ภาคผนวกที่ 1

สำเนาหนังสือเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตลวดทองแดง ของบริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด
ที่ วว 0804/2536 ลงวันที่ 19 เมษายน 2536

ภาคผนวกที่ 2

ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ร.ง. 4
ลำดับที่ 1

ทะเบียนโรงงานเลขที่
3-60-3/33 สป.

ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ที่ ป.205/2536

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 19 พ.ย. 2536 เดือน ..... พ.ศ .....

อนุญาตให้ บริษัท ไทยคอปเปอร์รอด จำกัด สัญชาติ ไทย

อยู่บ้าน/สำนักงานเลขที่ 518/3 อาคารภาณี ชั้น 6 ตรอก/ซอย - ถนน เพลินจิต

หมู่ที่ - ตำบล/แขวง ลุมพินี อำเภอ/เขต ปทุมวัน จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ชื่อโรงงาน บริษัท ไทยคอปเปอร์รอด จำกัด

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 60

ประกอบกิจการ ผลิตลวดทองแดง

กำลังเครื่องจักร -3,723.20- แรงม้า จำนวนคนงาน -70- คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 22/2 ตรอก / ซอย - ถนน เทพารักษ์ กม.11.3

หมู่ที่ 5 คลอง - แม่น้ำ - ตำบล/แขวง บางพลีใหญ่

อำเภอ/เขต บางพลี จังหวัด สมุทรปราการ

ประกอบกิจการได้โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด - วัน นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ทั้งนี้มีรายการสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

(1) เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข	แสดงไว้ในลำดับที่ 2
(2) การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดสิ้นอายุใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาต	แสดงไว้ในลำดับที่ 3
(3) ใบอนุญาตขยายโรงงาน	แสดงไว้ในลำดับที่ 4
(4) เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข	แสดงไว้ในลำดับที่ 5
(5) การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยาย	แสดงไว้ในลำดับที่ 6
(6) บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่างๆ	แสดงไว้ในลำดับที่ 7
(7) การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน	แสดงไว้ในลำดับที่ 8
(8) บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี	แสดงไว้ในลำดับที่ 9
(9) ลำดับและจำนวนของเอกสาร	แสดงไว้ในลำดับที่10

[redacted]

ผู้อนุญาต

)

ภาคผนวกที่ 3

ใบรายงานผลการตรวจวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Thai Copper Rod Co., Ltd.
Address : 22/2 Moo 5, Theparak Road, Bang Phli Yai, Bang Phli, Samut Prakan 10540
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตลวดทองแดง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : รางระบายน้ำฝนตะวันฝั่งตะวันออกก่อนระบายลงสู่คลองสำโรง
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0683280 E, 1504964 N

Sampling Date	: August 19, 2025	**Quotation No.**	: MR2024-02189
Sampling Time	: 09:53	**Analysis No.**	: 2025-AE278-002
Sampling Method	: Grab	**Received Date**	: August 20, 2025
Sampling By	: Mr.Wanchana Seehamart, Registration No.ว-099-ค-0004	**Analytical Date**	: August 20-28, 2025
Analyzed By	: Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.ว-099	**Report No.**	: 2025-RAAU775
Physical Properties	: Turbid, Light Yellow, Sediment, Odor	**Report Date**	: August 29, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis[1]	Result	Standard[2]
pH	-	Electrometric	7.1	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180°C	390	3,000*
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	14	50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	5.5	20
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Titrametric	<40	120
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	1.1	5
Copper	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	0.263	2.0

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).
* The standard value of TDS is divided into 2 cases;
- In case of discharged to the water source, TDS shall not exceed 3,000 mg/l.
- In case of discharged to the water sources with TDS exceeding 3,000 mg/l. TDS in effluent discharge must exceed the TDS content in the water source not exceeding 5,000 mg/l.

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

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

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

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Thai Copper Rod Co., Ltd.
Address : 22/2 Moo 5, Theparak Road, Bang Phli Yai, Bang Phli, Samut Prakan 10540
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตลวดทองแดง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0683207 E, 1504982 N
Sampling Date : November 20, 2025
Sampling Time : 10:45
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Chatchai Yowapuy, Registration No.ว-099-จ-0064
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.ว-099
Physical Properties : Clear, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2024-02189
Analysis No. : 2025-AG329-001
Received Date : November 21, 2025
Analytical Date : November 21-December 1, 2025
Report No. : 2025-RABC725
Report Date : December 2, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis[1']	Result
pH	-	Electrometric	9.0
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180°C	1,200
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	<5.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	8.3
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Titrametric	84
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	3.2
Copper	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	0.145

Remark : [1'] Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

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

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

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Thai Copper Rod Co., Ltd.
Address : 22/2 Moo 5, Theparak Road, Bang Phli Yai, Bang Phli, Samut Prakan 10540
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตลวดทองแดง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : รางระบายน้ำฝนตะวันฝั่งตะวันออกก่อนระบายลงสู่คลองสำโรง
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0683280 E, 1504964 N

Sampling Date : November 20, 2025
Sampling Time : 10:32
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Chatchai Yowapuy, Registration No.ว-099-จ-0064
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.ว-099
Physical Properties : Clear, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2024-02189
Analysis No. : 2025-AG329-002
Received Date : November 21, 2025
Analytical Date : November 21-December 1, 2025
Report No. : 2025-RABC726
Report Date : December 2, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis[1']	Result	Standard[2']
pH	-	Electrometric	8.4	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180°C	461	3,000*
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	16	50
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	15	20
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Titrametric	<40	120
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	<1.0	5
Copper	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	0.106	2.0

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).

