.E.2564 (2021), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Special Part 161D dated July 19, B.E.2564 (2021).

^{4'} มาตรฐานที่กำหนดตามผลการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็นบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) สาขาลำดับที่ 00005)


 (Ms.Natnicha Sermmatiwong)
 Laboratory Reviewer No. ว-099-ค-0012


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

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Stack Air Quality
Sampling Point : ปล่องของเตาอบเหล็กแห่ง (RHF)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733481 E, 1402417 N
Sampling Date : January 25, 2025
Sampling Time : 13:00-13:58
Sampling Method : US.EPA. Method 1-4, 5, 6C, 7E, 10
Sampling By : Mr.Thanakorn Ariyapongsopon, Registration No. ว-099-จ-0038
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.ว-099

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AA711-003
Received Date : March 3, 2025
Analytical Date : March 3-7, 2025
Report No. : 2025-RAAD590
Report Date : March 11, 2025

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	63.00		-	-	-
4	Stack Diameter	Measuring Tape	m	1.80		-	-	-
5	Flue Gas Temperature	Thermocouple	°C	346.75	-	-	-	-
6	Pressure in Stack	Incline Manometer	mmHg	759.22	-	-	-	-
7	Oxygen Rate	Electrochemical Sensor	%	8.48	-	-	-	-
8	Moisture	Condensation Method	%	5.18	-	-	-	-
9	Air Velocity	Type S Pitot Tube	m/s	8.16	-	-	-	-
10	Volumetric Flow Rate ^{1'}	Calculate	Nm ³ /hr	34,061	-	-	-	-
11	Volumetric Flow Rate	Calculate	m ³ /hr	74,782	-	-	-	-
12	Sulfur Dioxide (SO ₂) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	<1.0	<1.0	800	500	60
13	Sulfur Dioxide (SO ₂) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	<2.6	<2.6	2,096	1,310	157
14	Oxide of Nitrogen (NO _x) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	47	53	200	180	150
15	Oxide of Nitrogen (NO _x) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	88	98	376	339	282
16	Total Suspended Particulate ^{1'}	Isokinetic, Gravimetric	mg/m ³	3.8	4.3	240	50	-
17	Carbon Monoxide (CO) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	1.0	1.1	-	-	-
18	Carbon Monoxide (CO) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	1.1	1.2	-	-	-

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'} Notification of the Ministry of Industry B.E.2564 (2021), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Special Part 161D dated July 19, B.E.2564 (2021).

^{4'} มาตรฐานที่กำหนดตามผลการพิจารณาวินิจฉัยผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็นบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) สาขาลำดับที่ 00005)

Not-S

(Ms.Natricha Sermmatiwong)

Laboratory Reviewer No. ว-099-ค-0012

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Ramita

(Ms.Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. ว-099-ค-0010

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Stack Air Quality
Sampling Point : ปล่องที่ผ่านโรงกำจัดฝุ่น (Fume Plant # 1)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733506 E, 1402545 N
Sampling Date : April 26, 2025
Sampling Time : 09:40-10:26
Sampling Method : US.EPA. Method 1-4, 5, 6C, 7E, 10
Sampling By : Mr.Thanakorn Ariyapongsopon, Registration No. ว-099-จ-0038
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory
Registration No.ว-099

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB668-001
Received Date : April 28, 2025
Analytical Date : April 28-May 6, 2025
Report No. : 2025-RAAI931
Report Date : May 8, 2025

Item	Description	Method of Analysis	Unit	Result	Standard ^{2'}	Standard ^{3'}	Standard ^{4'}
1	Fuel Type	-	-	Electric Furnace	-	-	-
2	Combustion System	-	-	Open	-	-	-
3	Stack Height	Measuring Tape	m	30.00	-	-	-
4	Stack Diameter	Measuring Tape	m	4.50	-	-	-
5	Flue Gas Temperature	Thermocouple	°C	75.25	-	-	-
6	Pressure in Stack	Incline Manometer	mmHg	757.66	-	-	-
7	Oxygen Rate	Electrochemical Sensor	%	20.56	-	-	-
8	Moisture	Condensation Method	%	4.29	-	-	-
9	Air Velocity	Type S Pitot Tube	m/s	7.20	-	-	-
10	Volumetric Flow Rate	Calculate	Nm ³ /hr	336,805	-	-	-
11	Volumetric Flow Rate	Calculate	m ³ /hr	412,501	-	-	-
12	Sulfur Dioxide (SO ₂) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	<1.0	800	500	-
13	Sulfur Dioxide (SO ₂) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	<2.6	2,096	1,310	-
14	Oxide of Nitrogen (NOx) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	5.2	200	180	-
15	Oxide of Nitrogen (NOx) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	9.7	376	339	-
16	Total Suspended Particulate ^{1'}	Isokinetic, Gravimetric	mg/m ³	<1.0	240	50	40
17	Carbon Monoxide (CO) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	32	-	-	-
18	Carbon Monoxide (CO) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	37	-	-	-

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'} Notification of the Ministry of Industry B.E.2564 (2021), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Special Part 161D dated July 19, B.E.2564 (2021).

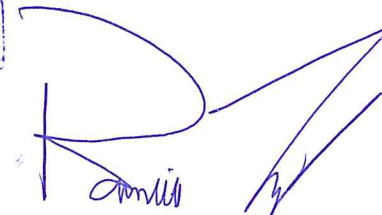
^{4'} มาตรฐานที่กำหนดตามผลการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็นบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) สาขาลำดับที่ 00005)



Nat. S

(Ms.Natnicha Sermmatiwong)

Laboratory Reviewer No. ว-099-ค-0012



(Ms.Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. ว-099-ค-0010

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Stack Air Quality
Sampling Point : ปล่องที่ผ่านโรงกำจัดฝุ่น (Fume Plant # 2)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733518 E, 1402528 N
Sampling Date : April 26, 2025
Sampling Time : 09:50-10:45
Sampling Method : US.EPA. Method 1-4, 5, 6C, 7E, 10
Sampling By : Mr.Thanakorn Ariyapongsopon, Registration No. ว-099-จ-0038
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory
 Registration No.ว-099

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB668-002
Received Date : April 28, 2025
Analytical Date : April 28-May 6, 2025
Report No. : 2025-RAAI932
Report Date : May 8, 2025

Item	Description	Method of Analysis	Unit	Result	Standard ^{2'}	Standard ^{3'}	Standard ^{4'}
1	Fuel Type	-	-	Electric Furnace	-	-	-
2	Combustion System	-	-	Open	-	-	-
3	Stack Height	Measuring Tape	m	30.00	-	-	-
4	Stack Diameter	Measuring Tape	m	3.70	-	-	-
5	Flue Gas Temperature	Thermocouple	°C	79.42	-	-	-
6	Pressure in Stack	Incline Manometer	mmHg	758.07	-	-	-
7	Oxygen Rate	Electrochemical Sensor	%	20.57	-	-	-
8	Moisture	Condensation Method	%	4.95	-	-	-
9	Air Velocity	Type S Pitot Tube	m/s	5.78	-	-	-
10	Volumetric Flow Rate	Calculate	Nm ³ /hr	179,430	-	-	-
11	Volumetric Flow Rate	Calculate	m ³ /hr	223,804	-	-	-
12	Sulfur Dioxide (SO ₂) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	<1.0	800	500	-
13	Sulfur Dioxide (SO ₂) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	<2.6	2,096	1,310	-
14	Oxide of Nitrogen (NOx) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	4.7	200	180	-
15	Oxide of Nitrogen (NOx) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	8.8	376	339	-
16	Total Suspended Particulate ^{1'}	Isokinetic, Gravimetric	mg/m ³	1.6	240	50	40
17	Carbon Monoxide (CO) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	26	-	-	-
18	Carbon Monoxide (CO) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	30	-	-	-

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'} Notification of the Ministry of Industry B.E.2564 (2021), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Special Part 161D dated July 19, B.E.2564 (2021).

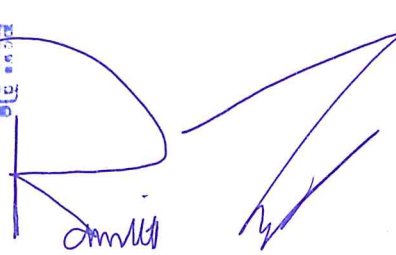
^{4'} มาตรฐานที่กำหนดตามผลการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็นบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) สาขาลำดับที่ 00005)



Not S

(Ms.Natnicha Sermmatiwong)

Laboratory Reviewer No. ว-099-ค-0012



(Ms.Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. ว-099-ค-0010

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Stack Air Quality
Sampling Point : ปล่องของเตาอบเหล็กแห้ง (RHF)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733481 E, 1402417 N
Sampling Date : April 26, 2025
Sampling Time : 10:30-11:28
Sampling Method : US.EPA. Method 1-4, 5, 6C, 7E, 10
Sampling By : Mr.Thanakorn Ariyapongsopon, Registration No. ว-099-จ-0038
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.ว-099

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB668-003
Received Date : April 28, 2025
Analytical Date : April 28-May 6, 2025
Report No. : 2025-RAAI933
Report Date : May 8, 2025

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	63.00		-	-	-
4	Stack Diameter	Measuring Tape	m	1.80		-	-	-
5	Flue Gas Temperature	Thermocouple	°C	315.08	-	-	-	-
6	Pressure in Stack	Incline Manometer	mmHg	756.40	-	-	-	-
7	Oxygen Rate	Electrochemical Sensor	%	12.59	-	-	-	-
8	Moisture	Condensation Method	%	5.15	-	-	-	-
9	Air Velocity	Type S Pitot Tube	m/s	7.05	-	-	-	-
10	Volumetric Flow Rate ^{1'}	Calculate	Nm ³ /hr	30,903	-	-	-	-
11	Volumetric Flow Rate	Calculate	m ³ /hr	64,606	-	-	-	-
12	Sulfur Dioxide (SO ₂) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	<1.0	<1.0	800	500	60
13	Sulfur Dioxide (SO ₂) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	<2.6	<2.6	2,096	1,310	157
14	Oxide of Nitrogen (NOx) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	49	82	200	180	150
15	Oxide of Nitrogen (NOx) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	92	154	376	339	282
16	Total Suspended Particulate ^{1'}	Isokinetic, Gravimetric	mg/m ³	<1.0	<1.0	240	50	-
17	Carbon Monoxide (CO) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	ppm	1.2	2.0	-	-	-
18	Carbon Monoxide (CO) ^{1'}	Instrumental Analyzer Method	mg/m ³	1.4	2.3	-	-	-

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'} Notification of the Ministry of Industry B.E.2564 (2021), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Special Part 161D dated July 19, B.E.2564 (2021).

^{4'} มาตรฐานที่กำหนดตามผลการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง ของบริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็นบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) สาขาลำดับที่ 00005)

Ms. Natnicha Sermmatiwong

Laboratory Reviewer No. ว-099-ค-0012

Ms. Ramita Taengthai

Laboratory Supervisor No. ว-099-ค-0010

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาตาพุด ตำบลมาตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง (ทางทิศเหนือของโครงการ)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0735184 E, 1405875 N
Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB829
Sampling Date : April 25-28, 2025
Received Date : May 2, 2025
Sampling Time : 10:13
Analytical Date : May 2-14, 2025
Sampling Method : U.S. EPA 40 CFR Part 50
Report No. : 2025-RAA1711
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog
Report Date : May 15, 2025
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result			Standard ^{1'}
			Apr 25-26, 25	Apr 26-27, 25	Apr 27-28, 25	
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume, United States Environment Protection Agency (Exclude sampling)	0.052	0.056	0.084	0.330
Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume, United States Environment Protection Agency (Exclude sampling)	0.028	0.027	0.045	0.120
Sulfur Dioxide (SO ₂) 24 Hours Average	ppm	Absorption, Pararosaniline	<0.003	<0.003	<0.003	0.120

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 : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : ริมรั้วโรงงานทางด้านทิศเหนือ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733501 E, 1402605 N
Sampling Date : April 25-28, 2025
Sampling Time : 11:42
Sampling Method : U.S. EPA 40 CFR Part 50
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB829
Received Date : May 2, 2025
Analytical Date : May 2-14, 2025
Report No. : 2025-RAA1709
Report Date : May 15, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result			Standard ^{1'}
			Apr 25-26, 25	Apr 26-27, 25	Apr 27-28, 25	
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume, United States Environment Protection Agency (Exclude sampling)	0.135	0.154	0.099	0.330
Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume, United States Environment Protection Agency (Exclude sampling)	0.080	0.089	0.058	0.120
Sulfur Dioxide (SO ₂) 24 Hours Average	ppm	Absorption, Pararosaniline	<0.003	<0.003	<0.003	0.120

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

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.
(Ms.Ramita Taengthai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : ริมรั้วโรงงานทางด้านทิศใต้
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733150 E, 1402385 N
Sampling Date : April 25-28, 2025
Sampling Time : 11:11
Sampling Method : U.S. EPA 40 CFR Part 50
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB829
Received Date : May 2, 2025
Analytical Date : May 2-14, 2025
Report No. : 2025-RAAJ710
Report Date : May 15, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result			Standard ^{1'}
			Apr 25-26, 25	Apr 26-27, 25	Apr 27-28, 25	
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume, United States Environment Protection Agency (Exclude sampling)	0.096	0.077	0.058	0.330
Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume, United States Environment Protection Agency (Exclude sampling)	0.051	0.042	0.033	0.120
Sulfur Dioxide (SO ₂) 24 Hours Average	ppm	Absorption, Pararosaniline	<0.003	<0.003	<0.003	0.120

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).

Nol.

(Ms.Natnicha Sermmatiwong)
Laboratory Reviewer



(Ms.Ramita Taengthai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาตาพุด ตำบลมาตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง (ทางทิศเหนือของโครงการ)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0735184 E, 1405875 N
Measured Date : April 25-28, 2025
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : NOx Chemiluminescence Analyzer Horiba Model APNA-370 Serial Number 4VWFEBUK

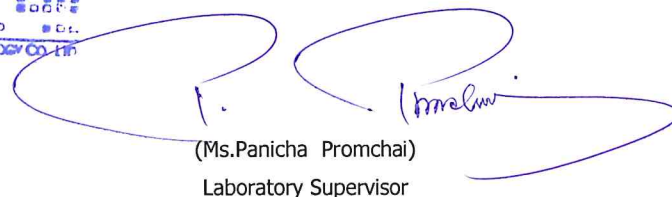
Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB829-007
Report No. : 2025-RAAJ669
Report Date : May 17, 2025

Interval Time	Result NO ₂ (ppm)			Standard ^{1'}
	Apr 25-26, 25	Apr 26-27, 25	Apr 27-28, 25	
10:00-11:00	0.0312	0.0316	0.0206	
11:00-12:00	0.0302	0.0205	0.0247	
12:00-13:00	0.0187	0.0141	0.0277	
13:00-14:00	0.0115	0.0235	0.0192	
14:00-15:00	0.0293	0.0195	0.0203	
15:00-16:00	0.0355	0.0132	0.0189	
16:00-17:00	0.0204	0.0141	0.0239	
17:00-18:00	0.0286	0.0192	0.0394	
18:00-19:00	0.0363	0.0181	0.0272	
19:00-20:00	0.0211	0.0177	0.0299	
20:00-21:00	0.0185	0.0157	0.0387	
21:00-22:00	0.0175	0.0147	0.0321	
22:00-23:00	0.0114	0.0165	0.0285	
23:00-00:00	0.0099	0.0175	0.0155	
00:00-01:00	0.0087	0.0155	0.0123	
01:00-02:00	0.0087	0.0129	0.0134	
02:00-03:00	0.0082	0.0113	0.0170	
03:00-04:00	0.0107	0.0107	0.0167	
04:00-05:00	0.0081	0.0114	0.0185	
05:00-06:00	0.0084	0.0133	0.0195	
06:00-07:00	0.0135	0.0152	0.0221	
07:00-08:00	0.0345	0.0237	0.0272	
08:00-09:00	0.0235	0.0333	0.0258	
09:00-10:00	0.0240	0.0208	0.0229	
24 Hours Average	0.0195	0.0177	0.0234	-
1 Hour Maximum	0.0363	0.0333	0.0394	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 : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาตาพุด ตำบลมาตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง (ทางทิศเหนือของโครงการ)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0735184 E, 1405875 N
Measured Date : April 25-28, 2025
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer Horiba Model APMA-370 Serial Number JHG8PWA8

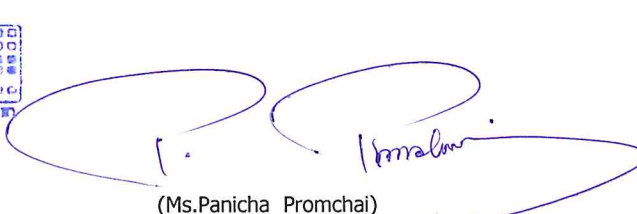
Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB829-007
Report No. : 2025-RAAJ671
Report Date : May 17, 2025

Interval Time	Result CO (ppm)						Standard ^{1'}
	Apr 25-26, 25		Apr 26-27, 25		Apr 27-28, 25		
	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	0.5	0.4	0.4	
11:00-12:00	0.5	-	0.3	0.4	0.3	0.4	
12:00-13:00	0.4	-	0.4	0.4	0.3	0.4	
13:00-14:00	0.4	-	0.3	0.4	0.4	0.4	
14:00-15:00	0.5	-	0.3	0.4	0.4	0.4	
15:00-16:00	0.6	-	0.3	0.4	0.4	0.4	
16:00-17:00	0.5	-	0.3	0.3	0.5	0.4	
17:00-18:00	0.6	0.5	0.4	0.3	0.4	0.4	
18:00-19:00	0.7	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4	
19:00-20:00	0.5	0.5	0.5	0.4	0.8	0.5	
20:00-21:00	0.5	0.5	0.4	0.4	1.2	0.6	
21:00-22:00	0.4	0.5	0.4	0.4	1.2	0.7	
22:00-23:00	0.4	0.5	0.4	0.4	1.1	0.8	
23:00-00:00	0.4	0.5	0.4	0.4	0.6	0.8	
00:00-01:00	0.4	0.5	0.4	0.4	0.3	0.8	
01:00-02:00	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.8	
02:00-03:00	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.8	
03:00-04:00	0.5	0.4	0.3	0.4	0.4	0.7	
04:00-05:00	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.6	
05:00-06:00	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.5	
06:00-07:00	0.6	0.5	0.4	0.4	0.7	0.5	
07:00-08:00	0.5	0.5	0.6	0.4	0.7	0.5	
08:00-09:00	0.5	0.5	0.5	0.4	0.7	0.5	
09:00-10:00	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5	0.6	
24 Hours Average	0.5	-	0.4	-	0.6	-	-
1 Hour Maximum	0.7	-	0.6	-	1.2	-	30
8 Hours Maximum	-	0.5	-	0.5	-	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 : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : รังไรโรงงานทางด้านทิศเหนือ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733501 E, 1402605 N
Measured Date : April 25-28, 2025
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : NOx Chemiluminescence Analyzer Horiba Model APNA-370 Serial Number FC2E28YU

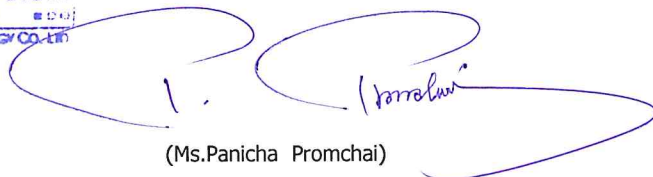
Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB829-001
Report No. : 2025-RAAJ663
Report Date : May 17, 2025

Interval Time	Result NO _x (ppm)			Standard ^{1'}
	Apr 25-26, 25	Apr 26-27, 25	Apr 27-28, 25	
12:00-13:00	0.0092	0.0096	0.0080	
13:00-14:00	0.0083	0.0115	0.0121	
14:00-15:00	0.0105	0.0139	0.0142	
15:00-16:00	0.0106	0.0131	0.0117	
16:00-17:00	0.0111	0.0081	0.0116	
17:00-18:00	0.0132	0.0098	0.0100	
18:00-19:00	0.0114	0.0168	0.0123	
19:00-20:00	0.0217	0.0231	0.0097	
20:00-21:00	0.0170	0.0216	0.0085	
21:00-22:00	0.0331	0.0140	0.0107	
22:00-23:00	0.0320	0.0109	0.0114	
23:00-00:00	0.0367	0.0164	0.0131	
00:00-01:00	0.0258	0.0165	0.0127	
01:00-02:00	0.0218	0.0220	0.0094	
02:00-03:00	0.0155	0.0255	0.0085	
03:00-04:00	0.0142	0.0218	0.0076	
04:00-05:00	0.0110	0.0170	0.0080	
05:00-06:00	0.0117	0.0184	0.0141	
06:00-07:00	0.0116	0.0088	0.0122	
07:00-08:00	0.0131	0.0147	0.0176	
08:00-09:00	0.0116	0.0219	0.0117	
09:00-10:00	0.0120	0.0176	0.0133	
10:00-11:00	0.0119	0.0108	0.0089	
11:00-12:00	0.0111	0.0062	0.0092	
24 Hours Average	0.0161	0.0154	0.0111	-
1 Hour Maximum	0.0367	0.0255	0.0176	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 : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : ริมรั้วโรงงานทางด้านทิศเหนือ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733501 E, 1402605 N
Measured Date : April 25-28, 2025
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer Horiba Model APMA-370 Serial Number FEYATYPA

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB829-001
Report No. : 2025-RAAJ665
Report Date : May 17, 2025

Interval Time	Result CO (ppm)						Standard ^{1'}
	Apr 25-26, 25		Apr 26-27, 25		Apr 27-28, 25		
	1 hr Avg	8 hr Avg	1 hr Avg	8 hr Avg	1 hr Avg	8 hr Avg	
12:00-13:00	0.4	-	0.5	0.5	0.4	0.5	
13:00-14:00	0.4	-	0.5	0.5	0.5	0.5	
14:00-15:00	0.4	-	0.5	0.5	0.5	0.5	
15:00-16:00	0.4	-	0.5	0.5	0.5	0.5	
16:00-17:00	0.4	-	0.5	0.5	0.5	0.5	
17:00-18:00	0.4	-	0.5	0.5	0.5	0.5	
18:00-19:00	0.4	-	0.5	0.5	0.5	0.5	
19:00-20:00	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	
20:00-21:00	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	
21:00-22:00	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	
22:00-23:00	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	
23:00-00:00	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	
00:00-01:00	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	
01:00-02:00	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
02:00-03:00	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
03:00-04:00	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
04:00-05:00	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
05:00-06:00	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
06:00-07:00	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
07:00-08:00	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
08:00-09:00	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
09:00-10:00	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
10:00-11:00	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
11:00-12:00	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5	
24 Hours Average	0.5	-	0.5	-	0.5	-	-
1 Hour Maximum	0.5	-	0.5	-	0.5	-	30
8 Hours Maximum	-	0.5	-	0.5	-	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 : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : ริมรั้วโรงงานทางด้านทิศใต้
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733150 E, 1402385 N
Measured Date : April 25-28, 2025
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : NOx Chemiluminescence Analyzer Horiba Model APNA-370 Serial Number A4LUUFHB

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB829-004
Report No. : 2025-RAAJ667
Report Date : May 17, 2025

Interval Time	Result NO ₂ (ppm)			Standard ^{1'}
	Apr 25-26, 25	Apr 26-27, 25	Apr 27-28, 25	
11:00-12:00	0.0079	0.0090	0.0088	
12:00-13:00	0.0077	0.0088	0.0088	
13:00-14:00	0.0078	0.0092	0.0101	
14:00-15:00	0.0083	0.0096	0.0098	
15:00-16:00	0.0087	0.0100	0.0095	
16:00-17:00	0.0092	0.0099	0.0094	
17:00-18:00	0.0094	0.0100	0.0099	
18:00-19:00	0.0088	0.0101	0.0109	
19:00-20:00	0.0101	0.0106	0.0107	
20:00-21:00	0.0096	0.0102	0.0107	
21:00-22:00	0.0110	0.0102	0.0109	
22:00-23:00	0.0102	0.0098	0.0103	
23:00-00:00	0.0090	0.0092	0.0107	
00:00-01:00	0.0094	0.0090	0.0106	
01:00-02:00	0.0089	0.0092	0.0107	
02:00-03:00	0.0086	0.0093	0.0099	
03:00-04:00	0.0087	0.0096	0.0096	
04:00-05:00	0.0086	0.0103	0.0096	
05:00-06:00	0.0091	0.0101	0.0101	
06:00-07:00	0.0086	0.0095	0.0107	
07:00-08:00	0.0089	0.0096	0.0112	
08:00-09:00	0.0096	0.0112	0.0101	
09:00-10:00	0.0095	0.0107	0.0103	
10:00-11:00	0.0087	0.0100	0.0096	
24 Hours Average	0.0090	0.0098	0.0101	-
1 Hour Maximum	0.0110	0.0112	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 : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : ริมรั้วโรงงานทางด้านทิศใต้
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733150 E, 1402385 N
Measured Date : April 25-28, 2025
Measured By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer Horiba Model APMA-370 Serial Number RBBRW0L3