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

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

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

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Thai Copper Rod Co., Ltd.
Address : 22/2 Moo 5, Theparak Road, Bang Phli Yai, Bang Phli, Samut Prakan 10540
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตลวดทองแดง
Sampling Source : Surface Water Sampling
Sampling Point : **เหนือน้ำคลองสำโรง**
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0683239 E, 1505014 N
Sampling Date : August 19, 2025
Sampling Time : 10:14
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Wanchana Seehamart
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : Turbid, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2024-02189
Analysis No. : 2025-AE278-003
Received Date : August 20, 2025
Analytical Date : August 20-29, 2025
Report No. : 2025-RAAU776
Report Date : August 29, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis[1']	Result	Standard[2']
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	4.2	4.0
Copper	mg/L	In-house method : TM-LA-004 based on Standard Methods part 3120 B, 3030 E	0.01	0.1
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Titrametric	<40	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180°C	335	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	15	-

Remark : 1' Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.
2' Notification of the National Environment Board, No.8, B.E.2537 (1994), issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.111 Part 16, dated February 24, B.E.2537 (1994). (Standard Value of Surface Water for Class 4)

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO. LTD

(Ms.Yuwadee Na Ranong)
Laboratory Reviewer

(Ms.Ramita Taengthai)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Thai Copper Rod Co., Ltd.
Address : 22/2 Moo 5, Theparak Road, Bang Phli Yai, Bang Phli, Samut Prakan 10540
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตลวดทองแดง
Sampling Source : Surface Water Sampling
Sampling Point : **จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการในคลองสำโรง**
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0683281 E, 1504985 N
Sampling Date : August 19, 2025
Sampling Time : 10:11
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Wanchana Seehamart
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : Turbid, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2024-02189
Analysis No. : 2025-AE278-004
Received Date : August 20, 2025
Analytical Date : August 20-29, 2025
Report No. : 2025-RAAU778
Report Date : August 29, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis[1']	Result	Standard[2']
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	4.3	4.0
Copper	mg/L	In-house method : TM-LA-004 based on Standard Methods part 3120 B, 3030 E	0.01	0.1
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Titrametric	<40	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180°C	356	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	15	-

Remark : 1' Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.
2' Notification of the National Environment Board, No.8, B.E.2537 (1994), issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.111 Part 16, dated February 24, B.E.2537 (1994). (Standard Value of Surface Water for Class 4)

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO. LTD

(Ms.Yuwadee Na Ranong)
Laboratory Reviewer

(Ms.Ramita Taengthai)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Thai Copper Rod Co., Ltd.
Address : 22/2 Moo 5, Theparak Road, Bang Phli Yai, Bang Phli, Samut Prakan 10540
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตลวดทองแดง
Sampling Source : Surface Water Sampling
Sampling Point : **ท้ายน้ำของคลองสำโรง**
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0683324 E, 1504989 N
Sampling Date : August 19, 2025
Sampling Time : 10:08
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Wanchana Seehamart
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : Turbid, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2024-02189
Analysis No. : 2025-AE278-005
Received Date : August 20, 2025
Analytical Date : August 20-29, 2025
Report No. : 2025-RAAU779
Report Date : August 29, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis[1']	Result	Standard[2']
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	5.2	4.0
Copper	mg/L	In-house method : TM-LA-004 based on Standard Methods part 3120 B, 3030 E	0.01	0.1
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Titrametric	<40	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180°C	337	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	16	-

Remark : 1' Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.
2' Notification of the National Environment Board, No.8, B.E.2537 (1994), issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.111 Part 16, dated February 24, B.E.2537 (1994). (Standard Value of Surface Water for Class 4)

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO. LTD.

(Ms.Yuwadee Na Ranong)
Laboratory Reviewer

(Ms.Ramita Taengthai)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Thai Copper Rod Co., Ltd.
Address : 22/2 Moo 5, Theparak Road, Bang Phli Yai, Bang Phli, Samut Prakan 10540
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตลวดทองแดง
Sampling Source : Surface Water Sampling
Sampling Point : เหนือน้ำคลองสำโรง
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0683318 E, 1505001 N
Sampling Date : December 18, 2025
Sampling Time : 10:31
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Suttichan Sangthong
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : Turbid, Light Yellow, Sediment, Odorless

Quotation No. : MR2024-02189
Analysis No. : 2025-AH005-001
Received Date : December 19, 2025
Analytical Date : December 19-25, 2025
Report No. : 2025-RABF350
Report Date : December 25, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis[1']	Result	Standard[2']
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	13	4.0
Copper	mg/L	In-house method : TM-LA-004 based on Standard Methods part 3120 B, 3030 E	<0.01	0.1
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Titrametric	93	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180°C	594	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	18	-

Remark : 1' Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.
2' Notification of the National Environment Board, No.8, B.E.2537 (1994), issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.111 Part 16, dated February 24, B.E.2537 (1994). (Standard Value of Surface Water for Class 4)

(Ms.Yuwadee Na Ranong)
Laboratory Reviewer

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Mr.Virat Hemvannanukul)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Thai Copper Rod Co., Ltd.
Address : 22/2 Moo 5, Theparak Road, Bang Phli Yai, Bang Phli, Samut Prakan 10540
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตลวดทองแดง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0683207 E, 1504982 N
Sampling Date : August 19, 2025
Sampling Time : 09:46
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Wanchana Seehamart, Registration No.ว-099-ค-0004
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd. Laboratory Registration No.ว-099
Physical Properties : Turbid, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2024-02189
Analysis No. : 2025-AE278-001
Received Date : August 20, 2025
Analytical Date : August 20-28, 2025
Report No. : 2025-RAAU774
Report Date : August 29, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis[1']	Result
pH	-	Electrometric	7.2
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180°C	286
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	9.4
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	9.3
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Titrametric	<40
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	2.4
Copper	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	0.663

Remark : [1'] Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

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

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

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Thai Copper Rod Co., Ltd.
Address : 22/2 Moo 5, Theparak Road, Bang Phli Yai, Bang Phli, Samut Prakan 10540
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตลวดทองแดง
Sampling Source : Surface Water Sampling
Sampling Point : **จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการในคลองสำโรง**
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0683279 E, 1505006 N
Sampling Date : December 18, 2025
Sampling Time : 10:35
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Suttichan Sangthong
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : Turbid, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : MR2024-02189
Analysis No. : 2025-AH005-002
Received Date : December 19, 2025
Analytical Date : December 19-25, 2025
Report No. : 2025-RABF351
Report Date : December 25, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis[1']	Result	Standard[2']
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	13	4.0
Copper	mg/L	In-house method : TM-LA-004 based on Standard Methods part 3120 B, 3030 E	<0.01	0.1
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Titrametric	77	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180°C	630	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	17	-

Remark : 1' Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.
2' Notification of the National Environment Board, No.8, B.E.2537 (1994), issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.111 Part 16, dated February 24, B.E.2537 (1994). (Standard Value of Surface Water for Class 4)