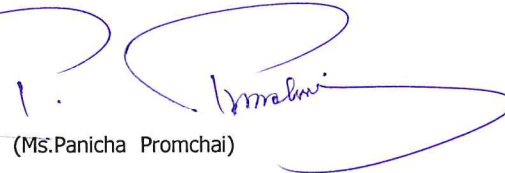
Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB829-004
Report No. : 2025-RAAJ668
Report Date : May 17, 2025

Interval Time	Result CO (ppm)						Standard ^{1'}
	Apr 25-26, 25		Apr 26-27, 25		Apr 27-28, 25		
	1 hr Avg	8 hr Avg	1 hr Avg	8 hr Avg	1 hr Avg	8 hr Avg	
11:00-12:00	0.4	-	0.3	0.3	0.4	0.4	
12:00-13:00	0.4	-	0.3	0.3	0.3	0.4	
13:00-14:00	0.4	-	0.3	0.3	0.3	0.4	
14:00-15:00	0.4	-	0.3	0.3	0.3	0.3	
15:00-16:00	0.4	-	0.3	0.3	0.4	0.3	
16:00-17:00	0.4	-	0.3	0.3	0.3	0.3	
17:00-18:00	0.4	-	0.3	0.3	0.3	0.3	
18:00-19:00	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	
19:00-20:00	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	
20:00-21:00	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	
21:00-22:00	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	
22:00-23:00	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	
23:00-00:00	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	
00:00-01:00	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	
01:00-02:00	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	
02:00-03:00	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	
03:00-04:00	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	
04:00-05:00	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	
05:00-06:00	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	
06:00-07:00	0.3	0.3	0.6	0.4	0.4	0.3	
07:00-08:00	0.3	0.3	0.4	0.4	0.6	0.4	
08:00-09:00	0.4	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	
09:00-10:00	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	
10:00-11:00	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	
24 Hours Average	0.4	-	0.3	-	0.3	-	-
1 Hour Maximum	0.4	-	0.6	-	0.6	-	30
8 Hours Maximum	-	0.4	-	0.4	-	0.4	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

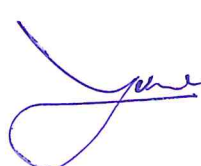
Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : Irrigation Pond
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733539 E, 1402606 N
Sampling Date : January 25, 2025
Sampling Time : 09:34
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog, Registration No.จ-099-จ-0015
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory
Registration No.จ-099
Physical Properties : Turbid, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AA612-001
Received Date : January 27, 2025
Analytical Date : February 25-March 5, 2025
Report No. : 2025-RAAD410
Report Date : March 12, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}
pH	-	Electrometric	8.1	5.5-9.0
Temperature	C	Certified Thermometer	25.2	40
Color (ADMI)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	16	300
Color (at pH 7)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	16	300
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	11	50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	3.0	20
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	2.4	5

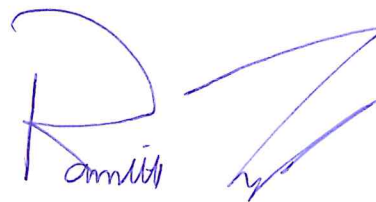
Remark : ^{1'} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.

^{2'} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.134 Part 153D dated June 7, B.E.2560 (2017).



(Ms.Yuwadee Na Ranong)

Laboratory Reviewer No. จ-099-ค-0018

(Ms.Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. จ-099-ค-0010

ANALYSIS REPORT

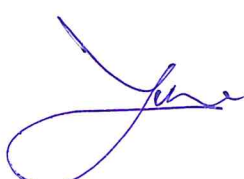
Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : รางระบายน้ำหน้าโรงงาน
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733150 E, 1402319 N
Sampling Date : January 25, 2025
Sampling Time : 09:54
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 : Turbid, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AA612-002
Received Date : January 27, 2025
Analytical Date : February 25-March 11, 2025
Report No. : 2025-RAAD411
Report Date : March 12, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}
pH	-	Electrometric	7.7	5.5-9.0
Temperature	C	Certified Thermometer	29.4	40
Color (ADMI)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	16	300
Color (at pH 7)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	16	300
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	16	50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	2.6	20
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	1.2	5

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

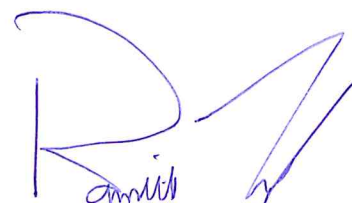
^{2'} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.134 Part 153D dated June 7, B.E.2560 (2017).



(Ms.Yuwadee Na Ranong)

Laboratory Reviewer No. ว-099-ค-0018





(Ms.Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. ว-099-ค-0010

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : รางระบายน้ำหลังโรงงาน
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733741 E, 1402362 N
Sampling Date : January 25, 2025
Sampling Time : 09:44
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 : Clear, Light Yellow, Sediment, Odor
Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AA612-003
Received Date : January 27, 2025
Analytical Date : February 25-March 5, 2025
Report No. : 2025-RAAD412
Report Date : March 12, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}
pH	-	Electrometric	8.5	5.5-9.0
Temperature	C	Certified Thermometer	27.5	40
Color (ADMI)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	13	300
Color (at pH 7)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	9.5	300
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	<5.0	50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	<2.0	20
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	<1.0	5

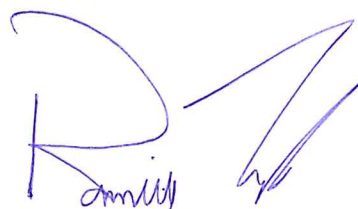
Remark : ^{1'} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.

^{2'} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.134 Part 153D dated June 7, B.E.2560 (2017).



(Ms.Yuwadee Na Ranong)

Laboratory Reviewer No. ว-099-จ-0018

(Ms.Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. ว-099-จ-0010

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : Irrigation Pond
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733539 E, 1402606 N
Sampling Date : February 28, 2025
Sampling Time : 11:01
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog, Registration No.จ-099-จ-0015
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory
Registration No.จ-099
Physical Properties : Clear, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AA704-001
Received Date : March 3, 2025
Analytical Date : March 3-12, 2025
Report No. : 2025-RAAD895
Report Date : March 12, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}
pH	-	Electrometric	8.7	5.5-9.0
Temperature	C	Certified Thermometer	29.2	40
Color (ADMI)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	6.0	300
Color (at pH 7)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	6.0	300
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	6.4	50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	2.1	20
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	1.1	5

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

^{2'} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.134 Part 153D dated June 7, B.E.2560 (2017).


(Ms. Yuwadee Na Ranong)
Laboratory Reviewer No. จ-099-ค-0018


(Ms. Ramita Taengthai)
Laboratory Supervisor No. จ-099-ค-0010

ANALYSIS REPORT



Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : รางระบายน้ำหน้าโรงงาน
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733150 E, 1402319 N
Sampling Date : February 28, 2025
Sampling Time : 11:18
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 : Clear, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AA704-002
Received Date : March 3, 2025
Analytical Date : March 3-12, 2025
Report No. : 2025-RAAD896
Report Date : March 12, 2025

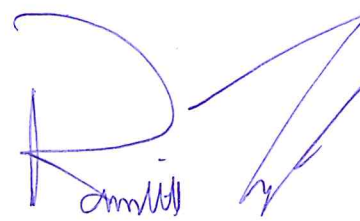
Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}
pH	-	Electrometric	8.0	5.5-9.0
Temperature	C	Certified Thermometer	31.3	40
Color (ADMI)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	9.0	300
Color (at pH 7)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	8.3	300
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	17	50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	2.5	20
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	<1.0	5

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

^{2'} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.134 Part 153D dated June 7, B.E.2560 (2017).



(Ms. Yuwadee Na Ranong)

Laboratory Reviewer No. ว-099-ค-0018


(Ms. Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. ว-099-ค-0010

ANALYSIS REPORT


Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : รางระบายน้ำหลังโรงงาน
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733741 E, 1402362 N
Sampling Date : February 28, 2025
Sampling Time : 11:09
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 : Clear, Light Yellow, Sediment, Odor

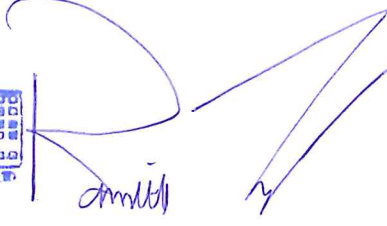
Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AA704-003
Received Date : March 3, 2025
Analytical Date : March 3-12, 2025
Report No. : 2025-RAAD897
Report Date : March 12, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}
pH	-	Electrometric	8.8	5.5-9.0
Temperature	C	Certified Thermometer	30.3	40
Color (ADMI)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	5.5	300
Color (at pH 7)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	6.0	300
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	8.3	50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	<2.0	20
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	<1.0	5

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

^{2'} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.134 Part 153D dated June 7, B.E.2560 (2017).


(Ms. Yuwadee Na Ranong)
Laboratory Reviewer No. ว-099-ค-0018


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

ANALYSIS REPORT

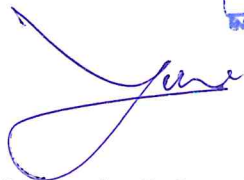
Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : Irrigation Pond
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733539 E, 1405606 N
Sampling Date : March 19, 2025
Sampling Time : 09:02
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Thanakorn Ariyapongsopon, Registration No.ว-099-จ-0038
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.ว-099
Physical Properties : Clear, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB026-001
Received Date : March 21, 2025
Analytical Date : March 21-April 1, 2025
Report No. : 2025-RAAF842
Report Date : April 2, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}
pH	-	Electrometric	8.0	5.5-9.0
Temperature	°C	Certified Thermometer	28.0	40
Color (ADMI)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	17	300
Color (at pH 7)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	12	300
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	9.5	50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	3.2	20
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	<1.0	5

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

^{2'} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.134 Part 153D dated June 7, B.E.2560 (2017).



(Ms.Yuwadee Na Ranong)
Laboratory Reviewer No. ว-099-ค-0018




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

ANALYSIS REPORT

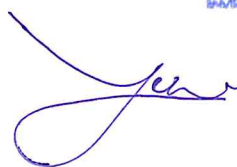
Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : รางระบายน้ำหน้าโรงงาน
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733150 E, 1402319 N
Sampling Date : March 19, 2025
Sampling Time : 09:18
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Thanakorn Ariyapongsopon, Registration No.ว-099-จ-0038
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.ว-099
Physical Properties : Clear, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB026-002
Received Date : March 21, 2025
Analytical Date : March 21-April 1, 2025
Report No. : 2025-RAAF843
Report Date : April 2, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}
pH	-	Electrometric	6.9	5.5-9.0
Temperature	°C	Certified Thermometer	29.8	40
Color (ADMI)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	14	300
Color (at pH 7)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	12	300
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	15	50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	<2.0	20
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	<1.0	5

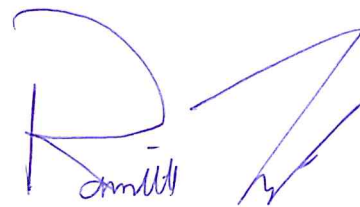
Remark : ^{1'} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.

^{2'} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.134 Part 153D dated June 7, B.E.2560 (2017).

(Ms.Yuwadee Na Ranong)

Laboratory Reviewer No. ว-099-ก-0018



(Ms.Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. ว-099-ก-0010

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : รางระบายน้ำหลังโรงงาน
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733741 E, 1402362 N
Sampling Date : March 19, 2025
Sampling Time : 09:09
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Thanakorn Ariyapongsopon, Registration No.ว-099-จ-0038
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.ว-099
Physical Properties : Clear, Light Yellow, Sediment, Odorless

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB026-003
Received Date : March 21, 2025
Analytical Date : March 21-April 1, 2025
Report No. : 2025-RAAF844
Report Date : April 2, 2025

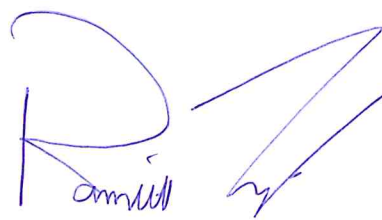
Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}
pH	-	Electrometric	8.2	5.5-9.0
Temperature	°C	Certified Thermometer	28.8	40
Color (ADMI)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	9.0	300
Color (at pH 7)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	5.9	300
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	<5.0	50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	<2.0	20
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	<1.0	5

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

^{2'} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.134 Part 153D dated June 7, B.E.2560 (2017).



(Ms.Yuwadee Na Ranong)
Laboratory Reviewer No. ว-099-ค-0018

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

ANALYSIS REPORT

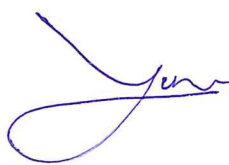
Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : Irrigation Pond
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733539 E, 1402606 N
Sampling Date : April 25, 2025
Sampling Time : 12:09
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 : Clear, Light Yellow, No Sediment, Odor

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB690-001
Received Date : April 28, 2025
Analytical Date : April 28-May 9, 2025
Report No. : 2025-RAA1108
Report Date : May 16, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}
pH	-	Electrometric	9.0	5.5-9.0
Temperature	°C	Certified Thermometer	30.9	40
Color (ADMI)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	11	300
Color (at pH 7)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	11	300
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	6.1	50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	3.0	20
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	<1.0	5
Arsenic	mg/L	Digestion, Hydride Generation Atomic Absorption Spectrometry	0.0002	0.25
Mercury	mg/L	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometry	0.0006	0.005
Cadmium	mg/L	In-house method: TM-LA-004	<0.01	0.03
Lead	mg/L	Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometry	0.003	0.2
Chromium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	<0.005	-

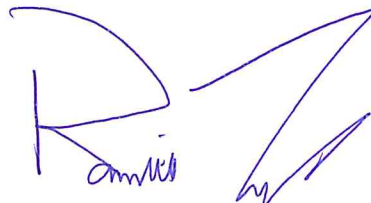
Remark : ^{1'} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.

^{2'} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.134 Part 153D dated June 7, B.E.2560 (2017).

(Ms.Yuwadee Na Ranong)

Laboratory Reviewer No. ว-099-ค-0018



(Ms.Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. ว-099-ค-0010

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : รางระบายน้ำหน้าโรงงาน
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733149 E, 1402315 N
Sampling Date : April 25, 2025
Sampling Time : 12:53
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog, Registration No.จ-099-จ-0015
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.จ-099
Physical Properties : Clear, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB690-002
Received Date : April 28, 2025
Analytical Date : April 28-May 9, 2025
Report No. : 2025-RAAJ109
Report Date : May 16, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}
pH	-	Electrometric	6.8	5.5-9.0
Temperature	°C	Certified Thermometer	34.9	40
Color (ADMI)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	20	300
Color (at pH 7)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	18	300
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	22	50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	3.8	20
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	<1.0	5
Arsenic	mg/L	Digestion, Hydride Generation Atomic Absorption Spectrometry	0.0051	0.25
Mercury	mg/L	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometry	<0.0005	0.005
Cadmium	mg/L	In-house method: TM-LA-004	<0.01	0.03
Lead	mg/L	Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometry	<0.001	0.2
Chromium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	<0.005	-

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

^{2'} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.134 Part 153D dated June 7, B.E.2560 (2017).




(Ms.Yuwadee Na Ranong)

Laboratory Reviewer No. จ-099-จ-0018



(Ms.Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. จ-099-จ-0010

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : รางระบายน้ำหลังโรงงาน
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733740 E, 1402364 N
Sampling Date : April 25, 2025
Sampling Time : 12:23
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog, Registration No.จ-099-จ-0015
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory
Registration No.จ-099
Physical Properties : Clear, Light Yellow, No Sediment, Odor

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB690-003
Received Date : April 28, 2025
Analytical Date : April 28-May 9, 2025
Report No. : 2025-RAAJ110
Report Date : May 16, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}
pH	-	Electrometric	8.9	5.5-9.0
Temperature	°C	Certified Thermometer	32.9	40
Color (ADMI)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	7.1	300
Color (at pH 7)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	8.0	300
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	<5.0	50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	2.1	20
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	1.4	5
Arsenic	mg/L	Digestion, Hydride Generation Atomic Absorption Spectrometry	<0.0002	0.25
Mercury	mg/L	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometry	0.0006	0.005
Cadmium	mg/L	In-house method: TM-LA-004	<0.01	0.03
Lead	mg/L	Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometry	0.005	0.2
Chromium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	<0.005	-

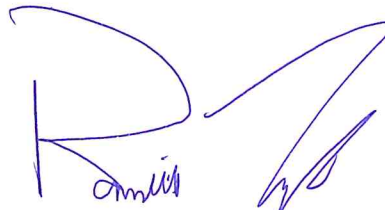
Remark : ^{1'} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.

^{2'} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.134 Part 153D dated June 7, B.E.2560 (2017).




(Ms.Yuwadee Na Ranong)

Laboratory Reviewer No. จ-099-ค-0018



(Ms.Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. จ-099-ค-0010

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : Irrigation Pond
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733539 E, 1402593 N
Sampling Date : May 22, 2025
Sampling Time : 10:16
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Thanakorn Ariyapongsopon, Registration No.จ-099-จ-0038
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.จ-099
Physical Properties : Clear, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AC313-001
Received Date : May 23, 2025
Analytical Date : May 23-June 5, 2025
Report No. : 2025-RAAM086
Report Date : June 6, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}
pH	-	Electrometric	8.0	5.5-9.0
Temperature	°C	Certified Thermometer	30.3	40
Color (ADMI)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	13	300
Color (at pH 7)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	13	300
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	5.2	50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	6.4	20
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	<1.0	5

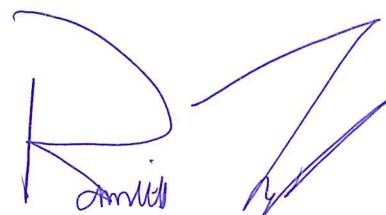
Remark : ^{1'} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.

^{2'} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.134 Part 153D dated June 7, B.E.2560 (2017).




(Ms.Yuwadee Na Ranong)

Laboratory Reviewer No. จ-099-ค-0018



(Ms.Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. จ-099-ค-0010

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : รางระบายน้ำหน้าโรงงาน
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733150 E, 1402319 N
Sampling Date : May 22, 2025
Sampling Time : 10:36
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Thanakorn Ariyapongsopon, Registration No.ว-099-จ-0038
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.ว-099
Physical Properties : Turbid, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AC313-002
Received Date : May 23, 2025
Analytical Date : May 23-June 5, 2025
Report No. : 2025-RAAM087
Report Date : June 6, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}
pH	-	Electrometric	7.4	5.5-9.0
Temperature	°C	Certified Thermometer	31.1	40
Color (ADMI)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	16	300
Color (at pH 7)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	13	300
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	30	50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	4.6	20
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	<1.0	5

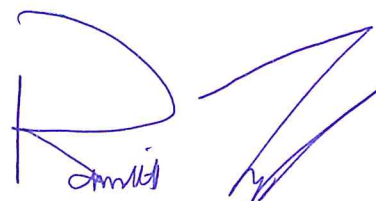
Remark : ^{1'} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.

^{2'} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.134 Part 153D dated June 7, B.E.2560 (2017).




(Ms.Yuwadee Na Ranong)

Laboratory Reviewer No. ว-099-ค-0018



(Ms.Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. ว-099-ค-0010

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : รางระบายน้ำหลังโรงงาน
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733741 E, 1402362 N
Sampling Date : May 22, 2025
Sampling Time : 10:26
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Thanakorn Ariyapongsopon, Registration No.ว-099-จ-0038
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.ว-099
Physical Properties : Clear, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AC313-003
Received Date : May 23, 2025
Analytical Date : May 23-June 5, 2025
Report No. : 2025-RAAM088
Report Date : June 6, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}
pH	-	Electrometric	8.2	5.5-9.0
Temperature	°C	Certified Thermometer	30.2	40
Color (ADMI)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	12	300
Color (at pH 7)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	16	300
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	12	50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	4.7	20
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	<1.0	5

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

^{2'} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.134 Part 153D dated June 7, B.E.2560 (2017).



(Signature)
(Ms.Yuwadee Na Ranong)

Laboratory Reviewer No. ว-099-ค-0018

(Signature)
(Ms.Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. ว-099-ค-0010

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : Irrigation Pond
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733538 E, 1402605 N
Sampling Date : June 21, 2025
Sampling Time : 09:46
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Anuwat Ruangon, Registration No.จ-099-จ-0063
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory
Registration No.จ-099
Physical Properties : Clear, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AD058-001
Received Date : June 23, 2025
Analytical Date : June 23-July 3, 2025
Report No. : 2025-RAAP283
Report Date : July 3, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}
pH	-	Electrometric	7.7	5.5-9.0
Temperature	°C	Certified Thermometer	30.3	40
Color (ADMI)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	14	300
Color (at pH 7)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	16	300
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	6.7	50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	<2.0	20
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	1.6	5

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

^{2'} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.134 Part 153D dated June 7, B.E.2560 (2017).




(Ms.Yuwadee Na Ranong)

Laboratory Reviewer No. จ-099-ค-0018



(Ms.Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. จ-099-ค-0010

ANALYSIS REPORT



Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : รางระบายน้ำหน้าโรงงาน
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733150 E, 1402319 N
Sampling Date : June 21, 2025
Sampling Time : 10:11
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Anuwat Ruangon, Registration No.จ-099-จ-0063
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory
Registration No.จ-099
Physical Properties : Turbid, Light Yellow, Sediment, Odor


Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AD058-002
Received Date : June 23, 2025
Analytical Date : June 23-July 3, 2025
Report No. : 2025-RAAP284
Report Date : July 3, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}
pH	-	Electrometric	6.8	5.5-9.0
Temperature	°C	Certified Thermometer	31.5	40
Color (ADMI)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	13	300
Color (at pH 7)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	17	300
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	17	50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	<2.0	20
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	<1.0	5

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

^{2'} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.134 Part 153D dated June 7, B.E.2560 (2017).



(Ms.Yuwadee Na Ranong)
Laboratory Reviewer No. จ-099-ค-0018


(Ms.Ramita Taengthai)
Laboratory Supervisor No. จ-099-ค-0010

ANALYSIS REPORT


Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : รางระบายน้ำหลังโรงงาน
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733739 E, 1402364 N
Sampling Date : June 21, 2025
Sampling Time : 09:58
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Anuwat Ruangon, Registration No.ว-099-จ-0063
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.ว-099
Physical Properties : Clear, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AD058-003
Received Date : June 23, 2025
Analytical Date : June 23-July 3, 2025
Report No. : 2025-RAAP285
Report Date : July 3, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}
pH	-	Electrometric	8.7	5.5-9.0
Temperature	°C	Certified Thermometer	29.0	40
Color (ADMI)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	18	300
Color (at pH 7)	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric	13	300
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	<5.0	50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	<2.0	20
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	1.6	5


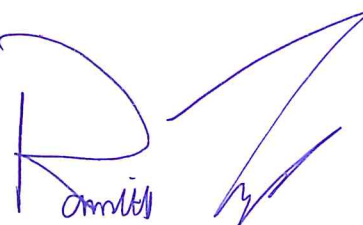
Remark : ^{1'} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.

^{2'} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.134 Part 153D dated June 7, B.E.2560 (2017).