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO. LTD

(Ms.Yuwadee Na Ranong)
Laboratory Reviewer

(Mr.Virat Hemvannanukul)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Thai Copper Rod Co., Ltd.
Address : 22/2 Moo 5, Theparak Road, Bang Phli Yai, Bang Phli, Samut Prakan 10540
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตลวดทองแดง
Sampling Source : Surface Water Sampling
Sampling Point : ท้ายน้ำของคลองสำโรง
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0683214 E, 1505021 N
Sampling Date : December 18, 2025
Sampling Time : 10:38
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Suttichan Sangthong
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : Turbid, Light Yellow, Sediment, Odorless

Quotation No. : MR2024-02189
Analysis No. : 2025-AH005-003
Received Date : December 19, 2025
Analytical Date : December 19-25, 2025
Report No. : 2025-RABF352
Report Date : December 25, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis[1']	Result	Standard[2']
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	16	4.0
Copper	mg/L	In-house method : TM-LA-004 based on Standard Methods part 3120 B, 3030 E	<0.01	0.1
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Titrametric	109	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180°C	584	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	17	-

Remark : 1' Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023.
2' Notification of the National Environment Board, No.8, B.E.2537 (1994), issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.111 Part 16, dated February 24, B.E.2537 (1994). (Standard Value of Surface Water for Class 4)

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Yuwadee Na Ranong)
Laboratory Reviewer

(Mr.Virat Hemvannanukul)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Thai Copper Rod Co., Ltd.
Address : 22/2 Moo 5, Theparak Road, Bang Phli Yai, Bang Phli, Samut Prakan 10540
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตลวดทองแดง
Sampling Source : Stack Air Quality
Sampling Point : ปล่องระบายเตาหลอม
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0683232 E, 1504907 N
Sampling Date : November 21, 2025
Sampling Time : 10:30-11:16
Sampling Method : US.EPA. Method 1-4, 5, 7E, 29
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. : MR2024-02189
Analysis No. : 2025-AG371-001
Received Date : November 24, 2025
Analytical Date : November 24-December 11, 2025
Report No. : 2025-RABD784
Report Date : December 12, 2025

Item	Description	Method of Analysis	Unit	Result	Standard[2']
1	Fuel Type	-	-	Natural Gas	-
2	Combustion System	-	-	Open	-
3	Stack Height	Measuring Tape	m	20.00	-
4	Stack Diameter	Measuring Tape	m	1.40	-
5	Flue Gas Temperature	Thermocouple	°C	80.58	-
6	Pressure in Stack	Incline Manometer	mmHg	759.84	-
7	Oxygen Rate	Electrochemical Sensor	%	19.32	-
8	Moisture	Condensation Method	%	3.23	-
9	Air Velocity	Type S Pitot Tube	m/s	7.54	-
10	Volumetric Flow Rate [1']	Calculate	Nm^3/hr	34,074	-
11	Volumetric Flow Rate	Calculate	m^3/hr	41,786	-
12	Total Suspended Particulate [1']	Isokinetic, Gravimetric	mg/m^3	4.3	320
13	Copper [1']	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	mg/m^3	0.288	24
14	Oxide of Nitrogen (NOx) [1']	Instrumental Analyzer Method	ppm	1.2	200
15	Oxide of Nitrogen (NOx) [1']	Instrumental Analyzer Method	mg/m^3	2.4	376

Remark : [1'] Reference condition is 25 degree Celsius at 1 Atmosphere and Dry Basis.
[2'] Notification of the Ministry of Industry B.E.2549 (2006), issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.123 Special Part 125D dated December 4, B.E.2549 (2006).

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO. LTD.

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

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

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Thai Copper Rod Co., Ltd.
Address : 22/2 Moo 5, Theparak Road, Bang Phli Yai, Bang Phli, Samut Prakan 10540
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตลวดทองแดง
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : ภายในรั้วโรงงาน
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0683185 E, 1504839 N
Measured Date : November 20-21, 2025
Measured By : Mr.Chatchai Yowapuy
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter RION Model NL-53 Serial Number 00251815

Quotation No. : MR2024-02189
Analysis No. : 2025-AG403-001
Report No. : 2025-RABC645
Report Date : December 2, 2025

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
10:00-11:00	61.9	77.7	63.7	63.1	61.4	60.3
11:00-12:00	61.8	73.2	63.6	63.0	61.6	60.5
12:00-13:00	61.4	76.5	63.5	62.5	60.8	59.7
13:00-14:00	62.2	74.4	63.9	63.3	61.9	60.9
14:00-15:00	61.8	70.7	63.6	62.9	61.4	60.3
15:00-16:00	61.6	72.2	63.6	62.8	61.1	60.0
16:00-17:00	62.1	76.8	64.0	63.4	61.7	60.3
17:00-18:00	62.0	75.4	64.1	63.1	61.1	59.3
18:00-19:00	62.1	74.1	64.1	63.2	61.7	60.2
19:00-20:00	62.0	77.8	64.2	63.1	61.0	59.9
20:00-21:00	61.4	76.5	64.0	63.0	60.9	58.7
21:00-22:00	61.2	80.0	63.7	62.7	60.3	58.1
22:00-23:00	61.2	75.2	63.2	62.4	60.6	59.4
23:00-00:00	61.2	76.1	63.2	62.3	60.3	59.3
00:00-01:00	60.6	73.4	62.6	61.8	60.0	59.0
01:00-02:00	61.2	76.6	63.1	62.4	60.8	59.4
02:00-03:00	61.1	70.8	63.0	62.5	60.9	59.0
03:00-04:00	60.7	72.3	62.7	62.0	60.3	59.3
04:00-05:00	61.1	75.3	63.0	62.4	60.7	59.5
05:00-06:00	62.1	78.6	63.8	63.1	61.6	60.5
06:00-07:00	61.5	72.1	63.3	62.6	61.1	60.2
07:00-08:00	61.8	75.4	63.7	63.0	61.2	60.2
08:00-09:00	61.0	74.9	63.0	62.1	60.5	59.6
09:00-10:00	61.7	75.6	63.8	62.9	61.0	59.7
24 Hours Measurement	**61.6**	**80.0**	**63.5**	**62.8**	**61.0**	**59.8**
Standard[1']	**70**	**115**	-	-	-	-
Ldn	**67.7**	-	-	-	-	-