(Ms.Yuwadee Na Ranong)

Laboratory Reviewer No. ว-099-ก-0018

(Ms.Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. ว-099-ก-0010

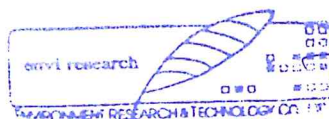
ANALYSIS REPORT

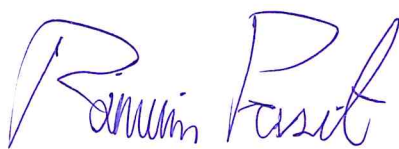
Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Solid Waste Sampling
Sampling Point : ฝุ่นอัดเม็ด (Fume Plant)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733522 E, 1402538 N
Sampling Date : April 25, 2025
Sampling Time : 12:40
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog, Registration No.จ-099-จ-0015
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.จ-099
Physical Properties : -

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB690-004
Received Date : April 28, 2025
Analytical Date : April 28-May 13, 2025
Report No. : 2025-RAAJ111
Report Date : June 7, 2025

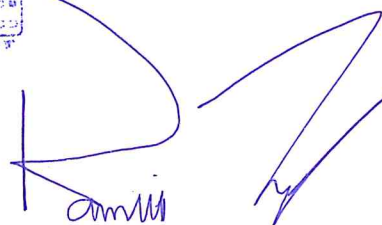
Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard ^{1'} (TTLC)
Arsenic	mg/kg ; wet weight	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	21	500
Cadmium	mg/kg ; wet weight	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	78	100
Chromium	mg/kg ; wet weight	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	2,340	2,500
Lead	mg/kg ; wet weight	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	7,686	1,000
Mercury	mg/kg ; wet weight	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometry	2.2	20

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. จ-099-จ-0011


 (Ms. Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. จ-099-จ-0010

ANALYSIS REPORT


Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Solid Waste Sampling
Sampling Point : ภาคตะกอน (Sludge) จากระบบบำบัดน้ำเสีย (Sludge Drying Bed)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733518 E, 1402576 N
Sampling Date : April 25, 2025
Sampling Time : 12:16
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. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB690-011
Received Date : April 28, 2025
Analytical Date : April 28-May 13, 2025
Report No. : 2025-RAAJ119
Report Date : June 7, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard ^{1'} (TTLC)
Arsenic	mg/kg ; wet weight	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	36	500
Cadmium	mg/kg ; wet weight	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	16	100
Chromium	mg/kg ; wet weight	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	742	2,500
Lead	mg/kg ; wet weight	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	30	1,000
Mercury	mg/kg ; wet weight	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometry	0.6	20

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-ค-0011


 (Ms. Ramita Taengthai)

Laboratory Supervisor No. ว-099-ค-0010

ANALYSIS REPORT

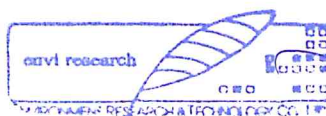
Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Solid Waste Sampling
Sampling Point : ภาคตะกอน (Sludge) จากระบบบำบัดน้ำเสีย (Sludge Drying Bed)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733518 E, 1402576 N
Sampling Date : April 25, 2025
Sampling Time : 12:16
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties :-

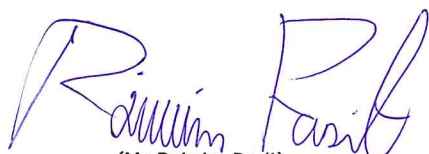
Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB690-011
Received Date : April 28, 2025
Analytical Date : April 28-May 9, 2025
Report No. : 2025-RAAJ856
Report Date : June 7, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard ^{1'} (TTLC)
Oil & Grease ^{2'}	%	Soxhlet Extraction	1.99	-

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).

^{2'} Analyzed by Subcontractor Laboratory.




 (Ms. Raiwin Posit)
 Laboratory Reviewer


 (Ms. Ramita Taengthai)
 Laboratory Supervisor


ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Solid Waste Sampling
Sampling Point : ฝุ่นอัดเม็ด (Fume Plant)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733522 E, 1402538 N
Sampling Date : April 25, 2025
Sampling Time : 12:40
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. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB690-007
Received Date : April 28, 2025
Analytical Date : April 28-June 6, 2025
Report No. : 2025-RAAJ114
Report Date : June 7, 2025

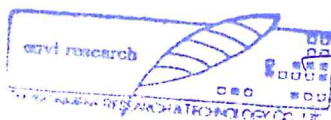
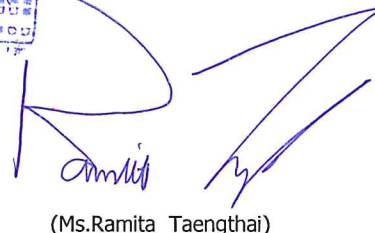
Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard ^{1'} (STLC)
Arsenic	mg/L	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma	1.1	5.0
Cadmium	mg/L	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma	6.9	1.0
Chromium	mg/L	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma	10	5
Lead	mg/L	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma	159	5.0
Mercury	mg/L	Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric	<0.001	0.2

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 : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Solid Waste Sampling
Sampling Point : ภาคตะกอน (Sludge) จากระบบบำบัดน้ำเสีย (Sludge Drying Bed)
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0733518 E, 1402576 N
Sampling Date : April 25, 2025
Sampling Time : 12:16
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. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB690-010
Received Date : April 28, 2025
Analytical Date : April 28-June 6, 2025
Report No. : 2025-RAAJ118
Report Date : June 7, 2025

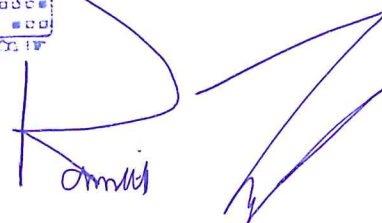
Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard ^{1'} (STLC)
Arsenic	mg/L	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma	0.85	5.0
Cadmium	mg/L	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma	0.08	1.0
Chromium	mg/L	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma	6.3	5
Lead	mg/L	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma	0.23	5.0
Mercury	mg/L	Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric	<0.001	0.2

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 : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Sampling Source : Work Place Air Quality
Sampling Date : April 26, 2025
Sampling Time : 10:25-12:20
Sampling Method : NIOSH
Sampling By : Mr.Anuwat Ruangon
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB844
Received Date : May 2, 2025
Analytical Date : May 2-14, 2025
Report No. : 2025-RAAI742
Report Date : May 14, 2025

Item	Sampling Area	Parameter	Method of Analysis	Unit	Result	Standard	
						Thai ^{1'}	ACGIH ^{2'}
1	หน้าเตาหลอมเหล็ก EAF	Inhalable Dust	Gravimetric	mg/m ³	0.13	-	10
		Respirable Dust	Gravimetric	mg/m ³	<0.10	-	3
2	จุดปฏิบัติงาน CCM	Inhalable Dust	Gravimetric	mg/m ³	<0.10	-	10
		Respirable Dust	Gravimetric	mg/m ³	<0.10	-	3
3	ลานแท่นรีด	Inhalable Dust	Gravimetric	mg/m ³	<0.10	-	10
		Respirable Dust	Gravimetric	mg/m ³	<0.10	-	3
4	ลานนับเหล็กของผู้รับเหมา	Inhalable Dust	Gravimetric	mg/m ³	<0.10	-	10
		Respirable Dust	Gravimetric	mg/m ³	<0.10	-	3

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.



Nat. S

(Ms.Natnicha Sermmatiwong)
Laboratory Reviewer

Ramita

(Ms.Ramita Taengthai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Measured Source : Work Place Air Temperature
Measured Date : April 26, 2025
Measured By : Ms.Geschanok Khinawong
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Heat Stress Monitor/Electronic Quest Technologies Model QT-32 Serial Number OTP0120002

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB871-005
Report No. : 2025-RAAJ289
Report Date : May 13, 2025

Measured Location	Employee Name	Duration	Measurement Temperature; °C				Job Description/ Activities	Work Load, WL			Standard ^{2'}
			T _{nwb}	T _{db}	T _g	WBGT	WBGT ^{1'} (Avg.)	Metabolic Rate (Kcal/hr)	Metabolic Rate Average (Kcal/hr)	Workload Rate	
- หน้าตาหลอมเหล็ก EAF (Indoor)	คุณธีรสิทธิ์ ประไพพงษ์	10:57-11:57	30.8	38.2	41.0	33.9	28.0				
- ห้องควบคุม (Indoor)		11:57-12:57	20.7	25.3	25.8	22.2		93.0	174.0	Light	34.0
								21.0			
								60.0			

Remark : T_{nwb} = Nature Wet Bulb Temperature, T_{db} = Dry Bulb Temperature, T_g = Globe Temperature, WBGT = Wet Bulb Globe Temperature Index.

^{1'} Calculate by $(WBGT_1 \times Time_1) + (WBGT_2 \times Time_2) + \dots + (WBGT_n \times Time_n) / (Time_1 + Time_2 + \dots + Time_n)$

^{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 Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Measured Source : Work Place Air Temperature
Measured Date : April 26, 2025
Measured By : Ms.Geschanok Khinawong
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Heat Stress Monitor/Electronic Quest Technologies Model QT-34 Serial Number TEG040249

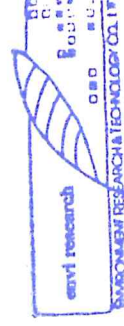
Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB871-003
Report No. : 2025-RAAJ287
Report Date : May 13, 2025

Measured Location	Employee Name	Duration	Measurement Temperature; °C				Job Description/ Activities	Work Load, WL			Standard ^{2'}
			Tnwb	Tdb	Tgt	WBGT ^{1'} (Avg.)		Metabolic Rate (Kcal/hr)	Metabolic Rate Average (Kcal/hr)	Workload Rate	
ลานแท่นรีด (Indoor)	คุณสมคิด มิ่งขวัญ	10:37-12:37	30.1	33.6	35.4	31.7	ซ่อมเครื่องจักร - ยืน ทำงานด้วยร่างกายทุกส่วน (นบ) ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร - เดินบนพื้นราบ การเผาผลาญพื้นฐานของร่างกาย	123.0	243.0	Moderate	32.0

Remark : Tnwb = Nature Wet Bulb Temperature, Tdb = Dry Bulb Temperature, Tgt = Globe Temperature, WBGT = Wet Bulb Globe Temperature Index.

^{1'} Calculate by $(WBGT_1 \times Time_1) + (WBGT_2 \times Time_2) + \dots + (WBGT_n \times Time_n) / (Time_1 + Time_2 + \dots + Time_n)$

^{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.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

(Ms.Thidararat Pukkha)
Laboratory Reviewer

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Measured Source : Work Place Air Temperature
Measured Date : April 26, 2025
Measured By : Ms.Geschanok Khinawong
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Heat Stress Monitor/Electronic Quest Technologies Model QT-34 Serial Number TEH070023


Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB871-001
Report No. : 2025-RAAJ285
Report Date : May 13, 2025

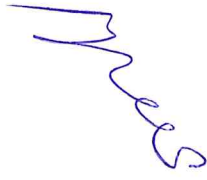
Measured Location	Employee Name	Duration	Measurement Temperature; °C				Job Description/ Activities	Work Load, WL			Standard ^{2'}
			T _{nwb}	T _{db}	T _g	WBGT	WBGT ^{1'} (Avg.)	Metabolic Rate (Kcal/hr)	Metabolic Rate Average (Kcal/hr)	Workload Rate	
ลานนับเหล็กของผู้รับเหมา (Indoor)	คุณพูนไกร สดี	10:25-12:25	28.4	34.8	35.3	30.5	30.5	108.0	168.0	Light	34.0
			-	-	-	-	-	60.0			

Remark : T_{nwb} = Nature Wet Bulb Temperature, T_{db} = Dry Bulb Temperature, T_g = Globe Temperature, WBGT = Wet Bulb Globe Temperature Index.

^{1'} Calculate by $(WBGT_1 \times Time) + (WBGT_2 \times Time) + \dots + (WBGT_n \times Time) / (Time_1 + Time_2 + \dots + Time_n)$

^{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.Thidar Pukkha)
Laboratory Reviewer


(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Measured Source : Work Place Air Temperature
Measured Date : April 26, 2025
Measured By : Ms.Geschanok Khinawong
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Heat Stress Monitor/Electronic Metrosonics Model hs-32 Serial Number MCB030005

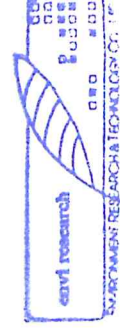
Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB871-002
Report No. : 2025-RAA1286
Report Date : May 13, 2025

Measured Location	Employee Name	Duration	Measurement Temperature; °C				Job Description/ Activities	Work Load, WL			Standard ^{2'}
			T _{nwb}	T _{db}	T _{gr}	WBGT	WBGT ^{1'} (Avg.)	Metabolic Rate (Kcal/hr)	Metabolic Rate Average (Kcal/hr)	Workload Rate	
Pendulum Shear (Indoor)	คุณนัย ธิ่งพญ	10:34-12:34	30.5	38.8	41.1	33.7	33.7	126.0	186.0	Light	34.0
								60.0			

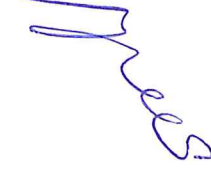
Remark : T_{nwb} = Nature Wet Bulb Temperature, T_{db} = Dry Bulb Temperature, T_{gr} = Globe Temperature, WBGT = Wet Bulb Globe Temperature Index.

^{1'} Calculate by $((WBGT_1 \times \text{Time}) + (WBGT_2 \times \text{Time}) + \dots + (WBGT_n \times \text{Time})) / (\text{Time}_1 + \text{Time}_2 + \dots + \text{Time}_n)$

^{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 Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นถดถ่วง
Measured Source : Work Place Air Temperature
Measured Date : April 26, 2025
Measured By : Ms.Geschanok Khinawong
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Heat Stress Monitor/Electronic Quest Technologies Model QT-32 Serial Number TPI030030

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB871-004
Report No. : 2025-RAAJ288
Report Date : May 13, 2025

Measured Location	Employee Name	Duration	Measurement Temperature; °C					Job Description/ Activities	Work Load, WL			Standard ^{2'}
			T _{nwb}	T _{db}	T _g	WBGT	WBGT ^{1'} (Avg.)		Metabolic Rate (Kcal/hr)	Metabolic Rate Average (Kcal/hr)	Workload Rate	
จุดผลิตเหล็กเส้นรูป (Indoor)	คุณณนต ตามสินทรัพย์	10:46-12:46	26.1	31.3	32.0	27.9	27.9	ควบคุมเครื่องจักร - ยืน ทำงานด้วยแขนทั้ง 2 ข้าง (เบา) การเผาผลาญพื้นฐานของร่างกาย	186.0	126.0	Light	34.0
			-	-	-	-						
			-	-	-	60.0						


Remark : T_{nwb} = Nature Wet Bulb Temperature, T_{db} = Dry Bulb Temperature, T_g = Globe Temperature, WBGT = Wet Bulb Globe Temperature Index.

^{1'} Calculate by $(WBGT_1 \times \text{Time}) + (WBGT_2 \times \text{Time}) + \dots + (WBGT_n \times \text{Time}) / (\text{Time}_1 + \text{Time}_2 + \dots + \text{Time}_n)$

^{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 Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Measured Source : Work Place Air Temperature
Measured Date : April 26, 2025
Measured By : Ms.Geschanok Khinawong
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Heat Stress Monitor/Electronic Quest Technologies Model QT-34 Serial Number TED050028


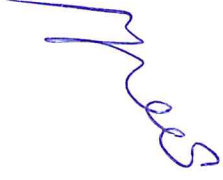

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB871-006
Report No. : 2025-RAAJ290
Report Date : May 13, 2025

Measured Location	Employee Name	Duration	Measurement Temperature; °C				Job Description/ Activities	Work Load, WL		Standard ^{2'}
			Tnwb	Tdb	Tgt	WBGT	WBGT ^{1'} (Avg.)	Metabolic Rate (Kcal/hr)	Metabolic Rate Average (Kcal/hr)	
- จุดปฏิบัติงาน CCM (Indoor) - ห้องพักพนักงาน CCM (Indoor)	คุณไกรทอง ศรีคำ	11-03-12:03	30.4	40.5	42.0	33.9	26.8			
								46.5	120.0	Light
		12:03-13:03	17.9	22.2	23.4	19.6		4.5		
								9.0		
								60.0		34.0

Remark : Tnwb = Nature Wet Bulb Temperature, Tdb = Dry Bulb Temperature, Tgt = Globe Temperature, WBGT = Wet Bulb Globe Temperature Index.

^{1'} Calculate by $(WBGT_1 \times Time_1) + (WBGT_2 \times Time_2) + \dots + (WBGT_n \times Time_n) / (Time_1 + Time_2 + \dots + Time_n)$

^{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 Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Measured Source : Personal Noise Dose
Measured By : Mr. Wadcharapong Phunkhetkit
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.

Analysis No. : 2025-AA790
Report No. : 2025-RAAE037
Report Date : March 20, 2025

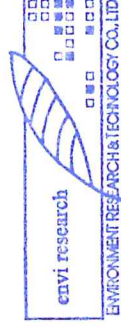
Item	Measured Location	Employee Name	Working Time		Measured Date	Measured Time		Serial Number of Noise Dosimeter	Summary of Measurement Results ^{1'}		
			Interval Time	Period (Hr)		Interval Time	Period (Hr)		Project Dose (%)	Time Weighted Average 8 hrs (dB(A))	Maximum Level (Lmax) (dB(A))
1	หน้าเตาหลอมเหล็ก EAF	คุณธนกร หอมดวง	08:00 - 16:00	8.00	Feb 25, 25	08:59 - 16:24	7.25	190600222	98.60	84.9	105.6
2	เตาหลอมเหล็ก LF	คุณวันชัย เอื้ออินโธสง	08:00 - 16:00	8.00	Feb 25, 25	09:10 - 16:30	7.20	180200312	176.70*	87.5*	105.8
3	จุดปฏิบัติงาน CCM	คุณวุฒิไกร สอนน้อย	08:00 - 16:00	8.00	Feb 25, 25	09:15 - 16:41	7.26	190600235	621.80*	92.9*	109.4
4	Pendulum Shear	คุณธีระ ใจมั่นคง	08:00 - 16:00	8.00	Feb 25, 25	09:18 - 16:44	7.26	170400064	45.50	81.6	105.3
5	ลานแท่นรีด	คุณภาณุวัฒน์ กันยาวิไล	08:00 - 16:00	8.00	Feb 25, 25	09:20 - 16:44	7.24	180200313	6.70	73.3	105.7
6	ลานรับเหล็กของผู้รับเหมา	คุณหนูไกร สดี	08:00 - 16:00	8.00	Feb 25, 25	09:25 - 16:48	7.23	17861	34.52	80.4	106.1
7	จุดผลิตเหล็กเส้นขึ้นรูป	คุณเอกวิรุฬ สุขดา	08:00 - 16:00	8.00	Feb 25, 25	09:31 - 16:55	7.24	170400043	39.80	81.0	106.8
Standard ^{2'}									100	85	115 ^{3'}

Remark : ^{1'} Using 3 dB Energy Exchange Rate, Slow Response, 85 dB Criteria Level, 80 dB Threshold Level.

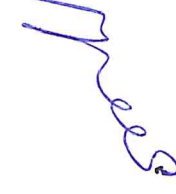
^{2'} The Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare, issued under the Labour Ministerial Regulation, B.E.2559 (2016), published in the Royal Government Gazette Volume 135 Special Part 19D dated January 26, B.E.2561 (2018) and published in the Royal Government Gazette Volume 135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

* Not within Standard.




(Ms.Thidarat Pukkha)
Laboratory Reviewer



(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name :Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address :1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name :โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Measured Source :Personal Noise Dose
Measured By :Ms.Geschanok Khinawong
Analyzed By :Environment Research & Technology Co., Ltd.

Analysis No. :2025-AB871
Report No. :2025-RAAJ271
Report Date :May 13, 2025

Item	Measured Location	Employee Name	Working Time		Measured Date	Measured Time		Serial Number of Noise Dosimeter	Summary of Measurement Results ^{1'}		
			Interval Time	Period (Hr)		Interval Time	Period (Hr)		Project Dose (%)	Time Weighted Average 8 hrs (dB(A))	Maximum Level (Lmax) (dB(A))
1	จุดผลิตเหล็กเส้นขึ้นรูป	คุณเอกกร์ สุขดา	08:00 - 16:00	8.00	Apr 26, 25	08:50 - 16:27	7.37	190800276	239.00*	88.8*	114.2
2	หน้าตาสถาปนศาสตร์ EAF	คุณธีรสิทธิ์ ประไพพงษ์	08:00 - 16:00	8.00	Apr 26, 25	08:59 - 16:13	7.14	190600234	1.70	67.4	90.6
3	เตาหลอมเหล็ก LF	คุณเทียนชัย ทองน้อย	08:00 - 16:00	8.00	Apr 26, 25	09:08 - 16:20	7.12	180200313	18.40	77.7	102.7
4	จุดปฏิบัติงาน CCM	คุณโกวิททอง ศรีคำ	08:00 - 16:00	8.00	Apr 26, 25	09:17 - 16:23	7.06	180200315	605.50*	92.8*	109.9
5	Pendulum Shear	คุณดนัย ป้องหนู	08:00 - 16:00	8.00	Apr 26, 25	09:34 - 16:53	7.19	180200311	67.90	83.3	103.7
6	ลานขึ้นเหล็กของผู้รับเหมา	คุณหนูไกร สดี	08:00 - 16:00	8.00	Apr 26, 25	09:52 - 17:04	7.12	170400061	98.70	84.9	104.7
7	ลานเทารีด	คุณสมคิด มิ่งขวัญ	08:00 - 16:00	8.00	Apr 26, 25	09:56 - 17:05	7.09	190600235	46.70	81.7	108.3
Standard ^{2'}									100	85	115 ^{3'}

Remark : ^{1'} Using 3 dB Energy Exchange Rate, Slow Response, 85 dB Criteria Level, 80 dB Threshold Level.

^{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).

* Not within Standard.



(Signature)

(Ms.Thidarat Pukkha)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Measured Source : Work Place Noise
Measured Date : February 25, 2025
Measured By : Mr.Wadcharapong Phunkhetkit
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter ACO Model 6236 Serial Number 222111

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AA790-002
Report No. : 2025-RAAE039
Report Date : March 20, 2025

Measured Location	Interval Time	Equivalent Level; dB(A)	Maximum Level; dB(A)	Standard ^{1'}
เตาหลอมเหล็ก EAF ห้องควบคุม (คุณชนกร หอมดวง)	09:09 - 10:09	71.4	82.3	-
	10:09 - 11:09	70.4	84.8	-
	11:09 - 12:09	72.1	84.9	-
	12:09 - 13:09	69.8	80.0	-
	13:09 - 14:09	71.4	88.0	-
	14:09 - 15:09	78.1	96.1	-
	15:09 - 16:09	69.1	79.0	-
	16:09 - 17:09	69.4	76.6	-
	Equivalent Level 8 hrs (Leq 8 hrs)	72.6		90
	Maximum Level (Lmax)	96.1		140

Remark : ^{1'} Notification of the Ministry of Industry regarding Working Environment, Occupation Health and Safety Measurements issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol.120, Part 138D dated December 3, B.E.2546 (2003).

(Ms.Thidarat Pukkha)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Measured Source : Work Place Noise
Measured Date : February 25, 2025
Measured By : Mr.Wadcharapong Phunkhetkit
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter ACO Model 6236 Serial Number 222114

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AA790-003
Report No. : 2025-RAAE040
Report Date : March 20, 2025

Measured Location	Interval Time	Equivalent Level; dB(A)	Maximum Level; dB(A)	Standard ^{1'}
เครื่องหล่อเหล็กแท่ง ห้องควบคุม (คุณวุฒิไกร สอนน้อย)	09:14 - 10:14	69.8	93.0	-
	10:14 - 11:14	64.2	83.2	-
	11:14 - 12:14	64.3	82.3	-
	12:14 - 13:14	71.2	92.6	-
	13:14 - 14:14	62.4	80.0	-
	14:14 - 15:14	77.4	95.8	-
	15:14 - 16:14	76.0	89.2	-
	16:14 - 17:14	71.4	81.4	-
	Equivalent Level 8 hrs (Leq 8 hrs)	72.4		90
	Maximum Level (Lmax)	95.8		140

Remark : ^{1'} Notification of the Ministry of Industry regarding Working Environment, Occupation Health and Safety Measurements issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol.120, Part 138D dated December 3, B.E.2546 (2003).




(Ms.Thidarat Pukkha)
Laboratory Reviewer



(Ms.Thanida Bunrungruang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Measured Source : Work Place Noise
Measured Date : February 25, 2025
Measured By : Mr.Wadcharapong Phunkhetkit
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter ACO Model 6236 Serial Number 222120

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AA790-004
Report No. : 2025-RAAE041
Report Date : March 20, 2025

Measured Location	Interval Time	Equivalent Level; dB(A)	Maximum Level; dB(A)	Standard ^{1'}
ลานแท่นรีด ห้องควบคุม (จุดภาณุวัฒน์ กันยาฤดี)	09:28 - 10:28	77.5	89.3	-
	10:28 - 11:28	62.8	75.1	-
	11:28 - 12:28	66.0	78.5	-
	12:28 - 13:28	63.7	75.9	-
	13:28 - 14:28	68.1	81.0	-
	14:28 - 15:28	76.2	89.7	-
	15:28 - 16:28	70.3	82.9	-
	16:28 - 17:28	69.7	82.2	-
	Equivalent Level 8 hrs (Leq 8 hrs)	72.2		90
	Maximum Level (Lmax)	89.7		140

Remark : ^{1'} Notification of the Ministry of Industry regarding Working Environment, Occupation Health and Safety Measurements issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol.120, Part 138D dated December 3, B.E.2546 (2003).