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

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Thai Copper Rod Co., Ltd.
Address : 22/2 Moo 5, Theparak Road, Bang Phli Yai, Bang Phli, Samut Prakan 10540
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตลวดทองแดง
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : โรงเรียนอนุบาลศรีดรุณ ถนนเทพารักษ์ ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0683769 E, 1504659 N
Measured Date : November 20-21, 2025
Measured By : Mr.Chatchai Yowapuy
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter RION Model NL-53 Serial Number 00251823

Quotation No. : MR2024-02189
Analysis No. : 2025-AG403-002
Report No. : 2025-RABC646
Report Date : December 2, 2025

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
11:00-12:00	66.2	88.5	71.5	69.2	62.7	57.7
12:00-13:00	67.0	86.9	71.8	69.9	64.1	59.3
13:00-14:00	62.5	82.7	67.1	65.0	59.5	56.4
14:00-15:00	62.5	82.5	67.0	65.1	60.3	57.2
15:00-16:00	64.3	79.9	69.9	66.8	61.4	58.1
16:00-17:00	64.5	82.7	69.3	66.7	61.1	57.3
17:00-18:00	62.7	85.0	66.2	64.2	59.3	56.0
18:00-19:00	61.0	81.5	65.3	63.5	58.7	56.0
19:00-20:00	61.8	81.7	66.2	64.0	59.4	56.1
20:00-21:00	61.4	79.7	65.5	63.7	59.5	56.1
21:00-22:00	60.9	80.3	65.3	63.2	58.5	54.5
22:00-23:00	58.9	78.4	63.2	61.5	57.0	52.4
23:00-00:00	58.8	79.3	63.1	61.3	55.8	50.4
00:00-01:00	58.1	79.2	63.0	61.1	55.2	48.9
01:00-02:00	57.4	77.0	61.8	59.6	54.0	47.6
02:00-03:00	56.7	71.6	61.6	60.1	54.5	47.6
03:00-04:00	57.5	74.7	62.2	60.5	55.4	49.6
04:00-05:00	59.7	81.7	63.4	62.0	58.0	53.8
05:00-06:00	60.9	79.4	64.9	63.3	59.3	56.4
06:00-07:00	62.2	79.7	66.7	64.7	60.0	57.1
07:00-08:00	65.6	87.8	69.9	68.0	63.3	59.8
08:00-09:00	62.6	78.4	67.3	65.4	60.2	56.7
09:00-10:00	64.3	91.1	68.9	66.3	60.4	57.2
10:00-11:00	63.6	84.1	68.4	66.2	60.3	56.7
24 Hours Measurement	**62.6**	**91.1**	**67.2**	**65.1**	**59.8**	**56.0**
Standard[1']	**70**	**115**	-	-	-	-
Ldn	**66.7**	-	-	-	-	-

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

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD

(Ms.Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Thai Copper Rod Co., Ltd.
Address : 22/2 Moo 5, Theparak Road, Bang Phli Yai, Bang Phli, Samut Prakan 10540
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตลวดทองแดง
Sampling Source : Work Place Air Quality
Sampling Date : November 20, 2025
Sampling Time : 09:27-13:30
Sampling Method : NIOSH, OSHA
Sampling By : Mr.Chatchai Yowapuy
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.

Quotation No. : MR2024-02189
Analysis No. : 2025-AG360
Received Date : November 21, 2025
Analytical Date : November 21-December 8, 2025
Report No. : 2025-RABC135
Report Date : December 8, 2025

Item	Sampling Area	Parameter	Method of Analysis	Unit	Result	Standard	
						Thai[1']	ACGIH[2']
1	Cleaner Tank	Isopropyl Alcohol (IPA)	Gas Chromatography (GC-FID)	ppm	<0.10	400	200
2	รางสงน้ำทองแดง 1	Carbon Monoxide	Non-Dispersive Infrared	ppm	0.7	50	25
		Copper Fume	Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)	mg/m^3	0.005	-	0.2

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.

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Natnicha Sermmatiwong)
Laboratory Reviewer

(Ms.Ramita Taengthai)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name :Thai Copper Rod Co., Ltd.
Address :22/2 Moo 5, Theparak Road, Bang Phli Yai, Bang Phli, Samut Prakan 10540
Project Name :โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตลวดทองแดง
Measured Source :Personal Noise Dose
Measured Date :November 20, 2025
Measured By :Ms.Supawan Suwannapa
Analyzed By :Environment Research & Technology Co., Ltd.

Quotation No. :MR2024-02189
Analysis No. :2025-AG362
Report No. :2025-RABC136
Report Date :November 26, 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	บริเวณเครื่องม้วน	คุณสินถเรงค์ บุญไชย	08:00 - 17:00	8.00	Nov 20, 25	08:57 – 16:02	7.05	180200305	89.90	84.5	113.7
2	บริเวณเครื่องรีด	คุณมานิตย์ ศิริมงคล	08:00 - 17:00	8.00	Nov 20, 25	09:01 – 16:04	7.03	190800276	20.60	78.2	113.5
3	บริเวณไกล์เดาหลอม	คุณธนวัฒน์ โพธิ์เบี้ยศรี	08:00 - 17:00	8.00	Nov 20, 25	09:05 – 16:06	7.01	180200311	0.60	63.0	96.3
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).

(Ms.Thidarat Pukkha)
Laboratory Reviewer

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO. LTD.

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Thai Copper Rod Co., Ltd.
Address : 22/2 Moo 5, Theparak Road, Bang Phli Yai, Bang Phli, Samut Prakan 10540
Project Name : โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตลวดทองแดง
Measured Source : Work Place Light Intensity
Measured Date : November 20, 2025
Measured Time : 09:33 - 09:43
Measured By : Ms.Supawan Suwannapa (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Lux Meter, Extech Model 407026 Serial Number A.066875
Reported Number : LIA037/2568

Item	Measured Location	Type of Work	Light Intensity; LUX		Condition
			Result	Standard 1/	
1	บริเวณหน้าเครื่องหล่อ (คุณมานิตย์ ศิริมงคล)	เขี่ยเศษวัดฤดิบ	268	200 - 300	-
2	บริเวณรางส่งน้ำทองแดง 1 (คุณณัฐนนท์ คำสุข)	เขี่ยเศษวัดฤดิบ	333	200 - 300	-
3	บริเวณรางส่งน้ำทองแดง 2 (คุณครรชิต แก้วชม)	เขี่ยเศษวัดฤดิบ	224	200 - 300	-
4	บริเวณห้องควบคุม Caster Cabin (คุณครรชิต แก้วชม)	แผงควบคุม	490	400 - 500	-
5	บริเวณ Spare Part (คุณมานิตย์ ศิริมงคล)	ซ่อมชิ้นงาน	341	200 - 300	-
6	ห้องควบคุม Furnace โต๊ะทำงานคุณณัฐนนท์ คำสุข	งานเอกสาร	407	400 - 500	-
7	แผงควบคุม (คุณณัฐนนท์ คำสุข)	แผงควบคุม	616	400 - 500	-

Remark : 1/ 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 39D dated February 21, B.E.2561 (2018).

(Ms.Thidarat Pukkha)
Laboratory Reviewer

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO. LTD.

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name :Thai Copper Rod Co., Ltd.
Address :22/2 Moo 5, Theparak Road, Bang Phli Yai, Bang Phli, Samut Prakan 10540
Project Name :โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตลวดทองแดง
Measured Source :Work Place Air Temperature
Measured Date :November 20, 2025
Measured By :Ms.Supawan Suwannapa
Analyzed By :Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument :Heat Stress Monitor/Electronic Quest Technologies Model QT-32 Serial Number TPG030012

Quotation No. : MR2024-02189
Analysis No. : 2025-AG362-004
Report No. : 2025-RABC137
Report Date : November 26, 2025

Measured Location	Employee Name	Duration	Measurement Temperature; °C					Job Description/ Activities	Work Load, WL			Standard[2']
			T_{NWB}	T_{DB}	T_{GT}	WBGT	WBGT[1'] (Avg.)		Metabolic Rate (Kcal/hr)	Metabolic Rate Average (Kcal/hr)	Workload Rate	
- หน้าเครื่องหล่อ (Indoor) - ห้องพักพนักงาน (Indoor)	คุณเบารวัน หะยีดาเยะ	09:17-09:47	19.2	26.0	27.9	21.8	**20.1**	เขี่ย Slag - ยืน ทำงานด้วยแขนทั้ง 2 ข้าง (เบา)	31.5	105.0	Light	**34.0**
		09:47-11:17	18.1	22.3	22.8	19.5		สังเกตการทำงานของเครื่องจักร - นั่ง	13.5			
		-	-	-	-	-		การเผาผลาญพื้นฐานของร่างกาย	60.0			

Remark : T_{NWB} = Nature Wet Bulb Temperature, T_{DB} = Dry Bulb Temperature, T_{GT} = Globe Temperature, WBGT = Wet Bulb Globe Temperature Index.
1' Calculate by $((WBGT_1 \times Time_1)+(WBGT_2 \times Time_2)+...+(WBGT_n \times Time_n)) / (Time_1 + Time_2 +...+Time_n)$
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

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name :Thai Copper Rod Co., Ltd.
Address :22/2 Moo 5, Theparak Road, Bang Phli Yai, Bang Phli, Samut Prakan 10540
Project Name :โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตลวดทองแดง
Measured Source :Work Place Air Temperature
Measured Date :November 20, 2025
Measured By :Ms.Supawan Suwannapa
Analyzed By :Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument :Heat Stress Monitor/Electronic Quest Technologies Model QT-32 Serial Number OTP0120002

Quotation No. : MR2024-02189
Analysis No. : 2025-AG362-006
Report No. : 2025-RABC139
Report Date : November 26, 2025

Measured Location	Employee Name	Duration	Measurement Temperature; °C					Job Description/ Activities	Work Load, WL			Standard[2]
			T_{NWB}	T_{DB}	T_{GT}	WBGT	WBGT[1] (Avg.)		Metabolic Rate (Kcal/hr)	Metabolic Rate Average (Kcal/hr)	Workload Rate	
- รางส่งน้ำทองแดง 1 (Indoor) - ห้องควบคุม Furnace (Indoor)	คุณณัฐนนท์ คำสุข	09:21-09:51	24.6	31.6	39.0	28.9	**22.4**	เขี่ย Slag - ยืน ทำงานด้วยแขนทั้ง 2 ข้าง (เบา)	31.5	144.0	Light	**34.0**
		09:51-11:21	18.5	23.5	24.6	20.3		ควบคุมการทำงานของเครื่องจักร - ยืน ทำงานด้วยแขนทั้ง 2 ข้าง (เบา)	31.5			
								งานเอกสาร - นั่ง ทำงานด้วยมือ (เบา)	21.0			
		-	-	-	-	-		การเผาผลาญพื้นฐานของร่างกาย	60.0			

Remark : T_{NWB} = Nature Wet Bulb Temperature, T_{DB} = Dry Bulb Temperature, T_{GT} = Globe Temperature, WBGT = Wet Bulb Globe Temperature Index.
[1] Calculate by $((WBGT_1 \times Time_1)+(WBGT_2 \times Time_2)+...+(WBGTn \times Timen)) / (Time_1 + Time_2 +...+Timen)$
[2] Ministerial Regulation of the Ministry of Labour, B.E.2559 (2016), published in the Royal Government Gazette No.133, Part 91A dated October 17, B.E.2559 (2016).

(Ms.Thidarat Pukkha)
Laboratory Reviewer

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name :Thai Copper Rod Co., Ltd.
Address :22/2 Moo 5, Theparak Road, Bang Phli Yai, Bang Phli, Samut Prakan 10540
Project Name :โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตลวดทองแดง
Measured Source :Work Place Air Temperature
Measured Date :November 20, 2025
Measured By :Ms.Supawan Suwannapa
Analyzed By :Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument :Heat Stress Monitor/Electronic Quest Technologies Model QT-32 Serial Number TPI050015

Quotation No. : MR2024-02189
Analysis No. : 2025-AG362-005
Report No. : 2025-RABC138
Report Date : November 26, 2025

Measured Location	Employee Name	Duration	Measurement Temperature; °C					Job Description/ Activities	Work Load, WL			Standard[2]
			T_{NWB}	T_{DB}	T_{GT}	WBGT	WBGT[1] (Avg.)		Metabolic Rate (Kcal/hr)	Metabolic Rate Average (Kcal/hr)	Workload Rate	
- รางส่งน้ำทองแดง 2 (Indoor) - ห้องพักพนักงาน (Indoor)	คุณเครรชิต แก้วชม	09:19-09:49	22.9	29.1	33.1	26.0	**20.8**	เขี่ย Slag - ยืน ทำงานด้วยแขนทั้ง 2 ข้าง (เบา)	31.5	105.0	Light	**34.0**
		09:49-11:19	17.1	22.9	23.9	19.1		สังเกตการทำงานของเครื่องจักร - นั่ง	13.5			
		-	-	-	-	-		การเผาผลาญพื้นฐานของร่างกาย	60.0			

Remark : T_{NWB} = Nature Wet Bulb Temperature, T_{DB} = Dry Bulb Temperature, T_{GT} = Globe Temperature, WBGT = Wet Bulb Globe Temperature Index.
[1] Calculate by $((WBGT_1 \times Time_1)+(WBGT_2 \times Time_2)+...+(WBGTn \times Timen)) / (Time_1 + Time_2 +...+Timen)$
[2] Ministerial Regulation of the Ministry of Labour, B.E.2559 (2016), published in the Royal Government Gazette No.133, Part 91A dated October 17, B.E.2559 (2016).

(Ms.Thidarat Pukkha)
Laboratory Reviewer

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

ภาคผนวกที่ 4

เอกสารการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช 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 เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช 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 หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน 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

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗๖ ลงวันที่ ๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒๐ ราย

๑) นางสาวสุดารัตน์ เขจรรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๑
๒) นางสาวพิชาดา 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 พรมชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๖
๗) นางณัฐรดา เลี้ยงรักษา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๗
๘) นายมงคล บูรภักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๘
๙) นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๙
๑๐) นางสาวรมิตา แตงไทย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๐
๑๑) นางสาวไรวินทร์ โพธิ์สิทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๑
๑๒) นางสาวณัฐณิชา เสริมมติวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๒
๑๓) นายนพสิทธิ์ ทวีพรประดิษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๓
๑๔) นางสาวธิดารัตน์ ปุกคะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๔
๑๕) นายอภิชาติ พูลพล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๕
๑๖) นายนิทัศน์ 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) นางสาวนภาจรัส หมื่นวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๒๐

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗๖ ลงวันที่ ๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๖๑ ราย

๑) นางสาวณัฏฐณิชา ขาวสุทธิ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๒
๒) นางสาวสุธิดา ทองประภา ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๕
๓) นายจิรยุทธ์ สามารถ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๗
๔) นายอัษฎา ไชยวงค์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๘
๕) นางสาวณัฐริสา บุญหนัก ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๙
๖) นายนฤดม โชติกาญจน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๒
๗) นางสาวพรทิพย์ อัมภรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๓
๘) นายอัครวัฒน์ คชบก ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๕
๙) นางสาวธัญพิชชา สุดเขียน ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๖
๑๐) นางสาวพาขวัญ นนพละ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๗
๑๑) นางสาววิมลรัตน์ แปรงทอง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๘
๑๒) นางสาวจรรยาวดี ขำแป้ง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๙
๑๓) นางสาวธาราภรณ์ สมัยใหม่ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๐
๑๔) นางสาวรัตน์ชนก ชนะค้า ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๑
๑๕) นางสาวกมลทิพย์ พุ่มตาก้อง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๒
๑๖) นางสาวสุพัดตรา ผาสุขพักตร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๓
๑๗) นางสาวฉัตรยาลักษณ์ บรรดิษฐ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๔
๑๘) นางสาวอาภัสรา หล่าสูงเนิน ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๕
๑๙) นางสาวพิมพิศา ทับพันธ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๖
๒๐) นางสาวอัจฉรี แก้วเพ็ชรวงค์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๗
๒๑) นางสาวชลธิชา กันยานุช ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๘
๒๒) นางสาวพิชามญชุ์ ยังผ่อง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๙
๒๓) นางสาวณิชารีย์ ปริญญานุวัตร ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๐
๒๔) นายวัชรพล บุตรดีขันธ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๑
๒๕) นางสาวณัฐติมา ปัดชา ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๒
๒๖) นายวัชรพงษ์ พูลเขตกิจ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๓
๒๗) นายศิวกร วงสุตาล ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๔
๒๘) นางสาวรวิภา 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) นางสาววิลาวัณย์ แก้วยม ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๐
๓๔) นางสาวธัญญาลักษณ์ แสงโยธา ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๑
๓๕) นายสุชาพงศ์ รุ่งเรือง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๒

๓๖) นายสิทธิพร...

๓๖) นายสิทธิพร วงษ์คำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๓
๓๗) นางเตชินี สืบเสระ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๔
๓๘) นางสาวธนัชพร คนแรง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๕
๓๙) นายภาณุพล โพธิ์แดง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๖
๔๐) นายวัชรางกูร กองแสง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๗
๔๑) นางสาวสุธาทิพย์ อิ่มน้อย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๘
๔๒) นางสาวชมพูนุท กสิชีวิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๙
๔๓) นางสาวรวีวรรณ สุขารมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๐
๔๔) นางสาวกัญญาลักษณ์ กระทาง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๑
๔๕) นางสาวปิยธิดา ประแดงโค	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๒
๔๖) นางสาวปวิตรา นาเหล็ก	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๓
๔๗) นางสาวทักษพร ไกรสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๔
๔๘) นางสาวเบญจวรรณ คำหงษา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๕
๔๙) นางสาวพัชชา แก้วย้อย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๖
๕๐) นางสาวณัฐชา สัมฤทธิ์ดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๗
๕๑) นายรอมซี กาเต๊ะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๘
๕๒) นางสาวอังคนา อุ่นตา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๙
๕๓) นายสุริยะ ชูทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๐
๕๔) นายฉันทวิชญ์ เหลวกูล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๑
๕๕) นายศิวาวุธ ธรรมนิทา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๒
๕๖) นายอนุวัฒน์ เรืองอ่อน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๓
๕๗) นายฉัตรชัย โยวะผุย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๔
๕๘) นายกลยุทธ์ อินทร์คำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๕
๕๙) นางสาวนันทชา เนื้อนวล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๖
๖๐) นางสาวจิตตวรรณ ลิ้มสมบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๗
๖๑) ว่าที่ร้อยตรีนัฐพล สุทธิมล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๘

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗๖ ลงวันที่ ๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๙๓ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 27 รายการ

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

21 Sulfide...

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]

13 Chlorodibromomethane...

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]

31 Hexachloro-1,3-butadiene...

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]

49 TPH ($C_{>16}$-C_{35})...

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]

<u>อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 26 รายการ</u>

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]

3 Beryllium...

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]

21 Sulfur Dioxide...

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]

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 20 รายการ</u>

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]

6 Chromium...

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

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,18]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
17	Silver	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]

<u>ดิน จำนวน 59 รายการ</u>

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]

10 Carbon disulfide...

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]

1,3-Dichloropropene...

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]

47 TPH ($C_{>16}$-C_{35})...

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

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. **ราชกิจจานุเบกษา.** 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. **ราชกิจจานุเบกษา.** 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

5. United States...

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.

19. United States

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.

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๕๒๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน 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

(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

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๕๒๓ ลงวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 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]

ศุภฤกษ์

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]

<u>ดิน จำนวน 14 รายการ</u>

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]

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

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 เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เพิ่มขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๗๑

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(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 เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๐๘ ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 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.

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๗๖๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๘ กรกฎาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๘

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๐ ราย ได้แก่

๑) นางสาวสุพัดตรา ผาสุขพักตร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๓
๒) นางสาวฉัตรยาลักษณ์ บรรดิษฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๔
๓) นางสาวณัฐติมา ปัดชา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๒
๔) นายวัชรพงษ์ พูลเขตกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๓
๕) นางสาวรวิภา จาระณะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๕
๖) นางสาวธัญญาภรณ์ คณะศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๖
๗) นางสาวบุษกร สมรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๙
๘) นางสาววิลาวัณย์ แก้วยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๐
๙) นางสาวธัญญาลักษณ์ แสงโยธา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๑
๑๐) นางสาวชมพูนุท กสิชีวิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ภาคผนวกที่ 5

เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

Calibration Report

Customer Name : Thai Copper Rod Co., Ltd.
Address : 22/2 Moo 5 Theparak Road, Bangplee Yai, Samutprakarn 10540
Sampling Date : July - December 2025

Water

Item	Equipment	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Date
1	pH Meter	Water Proof	pHTestr 30	3195381	January 15, 2025
2	Electronic Balance	Mettler Toledo	MS204S/01	B334691537	January 15, 2025
3	Hot Air Oven	Memmert	UF110	B414.0652	January 6, 2025
4	Hot Air Oven	Binder	FED115E2	11-22823	January 6, 2025
5	DO Meter	YSI	5000-115V	03C1280 AC	September 6, 2024
		YSI	5000-115	17H104220	September 26, 2025
6	Incubator	Hotpack	352601	78633	November 29, 2024
7	Heating Block	Hanna	HI 8398000-02	G0059491	January 5, 2025
8	Electronic Balance	Mettler Toledo	MS204S/00	B547728937	January 15, 2025
9	ICP-OES	Agilent Technologies	Agilent 5100 VDV ICP-OES	MY15330001	November 25, 2024

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

Calibration Report

Customer Name : Thai Copper Rod Co., Ltd.
Address : 22/2 Moo 5 Theparak Road, Bangplee Yai, Samutprakarn 10540
Sampling Date : July - December 2025

Stack

Item	Equipment	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Date
1	Console Meter	APEX 3	XC-522	1107043	August 25, 2025
2	Flue Gas Analyzer	Testo SE & Co. KGaA	Testo 350 New	62227997	April 23, 2025
3	Electronic Balance	Mettler Toledo	MS204S/01	B445239164	January 15, 2025
4	ICP-OES	Agilent Technologies	5100 VDV	MY15330001	November 25, 2024

Ambient

Item	Equipment	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Date
1	Sound Level Meter	RION	NL-53	00251815	April 28, 2025
2	Sound Level Meter	RION	NL-53	00251823	April 28, 2025
3	Acoustic Calibrator	BSWA Technology	CAL114	590048	October 6, 2025

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

Calibration Report

Customer Name : Thai Copper Rod Co., Ltd.
Address : 22/2 Moo 5 Theparak Road, Bangplee Yai, Samutprakarn 10540
Sampling Date : July - December 2025

Workplace

Item	Equipment	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Date
1	Dry Cal	Bios International	Defender 510-M	120021	March 7, 2025
2	Personal Pump	Gilian	GilAir-5	ERTC132 : 12477	November 19, 2025
3	Personal Pump	YINHEKEJI	TWA-300H	ERTC NO.198 : 243287	November 19, 2025
4	Personal Pump	YINHEKEJI	QCD-1500	ERTC NO.209 : 254422	November 19, 2025
5	Noise Dose Meter	EXTECH	SL400	180200305	November 25, 2025
6	Noise Dose Meter	EXTECH	SL400	190800276	November 25, 2025
7	Noise Dose Meter	EXTECH	SL400	180200311	November 25, 2025
8	Acoustic Calibrator	Larson Davis	CAL200	5652	August 7, 2025
9	Heat Stress Monitor	QUEST Technologies	QT-32	TPG030012	December 24, 2024
10	Heat Stress Monitor	QUEST Technologies	QT-32	OTP0120002	December 25, 2024
11	Heat Stress Monitor	QUEST Technologies	QT-32	TPI050015	August 14, 2025
12	Digital Lux Meter	EXTECH	407026	A.066875	January 22, 2025

(Ms.Supawan Suwannapa)
Environmental Scientist

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ภาคผนวกที่ 6

เอกสารผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

6.1 สำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

แบบ กอ.๒

เลขที่อ้างอิง 1-24-0368-033263-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

เลขที่อ้างอิง 1-19-1168-025849-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)
ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

[redacted]

)

บางอิง

DO : 425090348

แบบ กอ.๒

ใช้สำหรับ Genco เท่านั้น

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

(P1)

อางอิง

DO : 425090348

แบบ กอ.๒

ใช้สำหรับ Genco เท่านั้น

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

6.2 เอกสารขอเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

Thai copper rod co.,ltd. บริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด
22/2 Moo 5 Theparak Road, Bangplee Yai, Samutprakarn 10540 Tel. (662) 3855003-6, Fax. (662) 3855007
22/2 หมู่ 5 ถนนเทพารักษ์, บางพลีใหญ่, สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ : (662) 3855003-6, โทรสาร : (662) 3855007

10 ตุลาคม 2559

เรื่อง การขอเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยเพิ่มเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน 1 เครื่องขนาด 800 KW และนำกระดาษกรองคอปเปอร์ออกไซด์ กลับมาใช้ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านกากของเสีย

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง 1) หนังสือ ทส. 1009.8/10704 ลงวันที่ 9 กันยายน 2559
2) หนังสือ บริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด ลงวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2555

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดส่งหนังสือการพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตลวดทองแดง ของบริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 22/2 หมู่ที่ 5 ถนนเทพารักษ์ กม.11.3 ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ โดยให้ทางบริษัทฯ แนบหนังสือผลการพิจารณาให้ความเห็นชอบในการเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยขอยกเลิกการกรองคอปเปอร์ออกไซด์ด้วยกระดาษกรอง และหนังสือขอเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเพิ่มเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน 1 เครื่องขนาด 800 KW

ทางบริษัทฯ ขอเรียนแจ้งว่า ตามที่ได้เคยทำหนังสือยกเลิกการใช้กระดาษกรองคอปเปอร์ออกไซด์ และใช้ระบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์แทนนั้น (หนังสือที่อ้างถึง 2) ปัจจุบันทางบริษัทฯ ได้กลับมาใช้กระดาษกรองคอปเปอร์ออกไซด์ โดยส่งไปบำบัดที่ศูนย์บริการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมเหมือนเดิมตามที่ระบุไว้ใน EIA แล้ว จึงขอยกเลิกหนังสือที่อ้างถึง 2) และนอกจากนี้ บริษัทฯ ขอเพิ่มเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน 1 เครื่องขนาด 800 KW เนื่องจากระบบไฟฟ้าของ กฟน. ที่ผิดปกติบ่อยจนกระทบต่อการดำเนินธุรกิจ ทั้งนี้ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินจะถูกใช้งาน ต่อเมื่อเกิดไฟฟ้าดับไฟฟ้ากระพริบ ซึ่งเป็นระยะเวลาไม่นาน จึงคาดว่าไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอความเห็นชอบ

6.3 เอกสารการนำเสนอเล่มรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันฯ ให้กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม และอุตสาหกรรมจังหวัดทุก 6 เดือน

Thai copper rod Co.,Ltd. บริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด

22/2 M00 5 Theparak Road, Bangplee Yai, Samutprakarn 10540 Tel. (662) 3855003-6, Fax. (662) 3855007

22/2 หมู่ 5 ถนนเทพารักษ์ ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ : (662) 3855003-6, โทรสาร : (662) 3855007

บริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด

ที่อยู่เลขที่ 22/2 หมู่ 5 กม. 11 ตำบลบางพลีใหญ่

อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ 0 2385 5003-6 ต่อ 9 โทรสาร 0 2385 5007

ที่ TCR/ 002

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ
เลขรับ 4030
วันที่ 25 กค 2568
เวลา 11.01 น.

กรกฎาคม 2568

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตลวดทองแดง ของบริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด ช่วงเดือนมกราคม – มิถุนายน 2568

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/2626 ลงวันที่ 19 เมษายน 2536

สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตลวดทองแดง ของบริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด ช่วงเดือนมกราคม – มิถุนายน 2568 จำนวน 1 ชุด
2. ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์บันทึกลงแผ่นซีดี จำนวน 1 แผ่น

ตามที่บริษัท บริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 22/2 หมู่ 5 กม. 11 ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540 ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิตลวดทองแดง ของบริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด เสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาจนได้รับความเห็นชอบแล้ว โดยมีเงื่อนไขให้โครงการต้องจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พิจารณาทุก 6 เดือน ทั้งระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ ซึ่งปัจจุบันโครงการอยู่ในระยะดำเนินการ โดยบริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ตรวจสอบและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระยะดำเนินการโครงการ (รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ระหว่างเดือนมกราคา – มิถุนายน 2568) บัดนี้ รายงานฯ แล้วเสร็จ จึงขอนำส่งมายังท่านเพื่อพิจารณา และขอให้ท่านนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 2 ฉบับ และแผ่นบันทึกข้อมูล (CD) 3 แผ่น เพื่อนำส่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ฉบับ และแผ่นบันทึกข้อมูล (CD) 2 แผ่น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

6.4 บันทึกการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ตามเกณฑ์ของกรมการขนส่งทางบก

Original - collection
Pink - Accounting
Yellow - W/H
Blue - Extra
White - Customer
Green - Checked Out

บริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด
THAI COPPER ROD COMPANY LIMITED

ใบส่งของ
DELIVERY ORDER

No. 48991

WH-F-007 Rev.:00 Date: 1-05-2015

Original - collection
Pink - Accounting
Yellow - W/H
Blue - Extra
White - Customer
Green - Checked Out

บริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด
THAI COPPER ROD COMPANY LIMITED

ใบส่งของ
DELIVERY ORDER

Nº 48990

WH-F-007 Rev.:00 Date: 1-05-2015

Original - collection
Pink - Accounting
Yellow - W/H
Blue - Extra
White - Customer
Green - Checked Out

บริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด
THAI COPPER ROD COMPANY LIMITED

ใบส่งของ
DELIVERY ORDER

No. 48989

COPY - ACCOUNTING

Original - collection
Pink - Accounting
Yellow - W/H
Blue - Extra
White - Customer
Green - Checked Out

บริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด
THAI COPPER ROD COMPANY LIMITED

ใบส่งของ
DELIVERY ORDER

No. 49511

Original - collection
Pink - Accounting
Yellow - W/H
Blue - Extra
White - Customer
Green - Checked Out

บริษัท ไทย คอปเปอร์ ร็อด จำกัด
THAI COPPER ROD COMPANY LIMITED

ใบส่งของ
DELIVERY ORDER

Nº 49512

COPY - ACCOUNTING