(Ms.Thidarat Pukkha)
Laboratory Reviewer



(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Measured Source : Work Place Noise
Measured Date : February 25, 2025
Measured By : Mr.Wadcharapong Phunkhetkit
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter ACO Model 6236 Serial Number 222112

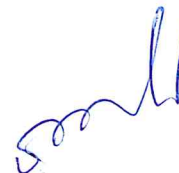
Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AA790-001
Report No. : 2025-RAAE038
Report Date : March 20, 2025

Measured Location	Interval Time	Equivalent Level; dB(A)	Maximum Level; dB(A)	Standard ^{1'}
Pendulum Shear ห้องควบคุม (คุณเชิดชนะ ใจมั่นคง)	09:07 - 10:07	79.7	97.1	-
	10:07 - 11:07	66.6	95.9	-
	11:07 - 12:07	69.6	98.9	-
	12:07 - 13:07	63.5	83.5	-
	13:07 - 14:07	63.8	80.6	-
	14:07 - 15:07	79.6	97.4	-
	15:07 - 16:07	74.3	87.5	-
	16:07 - 17:07	77.8	88.2	-
	Equivalent Level 8 hrs (Leq 8 hrs)	75.6		90
	Maximum Level (Lmax)	98.9		140

Remark : ^{1'} Notification of the Ministry of Industry regarding Working Environment, Occupation Health and Safety Measurements issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol.120, Part 138D dated December 3, B.E.2546 (2003).




(Ms.Thidarat Pukkha)
Laboratory Reviewer



(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Measured Source : Work Place Noise
Measured Date : April 26, 2025
Measured By : Ms.Geschanok Khinawong
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter ACO Model 6236 Serial Number 222116

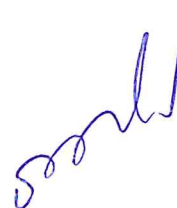
Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB871-014
Report No. : 2025-RAAJ267
Report Date : May 13, 2025

Measured Location	Interval Time	Equivalent Level; dB(A)	Maximum Level; dB(A)	Standard ^{1'}
เดาหลอมเหล็ก EAF ห้องควบคุม (คู่มือวิธี ประสิทธิภาพ)	09:00 - 10:00	72.2	84.0	-
	10:00 - 11:00	75.3	85.9	-
	11:00 - 12:00	72.8	84.9	-
	12:00 - 13:00	72.8	83.5	-
	13:00 - 14:00	72.5	84.5	-
	14:00 - 15:00	73.3	83.6	-
	15:00 - 16:00	75.3	83.9	-
	16:00 - 17:00	69.4	85.3	-
	Equivalent Level 8 hrs (Leq 8 hrs)	73.3		90
	Maximum Level (Lmax)	85.9		140

Remark : ^{1'} Notification of the Ministry of Industry regarding Working Environment, Occupation Health and Safety Measurements issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol.120, Part 138D dated December 3, B.E.2546 (2003).



(Ms.Thidar Pukkha)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Measured Source : Work Place Noise
Measured Date : April 26, 2025
Measured By : Ms.Geschanok Khinawong
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter ACO Model 6236 Serial Number 222115


Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB871-015
Report No. : 2025-RAAJ268
Report Date : May 13, 2025

Measured Location	Interval Time	Equivalent Level; dB(A)	Maximum Level; dB(A)	Standard ^{1'}
เครื่องหล่อเหล็กแท่ง ห้องควบคุม (คุณเทียนชัย ทองน้อย)	09:14 - 10:14	66.2	84.0	-
	10:14 - 11:14	66.9	83.7	-
	11:14 - 12:14	65.7	80.1	-
	12:14 - 13:14	65.5	79.5	-
	13:14 - 14:14	65.9	84.0	-
	14:14 - 15:14	67.0	84.6	-
	15:14 - 16:14	78.1	90.1	-
	16:14 - 17:14	69.6	84.0	-
	Equivalent Level 8 hrs (Leq 8 hrs)	70.9		90
	Maximum Level (Lmax)	90.1		140

Remark : ^{1'} Notification of the Ministry of Industry regarding Working Environment, Occupation Health and Safety Measurements issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol.120, Part 138D dated December 3, B.E.2546 (2003).




(Ms.Thidarat Pukkha)
Laboratory Reviewer



(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Measured Source : Work Place Noise
Measured Date : April 26, 2025
Measured By : Ms.Geschanok Khinawong
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter ACO Model 6236 Serial Number 222113

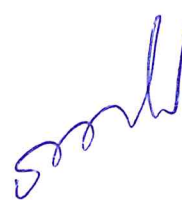
Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB871-016
Report No. : 2025-RAAJ269
Report Date : May 13, 2025

Measured Location	Interval Time	Equivalent Level; dB(A)	Maximum Level; dB(A)	Standard ^{1'}
ลานแท่นรีด ห้องควบคุม (คุณพนม เขียวดกระโทก)	09:23 - 10:23	62.6	74.6	-
	10:23 - 11:23	68.4	78.3	-
	11:23 - 12:23	69.8	78.7	-
	12:23 - 13:23	70.2	82.3	-
	13:23 - 14:23	70.1	82.1	-
	14:23 - 15:23	73.0	91.8	-
	15:23 - 16:23	65.3	86.8	-
	16:23 - 17:23	71.2	80.9	-
	Equivalent Level 8 hrs (Leq 8 hrs)	69.7		90
	Maximum Level (Lmax)	91.8		140

Remark : ^{1'} Notification of the Ministry of Industry regarding Working Environment, Occupation Health and Safety Measurements issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol.120, Part 138D dated December 3, B.E.2546 (2003).




(Ms.Thidar Pukkha)
Laboratory Reviewer



(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Map Ta Phut, Mueang Rayong, Rayong 21150
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิตเหล็กเส้นก่อสร้าง
Measured Source : Work Place Noise
Measured Date : April 26, 2025
Measured By : Ms.Geschanok Khinawong
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter ACO Model 6236 Serial Number 222114

Quotation No. : MR2025-00298
Analysis No. : 2025-AB871-017
Report No. : 2025-RAAJ270
Report Date : May 13, 2025

Measured Location	Interval Time	Equivalent Level; dB(A)	Maximum Level; dB(A)	Standard ^{1'}
Pendulum Shear ห้องควบคุม (คุณดนัย ป้องหนุ)	09:31 - 10:31	64.7	82.7	-
	10:31 - 11:31	66.0	78.5	-
	11:31 - 12:31	68.8	82.5	-
	12:31 - 13:31	67.8	82.2	-
	13:31 - 14:31	69.1	85.1	-
	14:31 - 15:31	75.5	92.9	-
	15:31 - 16:31	64.8	84.9	-
	16:31 - 17:31	70.2	82.8	-
	Equivalent Level 8 hrs (Leq 8 hrs)	69.9		90
	Maximum Level (Lmax)	92.9		140

Remark : ^{1'} Notification of the Ministry of Industry regarding Working Environment, Occupation Health and Safety Measurements issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol.120, Part 138D dated December 3, B.E.2546 (2003).




(Ms.Thidarat Pukkha)
Laboratory Reviewer



(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ภาคผนวกที่ 4

สำเนาเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗๖



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๔ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ขอต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖
ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ๖๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย
สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๗๑ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้น
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม
ภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรยศ กลั่นกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๙๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗ ๖

ลงวันที่ ๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒๐ ราย

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวสุดารัตน์ เขจรรักษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวพิชดา เขียวนรภัย | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาววลิตา โพธิ์เจริญ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๓ |
| ๔) ว่าที่ร้อยตรีวันชนะ สีหามาตร | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๔ |
| ๕) นางสาวรัชนีวรรณ ภูประเสริฐ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๕ |
| ๖) นางสาวปณิชา พรหมชัย | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๖ |
| ๗) นางณัฐรดา เลี้ยงรักษา | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๗ |
| ๘) นายมงคล บุรภักดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๘ |
| ๙) นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๙ |
| ๑๐) นางสาวรมิตา แต่งไทย | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๐ |
| ๑๑) นางสาวไรวินทร์ โพธิ์สิทธิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๑ |
| ๑๒) นางสาวณัฐนิชา เสริมมิตวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๒ |
| ๑๓) นายนพสิทธิ์ ทวีพรประดิษฐ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๓ |
| ๑๔) นางสาวธิดารัตน์ ปุ๊กคะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๔ |
| ๑๕) นายอภิชาติ พูลพล | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๕ |
| ๑๖) นายนันทน์ ศิริชาติ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๖ |
| ๑๗) นายสุทธิชาญ สังข์ทอง | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๗ |
| ๑๘) นางสาวยุวดี ณ ระนอง | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๘ |
| ๑๙) นางสาวสุภาวรรณ สุวรรณภา | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๙ |
| ๒๐) นางสาวนภาพรสิริ หมีนวงษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๒๐ |

วิภา

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๙๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗๖

ลงวันที่ ๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๖๑ ราย

๑) นางสาวณัฐธิดา ขาวสุทธิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๒
๒) นางสาวสุธิดา ทองประภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๕
๓) นายจิรยุทธ์ สามารถ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๗
๔) นายอัษฎา ไชยวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๘
๕) นางสาวณัฐริสา บุญหนัก	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๙
๖) นายนฤตม์ โชติกาญจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๒
๗) นางสาวพรทิพย์ อัมภรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๓
๘) นายอัศววัฒน์ คชบก	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๕
๙) นางสาวธัญพิชชา สุดเขียน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๖
๑๐) นางสาวพาขวัญ นนพละ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๗
๑๑) นางสาววิมลรัตน์ แปรทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๘
๑๒) นางสาวจรรยาดี ขำแบ่ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๙
๑๓) นางสาวธารารัตน์ สมัยใหม่	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๐
๑๔) นางสาวรัตนชนก ชนะคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๑
๑๕) นางสาวกมลทิพย์ พุ่มตาก้อง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๒
๑๖) นางสาวสุพัตรา ผาสุขพัคตร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๓
๑๗) นางสาวฉัตรยาลักษณ์ บรรดิษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๔
๑๘) นางสาวอาภาสรา หล้าสูงเนิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๕
๑๙) นางสาวพิมพ์ิศา ทับพันธ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๖
๒๐) นางสาวอัจฉรี แก้วเพชรวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๗
๒๑) นางสาวชลธิชา กันยานุช	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๘
๒๒) นางสาวพิชามณูช ยังฝ่อง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๙
๒๓) นางสาวณิชารีย์ ปริญญานุวัตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๐
๒๔) นายวัชรพล บุตรดีขันน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๑
๒๕) นางสาวณัฐติมา ปัดชา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๒
๒๖) นายวัชรพงษ์ พูลเขตกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๓
๒๗) นายศิวักร วงสุตาล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๔
๒๘) นางสาววิภา จาระณะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๕
๒๙) นางสาวธัญญาภรณ์ คณะศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๖
๓๐) นางสาวพัชรพร อนุสร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๗
๓๑) นายธนากร อริยพงษ์โสภณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๘
๓๒) นางสาวบุษกร สมรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๙
๓๓) นางสาววิลาวณีย์ แก้วยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๐
๓๔) นางสาวธัญญาลักษณ์ แสงโยธา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๑
๓๕) นายสุชาพงศ์ รุ่งเรือง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๒

วิภา

๓๖) นายสิทธิพร...

- ๓๖) นายสิทธิพร วงษ์คำ
- ๓๗) นางเตชินี สืบเสระ
- ๓๘) นางสาวธัญพร คนแรง
- ๓๙) นายภาณุพล โพธิ์แดง
- ๔๐) นายวัชรกร กองแสง
- ๔๑) นางสาวสุธาทิพย์ อิ่มน้อย
- ๔๒) นางสาวชมพูนุท กสิชีวิน
- ๔๓) นางสาวรวีวรรณ สุขารมย์
- ๔๔) นางสาวกัญญาลักษณ์ กระทาง
- ๔๕) นางสาวปิยธิดา ประแดงโค
- ๔๖) นางสาวปวีตรา นาเหล็ก
- ๔๗) นางสาวทักษพร ไกรสิงห์
- ๔๘) นางสาวเบญจวรรณ คำหงษา
- ๔๙) นางสาวพัชชา แก้วย้อย
- ๕๐) นางสาวณัฐชา สัมฤทธิ์ดี
- ๕๑) นายรอมซี กาเต๊ะ
- ๕๒) นางสาวอังคณา อุ่นตา
- ๕๓) นายสุริยะ ชูทอง
- ๕๔) นายฉันทวิชญ์ เหลวกุล
- ๕๕) นายศิวาวุธ ธรรมนิทา
- ๕๖) นายอนุวัฒน์ เรืองอ่อน
- ๕๗) นายฉัตรชัย โยวะผุย
- ๕๘) นายกลยุทธิ์ อินทร์คำ
- ๕๙) นางสาวนันทชา เนื่อนวล
- ๖๐) นางสาวจิตตวรรณ ลิ้มสมบูรณ์
- ๖๑) ว่าที่ร้อยตรีณัฐพล สุทธิมล

- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๘

วิมล

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๙๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗๖

ลงวันที่ ๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๙๓ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
2	Barium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
3	Biochemical Oxygen Demand	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
4	Cadmium	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4]
5	Chemical Oxygen Demand	2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[4]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	Color	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4]
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
9	Cyanide	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[4]
10	Formaldehyde	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
11	Free Chlorine	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
12	Hexavalent Chromium	1) Iodometric Method ^[4]
13	Lead	2) DPD Colorimetric Method ^[4]
14	Manganese	Colorimetric Method ^[4]
15	Mercury	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
16	Nickel	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
17	Oil & Grease	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
18	pH	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
19	Phenols	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
20	Selenium	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4]
		Electrometric Method ^[4]
		Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
		1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Sulfide	Iodometric Method ^[4]
22	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[4]
23	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]
24	Total Kjeldahl Nitrogen	1) Macro-Kjeldahl Method ^[4] 2) Semi-Micro-Kjeldahl Method ^[4]
25	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C ^[4]
26	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
27	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

น้ำใต้ดิน จำนวน 61 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
5	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
8	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
10	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
11	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
16	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
17	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^[4]
18	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
19	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
20	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
21	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
22	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
24	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
25	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
26	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
27	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
28	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
29	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

30/1

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
32	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
33	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
34	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
35	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
36	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
37	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
38	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
39	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
40	pH	Electrometric Method ^[4]
41	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
42	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
43	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
44	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
45	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
46	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
47	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^[11,19]
48	TPH (C _{>8} -C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,19]

3mm

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
49	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,19]
50	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
51	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
52	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
53	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
54	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
55	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
56	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
57	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
59	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
59	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
60	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
61	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 26 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
4	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
5	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method ^[5]
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
7	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
8	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
9	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling ^[5]
11	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
12	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5]
15	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
17	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
18	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Alkaline Permanganate/Colorimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
20	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]

31/10/2564

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Sulfur Dioxide	1) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5]
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
23	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
24	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]
25	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
26	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
4	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
5	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13]
7	Chromium (III)	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^[1,6,13,15]
8	Chromium (VI)	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,13,15] 1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,15]
9	Cobalt	2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,15] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13]
10	Copper	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13]
11	Lead	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13]
12	Mercury	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13] 1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16]
13	Molybdenum	2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[17] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13]
14	Nickel	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13]
15	pH	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13] Electrometric Method ^[21,22]
16	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,18] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13]

พิมพ์

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Silver	3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,18] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
18	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
19	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
20	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]

ดิน จำนวน 59 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
5	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
8	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
11	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
12	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
13	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
14	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
15	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
16	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,13,15]
17	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,15]
18	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
19	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
20	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
21	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
22	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
23	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
24	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
25	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
26	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
27	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
29	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
30	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
31	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
32	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[17]
34	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
35	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
36	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
37	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
38	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,18] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
40	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
41	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
42	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
43	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
44	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
45	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^[12,19]
46	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,19]

อินท

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
47	TPH (C _{>16} -C ₃₅)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,19]
48	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
49	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
50	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
51	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
52	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
53	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
54	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
55	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
56	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
57	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
58	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
59	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

5. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
7. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C**, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C**, 2007.
11. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C**, 2003.
12. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A**, 2002.
13. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018.
14. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062**, 1994.
15. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.
16. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A**, 1994.
17. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B**, 2007.
18. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742**, 1994. *3mg/L*

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/ Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260C**, 1996.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.

3mg/l

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๕๒๓



กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท

เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง
เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นางสาวกมลทิพย์ พุ่มตาก้อง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๒

๒) นายศิวาวุธ ธรรมนิทา ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๒

๒. ให้เพิ่มขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๗๑

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรศักดิ์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๙๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๕๒ ๓

ลงวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔๗ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
2	α -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
3	β -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
4	δ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
5	γ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
6	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
7	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
8	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
9	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
10	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
11	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
12	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
13	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
14	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
15	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
16	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
17	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
18	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
19	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]

น้ำใต้ดิน จำนวน 14 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
2	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
3	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
4	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
5	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
6	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]

7 Endosulfan...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
8	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
9	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
10	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
11	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
12	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
13	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]
14	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]

ดิน จำนวน 14 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2,3]
2	Chlordane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2,3]
3	DDD	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2,3]
4	DDE	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2,3]
5	DDT	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2,3]
6	Dieldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2,3]
7	Endosulfan	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2,3]
8	Endrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2,3]
9	Heptachlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2,3]
10	Heptachlor epoxide	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2,3]
11	α -HCH	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2,3]
12	β -HCH	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2,3]
13	γ -HCH	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2,3]
14	Methoxychlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2,3]

เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
2. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C,** 2007.
3. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B,** 2007.

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๐๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง
เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
เพิ่มขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๗๑

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

รังสรรค์

(นายธีรทัศน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๙๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๐๘

ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]

น้ำใต้ดิน จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[2]

ดิน จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3,4]

เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2017.
2. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
3. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C,** 2007.
4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B,** 2007.

ภาคผนวกที่ 5

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด

Calibration Report

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Maplaphut, Muang Rayong, Rayong 21150
Sampling Date : January - June, 2025

Stack

Item	Equipment	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Date
1	Console Meter	APEX 3	XC-522	1107043	June 27, 2024
2	Console Meter	APEX 1	572	0306016	September 25, 2024
3	Flue Gas Analyzer	Testo SE & Co. KGaA	TESTO 350 NEW	03599831	January 21, 2025
4	Flue Gas Analyzer	Testo SE & Co. KGaA	TESTO 350 NEW	60534802/601	October 10, 2024
5	Electronic Balance	Mettler Toledo	MS204S/01	B445239164	January 17, 2025

Ambient

Item	Equipment	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Date
1	TSP High-volume No. A3	Thermo Andersen	HIVOL-BBCBE	704	April 25, 2025
2	TSP High-volume No. A12	Thermo Scientific	HIVOL-BBCBE	610-650	April 25, 2025
3	TSP High-volume No. A23	Thermo Scientific	HIVOL-BBCBE	2055	April 25, 2025
4	High-volume PM-10 No. 12	GRASEBY	HIVOL-BMBBE	B2012-10	April 25, 2025
5	High-volume PM-10 No. 13	Andersen Instrument	HIVOL-BMBBE	B2012-01	April 25, 2025
6	High volume PM-10 No. 23	Thermo Scientific	HIVOL-BMBBE	2135	April 25, 2025
7	Orifice	TISCH Environmental	TE-5025A	2912	June 26, 2024
8	Electronic balance	Mettler Toledo	AB204-S	1123103723	January 16, 2025

Calibration Report

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Maptaphut, Muang Rayong, Rayong 21150
Sampling Date : January - June, 2025

Ambient

Item	Equipment	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Date
9	NOx Analyzer	HORIBA	APNA-370	FC2E28YU	April 24, 2025
10	NOx Analyzer	HORIBA	APNA-370	A4LUUFHB	April 24, 2025
11	NOx Analyzer	HORIBA	APNA-370	4VWFEBUK	April 24, 2025
12	CO Analyzer	Horiba	APMA-370	FEYATYPA	April 24, 2025
13	CO Analyzer	Horiba	APMA-370	RBBRW0L3	April 24, 2025
14	CO Analyzer	Horiba	APMA-370	JHG8PWA8	April 24, 2025
15	EPA Protocol	Airgas	E04NI99E15A0292	EB0123013	October 22, 2019

Calibration Report

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Maptaphut, Muang Rayong, Rayong 21150
Sampling Date : January - June, 2025

Water

Item	Equipment	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Date
1	pH Meter	WATERPROOF	pHTestr30	3195381	January 15, 2025
2	UV-VIS Spectrophotometer	Perkin Elmer	LAMBDA 365+	365PK22072603	January 7, 2025
3	Hot Air Oven	Binder	FED 115 E2	11-22823	January 6, 2025
4	Incubator	Hotpack	352601	78633	November 29, 2024
5	Electronic Balance	Mettler Toledo	MS204S/01	B334691537	January 15, 2025
6	Electronic Balance	Mettler Toledo	MS204TS/00	B547728937	January 15, 2025
7	Atomic Absorption Spectrometer (AAS)	PerkinElmer	PinAAcle 900z	PZAS19031401	July 23, 2024
8	Inductively Coupled Plasma- Optical Emission Spectrometer (ICP-OES)	Agilent Technologies	5100 VDD	MY15330001	November 25, 2024

Calibration Report

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Maptaphut, Muang Rayong, Rayong 21150
Sampling Date : January - June, 2025

Workplace

Item	Equipment	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Date
1	Dry Cal	Bios International	DCL-M Rev.1.08	4492	September 6, 2024
2	Electronic Balance	AND	BM-5	T1004302	January 6, 2025
3	Heat Stress Monitor	Quest	QT - 34	TEH070023	November 12, 2024
4	Heat Stress Monitor	Metrosonics	Hs - 32	MCB030005	March 7, 2025
5	Heat Stress Monitor	Quest	QT - 34	TEG040249	January 30, 2025
6	Heat Stress Monitor	Quest	QT - 32	TPI030030	December 25, 2024
7	Heat Stress Monitor	Quest	QT - 32	OTP0120002	December 25, 2024
8	Heat Stress Monitor	Quest	QT - 34	TED050028	November 12, 2024
9	Noise Dose Meter	EXTECH	SL400	190600222	February 25, 2025
10	Noise Dose Meter	EXTECH	SL400	180200312	February 25, 2025
11	Noise Dose Meter	EXTECH	SL400	190600235	February 25, 2025 April 26, 2025
12	Noise Dose Meter	EXTECH	SL400	170400064	February 25, 2025
13	Noise Dose Meter	EXTECH	SL400	180200313	February 25, 2025 April 26, 2025

Calibration Report

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Maplaphut, Muang Rayong, Rayong 21150
Sampling Date : January - June, 2025

Workplace

Item	Equipment	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Date
14	Noise Dose Meter	Larson Davis	706RC	17861	February 25, 2025
15	Noise Dose Meter	EXTECH	SL400	170400043	February 25, 2025
16	Noise Dose Meter	EXTECH	SL400	190800276	April 26, 2025
17	Noise Dose Meter	EXTECH	SL400	190600234	April 26, 2025
18	Noise Dose Meter	EXTECH	SL400	180200315	April 26, 2025
19	Noise Dose Meter	EXTECH	SL400	180200311	April 26, 2025
20	Noise Dose Meter	EXTECH	SL400	170400061	April 26, 2025
21	Sound Level Meter	ACO	6236	222112	February 25, 2025
22	Sound Level Meter	ACO	6236	222111	February 25, 2025
23	Sound Level Meter	ACO	6236	222114	February 25, 2025 April 26, 2025
24	Sound Level Meter	ACO	6236	222120	February 25, 2025
25	Sound Level Meter	ACO	6236	222116	February 25, 2025
26	Sound Level Meter	ACO	6236	222115	February 25, 2025

Calibration Report

Customer Name : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00005)
Address : 1 Map Ta Phut Industrial Estate, I-7 Road, Maptaphut, Muang Rayong, Rayong 21150
Sampling Date : January - June, 2025

Workplace

Item	Equipment	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Date
27	Sound Level Meter	ACO	6236	222113	February 25, 2025
28	Acoustic Calibrator	LARSON DAVIS	CA250	2528	November 20, 2024
29	Acoustic Calibrator	BSWA TECH	CA115	470205	January 2, 2025



(Ms. Supawan Suwannapa)
Environmental Scientist

(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor