

ภาคผนวก ค

ใบรับรองผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ค-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด	วันที่รับตัวอย่าง	: 7-10 พฤษภาคม 2567
ที่อยู่	: 199 หมู่ 11 นิคมอุตสาหกรรมเหมราชระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง 21120	วันที่วิเคราะห์	: 7-10 พฤษภาคม 2567
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3892 4178 Ext.310 อีเมล : kongpoj_p@tsnwires.co.th	วันที่ออกรายงานผล	: 17 พฤษภาคม 2567
สถานที่ตรวจวัด	: ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ (N1)	เลขที่ใบรายงานผล	: 2024-U042087
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงโดยทั่วไป	เลขที่งาน	: 2023-009873
วันที่ตรวจวัด	: 7-10 พฤษภาคม 2567	หมายเลขปฏิบัติการ	: T24AJ988-0001 - T24AJ988-0003
เวลาที่ตรวจวัด	: *		
อุปกรณ์ตรวจวัด	: มาตรระดับเสียง		
ผู้ตรวจวัด	: นายชนินทร์ พานแก้ว		

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ (N1)		
	7-8 พฤษภาคม 2567		
	T24AJ988-0001		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
12:00-13:00 น.	56.2	75.0	51.9
13:00-14:00 น.	58.5	79.1	53.4
14:00-15:00 น.	56.1	69.9	54.0
15:00-16:00 น.	60.4	86.4	53.5
16:00-17:00 น.	61.3	86.8	52.8
17:00-18:00 น.	61.4	89.9	56.1
18:00-19:00 น.	57.3	77.4	53.1
19:00-20:00 น.	59.2	75.6	52.4
20:00-21:00 น.	58.8	80.4	53.6
21:00-22:00 น.	55.5	76.8	53.4
22:00-23:00 น.	53.8	67.1	52.0
23:00-00:00 น.	54.6	60.9	53.1
00:00-01:00 น.	55.5	64.3	54.4
01:00-02:00 น.	55.7	69.2	54.2
02:00-03:00 น.	55.7	63.9	54.2
03:00-04:00 น.	56.6	63.7	54.6
04:00-05:00 น.	57.0	65.3	54.8
05:00-06:00 น.	55.1	66.6	52.8
06:00-07:00 น.	54.7	63.3	54.3
07:00-08:00 น.	55.3	65.6	53.9
08:00-09:00 น.	59.4	74.5	54.7
09:00-10:00 น.	56.7	69.1	55.2
10:00-11:00 น.	58.4	77.6	53.3
11:00-12:00 น.	61.0	85.7	53.2
L _{Aeq} 24 hours		57.9	



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ (N1)		
	8-9 พฤษภาคม 2567		
	T24AJ988-0002		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
12:00-13:00 น.	58.3	84.5	54.1
13:00-14:00 น.	59.6	82.5	53.3
14:00-15:00 น.	54.9	65.6	53.9
15:00-16:00 น.	59.7	80.8	53.9
16:00-17:00 น.	59.8	78.2	53.9
17:00-18:00 น.	61.2	82.3	53.8
18:00-19:00 น.	56.5	74.5	53.7
19:00-20:00 น.	56.0	73.4	53.4
20:00-21:00 น.	55.5	72.8	53.4
21:00-22:00 น.	54.8	66.7	53.6
22:00-23:00 น.	55.6	71.1	53.2
23:00-00:00 น.	56.1	74.5	54.0
00:00-01:00 น.	56.4	69.2	54.4
01:00-02:00 น.	56.2	66.3	54.2
02:00-03:00 น.	55.8	68.1	54.3
03:00-04:00 น.	55.9	66.6	54.3
04:00-05:00 น.	56.2	70.5	54.7
05:00-06:00 น.	55.0	66.0	53.9
06:00-07:00 น.	54.7	66.5	53.5
07:00-08:00 น.	57.5	70.9	53.1
08:00-09:00 น.	54.6	64.0	52.8
09:00-10:00 น.	55.2	70.5	54.0
10:00-11:00 น.	55.7	74.6	53.6
11:00-12:00 น.	59.1	80.6	52.6
L _{Aeq} 24 hours		57.1	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	รื้อรื้อโครงการด้านทิศเหนือ (N1)		
	9-10 พฤษภาคม 2567		
	T24AJ988-0003		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
12:00-13:00 น.	57.5	75.6	53.5
13:00-14:00 น.	57.3	78.9	53.1
14:00-15:00 น.	56.8	75.7	53.5
15:00-16:00 น.	54.8	74.5	52.0
16:00-17:00 น.	59.7	83.5	53.4
17:00-18:00 น.	57.0	78.1	52.7
18:00-19:00 น.	56.4	73.5	52.9
19:00-20:00 น.	55.8	75.8	51.0
20:00-21:00 น.	57.3	78.8	52.0
21:00-22:00 น.	54.7	69.5	53.0
22:00-23:00 น.	54.7	65.6	53.9
23:00-00:00 น.	54.8	62.8	53.8
00:00-01:00 น.	55.4	66.8	53.6
01:00-02:00 น.	55.1	65.8	53.3
02:00-03:00 น.	54.8	63.9	53.5
03:00-04:00 น.	56.1	73.1	53.9
04:00-05:00 น.	58.3	69.9	56.7
05:00-06:00 น.	56.6	67.5	54.3
06:00-07:00 น.	54.1	63.9	52.0
07:00-08:00 น.	54.4	69.8	53.1
08:00-09:00 น.	55.0	67.7	52.7
09:00-10:00 น.	56.1	70.9	53.7
10:00-11:00 น.	56.7	74.8	53.0
11:00-12:00 น.	56.1	74.8	51.7
L _{Aeq} 24 hours		56.3	



(นายศิลา นรจจใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ภาคผนวก ค-2

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 244610

Date Received : Jan 15, 2024

Date Reported : Jan 22, 2024

Report Number : 2884767-1

Client : TSN Wires Co., Ltd.

199 Moo 11, T.Nonglalom, A.Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : 9200006126

Project Name :

Project Location :

Page 1 of 1

Sample Number	244610-1						
Sampled Date	Jan 15, 2024 2:27 PM						
Sample Description	Wastewater						
Location	บ่อกักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) (โรงจวดรลดน้ำหน้า)						
Date Analysis Commenced	Jan 15, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	33.4	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	174	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.9	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.2	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	400	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	26	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E. 2560 : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater Treatment Plant

Sampling By : Surawit Narapong ทะเบียนเลขที่ จ-323-จ-0011

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

N. Banongkit

Narumon Banhongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ จ-323-จ-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ จ-323-ค-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : TSN Wires Co., Ltd.
199 Moo 11, T.Nonglaloek, A.Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : 9200006126

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 244610

Date Received : Jan 15, 2024

Date Reported : Jan 22, 2024

Report Number : 2884767-2

Page 1 of 1

Sample Number	244610-1
Sampled Date	Jan 15, 2024 2:27 PM
Sample Description	Wastewater
Location	บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) (โรงจอดรลดน้ำหน้า)
Date Analysis Commenced	Jan 16, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1684	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E. 2560 : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater Treatment Plant

Sampling By : Surawit Narapong

Remark :

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

Approved by

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit
Supervisor

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 244633

Date Received : Feb 12, 2024

Date Reported : Feb 19, 2024

Report Number : 2884770-1

Client : TSN Wires Co., Ltd.

199 Moo 11, T.Nonglaloek, A.Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : 9200006126

Project Name :

Project Location :

Page 1 of 1

Sample Number	244633-1						
Sampled Date	Feb 12, 2024 11:02 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	บ่อกักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) (โรงจวดรดด้านหน้า)						
Date Analysis Commenced	Feb 12, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	16.1	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	48	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.7	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	30.3	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	224	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	13	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E. 2560 : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater Treatment Plant

Sampling By : Paramet Sattayakun ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9476

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

N. Banongkit

Narumon Banchongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : TSN Wires Co., Ltd.
199 Moo 11, T.Nonglaloek, A.Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : 9200006126

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 244633

Date Received : Feb 12, 2024

Date Reported : Feb 19, 2024

Report Number : 2884770-2

Page 1 of 1

Sample Number	244633-1
Sampled Date	Feb 12, 2024 11:02 AM
Sample Description	Wastewater
Location	บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) (โรงจวดรลด่านหน้า)
Date Analysis Commenced	Feb 13, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	597	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E. 2560 : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater Treatment Plant

Sampling By : Paramet Sattayakun

Remark :

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

Approved by

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit
Supervisor

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 2417965

Date Received : Mar 11, 2024

Date Reported : Mar 19, 2024

Report Number : 2911949-1

Client : TSN Wires Co., Ltd.

199 Moo 11, T.Nonglalom, A.Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : 9200006126

Project Name :

Project Location :

Page 1 of 1

Sample Number	2417965-1						
Sampled Date	Mar 11, 2024 10:03 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	บ่อกักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) (โรงจวดรดด้านหน้า)						
Date Analysis Commenced	Mar 11, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	129	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	194	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.8	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.4	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	200	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	34	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E. 2560 : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater Treatment Plant

Sampling By : Tanasit Wongsachai ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9460

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

N. Banongkit

Narumon Banhongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : TSN Wires Co., Ltd.
199 Moo 11, T.Nonglaloek, A.Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : 9200006126

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2417965

Date Received : Mar 11, 2024

Date Reported : Mar 19, 2024

Report Number : 2911949-2

Page 1 of 1

Sample Number	2417965-1
Sampled Date	Mar 11, 2024 10:03 AM
Sample Description	Wastewater
Location	บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) (โรงจวดรลด่านหน้า)
Date Analysis Commenced	Mar 12, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1948	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E. 2560 : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater Treatment Plant

Sampling By : Tanasit Wongsachai

Remark :

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

Approved by

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit
Supervisor

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 2431949

Date Received : Apr 11, 2024

Date Reported : Apr 22, 2024

Report Number : 2943156-1

Client : TSN Wires Co., Ltd.

199 Moo 11, T.Nonglalok, A.Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : 9200006126

Project Name :

Project Location :

Page 1 of 1

Sample Number	2431949-1						
Sampled Date	Apr 11, 2024 10:20 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	บ่อกักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) (โรงจอดรด่านหน้า)						
Date Analysis Commenced	Apr 11, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	11.4	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	48	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.6	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.7	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	280	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	7	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E. 2560 : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater Treatment Plant

Sampling By : Sansoen Khuiyoksui ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-0005

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda

Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9446

Approved by

D. Changchon.

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : TSN Wires Co., Ltd.
199 Moo 11, T.Nonglaloek, A.Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : 9200006126

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2431949

Date Received : Apr 11, 2024

Date Reported : Apr 22, 2024

Report Number : 2943156-2

Page 1 of 1

Sample Number	2431949-1					
Sampled Date	Apr 11, 2024 10:20 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	บ่อกักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) (โรงจอดรลดน้ำหน้า)					
Date Analysis Commenced	Apr 12, 2024					
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	632	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E. 2560 : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater Treatment Plant

Sampling By : Sansoen Khuiyoksui

Remark :

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

Approved by

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 2443950

Date Received : May 10, 2024

Date Reported : May 17, 2024

Report Number : 2969454-1

Client : TSN Wires Co., Ltd.

199 Moo 11, T.Nonglalom, A.Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : 9200006126

Project Name :

Project Location :

Page 1 of 1

Sample Number	2443950-1						
Sampled Date	May 10, 2024 2:26 PM						
Sample Description	Wastewater						
Location	บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) (โรงจวดรลดน้ำหน้า)						
Date Analysis Commenced	May 10, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	30.3	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	163	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	7	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	8.9	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	34.8	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2780	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	112	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E. 2560 : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater Treatment Plant

Sampling By : Wanlop Hunchainaow ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9457

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

N. Banongkit

Narumon Banchongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : TSN Wires Co., Ltd.
199 Moo 11, T.Nonglaloek, A.Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : 9200006126

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2443950

Date Received : May 10, 2024

Date Reported : May 17, 2024

Report Number : 2969454-2

Page 1 of 1

Sample Number	2443950-1
Sampled Date	May 10, 2024 2:26 PM
Sample Description	Wastewater
Location	บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) (โรงจวดรลดานหน้า)
Date Analysis Commenced	May 13, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	4897	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E. 2560 : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater Treatment Plant

Sampling By : Wanlop Hunchainaow

Remark :

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

Approved by

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit
Supervisor

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 2464099

Date Received : Jun 10, 2024

Date Reported : Jun 17, 2024

Report Number : 3014245-1

Client : TSN Wires Co., Ltd.

199 Moo 11, T.Nonglalom, A.Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : 9200006126

Project Name :

Project Location:

Page 1 of 1

Sample Number	2464099-1
Sampled Date	Jun 10, 2024 11:18 AM
Sample Description	Wastewater
Location	บ่อกักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) (โรงจวดรลดน้ำหน้า)
Date Analysis Commenced	Jun 10, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	28.0	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	90	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.8	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.7	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	380	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	17	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Wanlop Hunchainaow ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9457

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda

Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9446

Approved by

D. Changchon.

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : TSN Wires Co., Ltd.
199 Moo 11, T.Nonglalo, A.Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : 9200006126

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2464099

Date Received : Jun 10, 2024

Date Reported : Jun 17, 2024

Report Number : 3014245-2

Page 1 of 1

Sample Number	2464099-1
Sampled Date	Jun 10, 2024 11:18 AM
Sample Description	Wastewater
Location	บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) (โรงจอดรลดน้ำ)
Date Analysis Commenced	Jun 11, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	870	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.029/2567 : General Standards for Wastewater drainage into central wastewater treatment systems in Industrial Estates.

Sampling By : Wanlop Hunchainaow

Remark :

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

Approved by

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

ภาคผนวก ค-3

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: TSN WIRES CO.,LTD	RECEIVED DATE	: OCTOBER 21, 2023
ADDRESS	: 199 MOO.11 HEMARAJ RAYONG INDUSTRIAL NONG LALOK BAN KHAI RAYONG 21120	ANALYTICAL DATE	: OCTOBER 21 - NOVEMBER 2, 2023
CONTACT INFORMATION	: TEL : 0 3892 4178 Ext.101 e-mail : palida_i@tsnwires.co.th	REPORT NO.	: 2023-U093944
SAMPLING SOURCE	: -	WORK NO.	: 2022-009195
SAMPLE TYPE	: GROUNDWATER	ANALYSIS NO.	: T23AU970-0001
SAMPLING DATE	: OCTOBER 20, 2023		
SAMPLING TIME	: 09:10 HOUR		
SAMPLING METHOD °	: GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE		
SAMPLING BY °	: MR KITIPONG SONCHAIYAPHUM		
ANALYZED BY	: MISS KEWALEE SUKHAREE		

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			วัดเขาโพธิ์ (GW1) T23AU970-0001		
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: PART 4500-H° B)	7.4 (30°C)	-	-
TURBIDITY °	NTU	NEPHELOMETRIC METHOD (SM: PART 2130 B)	0.8	-	0.1
COLOUR °	Pt-Co	VISUAL COMPARISON METHOD (SM: PART 2120 B)	5	-	5
TOTAL DISSOLVED SOLIDS °	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	93	-	25
CHLORIDE °	mg/L Cl ⁻	ARGENTOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-Cl° B)	12.3	-	2.0
FLUORIDE °	mg/L F ⁻	SPADNS METHOD (SM: PART 4500-F° D)	0.58	-	0.02
NITRATE °	mg/L NO ₃ ⁻	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO ₃ ⁻ E)	0.44	-	0.09
NON-CARBONATE HARDNESS °	mg/L as CaCO ₃	TITRATION, EDTA TITRIMETRIC (SM: PART 2320 B AND PART 2340 C) AND CALCULATION METHOD	0	-	0
CYANIDE °	µg/L CN ⁻	DISTILLATION, PYRIDINE-BARBITURIC ACID METHOD (SM: PART 4500-CN° C AND PART 4500-CN° E)	ND	≤ 5.0	5
SULPHATE °	mg/L SO ₄ ²⁻	TURBIDIMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -SO ₄ ²⁻ E)	10.4	-	0.3
TOTAL HARDNESS °	mg/L as CaCO ₃	EDTA TITRIMETRIC METHOD (SM: PART 2340 C)	30.2	-	4.0
METALS					
COPPER °	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.GW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	-	0.002
IRON °	mg/L Fe	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.GW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	0.126	-	0.005
ARSENIC °	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0028	≤ 0.1	0.0003
SELENIUM °	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	ND	≤ 12	0.0005
MERCURY °	mg/L Hg	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.HEM.002 (COLD VAPOUR ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD); SM: PART 3112 B	ND	≤ 0.7	0.0001



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			วัดเขาโพธิ์ (GW1) T23AU970-0001		
CADMIUM ^c	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.GW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	≤ 2.0	0.002
LEAD ^c	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.GW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	≤ 4.0	0.003
MANGANESE ^c	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.GW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	≤ 33	0.002
ZINC ^c	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.GW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	0.100	≤ 10	0.003
MICROBIOLOGY					
<i>E. coli</i> ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 F)	23	-	1.8
STANDARD PLATE COUNT ^b	CFU/mL	STANDARD PLATE COUNT (SM: PART 9215 B)	3.0x10 ⁵	-	1
COLIFORM BACTERIA ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B)	23	-	1.8
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR -		

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : NOTIFICATION OF MINISTRY OF INDUSTRY IN PRESCRIBING THE CRITERIA ON CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER, THE EXAMINATION OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY, INFORMATION INCLUDING MAKING THE REPORT OF THE RESULT OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY EXAMINATION, AND THE REPORT WHICH SHALL BE PROPOSED THE MEASUREMENT TO CONTROL AND REDUCE THE CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER B.E. 2559 (2016), PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL.133, SPECIAL PART 275D DATED NOVEMBER 29, B.E.2559 (2016).

ND : NON-DETECTABLE.

< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (COPPER ≥ 0.002 AND < 0.025 mg/L).

Bhuchonk p.

(MR BHUCHONK PANICHLERTUMPI)
LABORATORY SUPERVISOR

NOVEMBER 3, 2023

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TSN WIRES CO.,LTD
ADDRESS : 199 MOO.11 HEMARAJ RAYONG INDUSTRIAL NONG LALOK BAN KHAI RAYONG 21120
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3892 4178 Ext.101 e-mail : palida_i@tsnwires.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : GROUNDWATER
SAMPLING DATE : OCTOBER 20, 2023
SAMPLING TIME : 09:45 HOUR
SAMPLING METHOD ° : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY ° : MR KITIPONG SONCHAIYAPHUM
ANALYZED BY : MISS KEWALEE SUKHAREE

RECEIVED DATE : OCTOBER 21, 2023
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 21 - NOVEMBER 2, 2023
REPORT NO. : 2023-U093945
WORK NO. : 2022-009195
ANALYSIS NO. : T23AU970-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			วัดสวนหลวง (GW2) T23AU970-0002		
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: PART 4500-H° B)	7.1 (29°C)	-	-
TURBIDITY °	NTU	NEPHELOMETRIC METHOD (SM: PART 2130 B)	1.5	-	0.1
COLOUR °	Pt-Co	VISUAL COMPARISON METHOD (SM: PART 2120 B)	ND	-	5
TOTAL DISSOLVED SOLIDS °	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	354	-	25
CHLORIDE °	mg/L Cl ⁻	ARGENTOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-Cl° B)	11.8	-	2.0
FLUORIDE °	mg/L F ⁻	SPADNS METHOD (SM: PART 4500-F° D)	0.35	-	0.02
NITRATE °	mg/L NO ₃ ⁻	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO ₃ ⁻ E)	0.58	-	0.09
NON-CARBONATE HARDNESS °	mg/L as CaCO ₃	TITRATION, EDTA TITRIMETRIC (SM: PART 2320 B AND PART 2340 C) AND CALCULATION METHOD	0	-	0
CYANIDE °	µg/L CN ⁻	DISTILLATION, PYRIDINE-BARBITURIC ACID METHOD (SM: PART 4500-CN° C AND PART 4500-CN° E)	ND	≤ 5.0	5
SULPHATE °	mg/L SO ₄ ²⁻	TURBIDIMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -SO ₄ ²⁻ E)	0.3	-	0.3
TOTAL HARDNESS °	mg/L as CaCO ₃	EDTA TITRIMETRIC METHOD (SM: PART 2340 C)	245	-	4.0
METALS					
COPPER °	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.GW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	-	0.002
IRON °	mg/L Fe	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.GW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	0.234	-	0.005
ARSENIC °	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0141	≤ 0.1	0.0003
SELENIUM °	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	ND	≤ 12	0.0005
MERCURY °	mg/L Hg	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.HEM.002 (COLD VAPOUR ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD); SM: PART 3112 B	< LOQ	≤ 0.7	0.0001



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			วัดสวนหลวง (GW2) T23AU970-0002		
CADMIUM ^c	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.GW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	≤ 2.0	0.002
LEAD ^c	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.GW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	≤ 4.0	0.003
MANGANESE ^c	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.GW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	0.217	≤ 33	0.002
ZINC ^c	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.GW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	≤ 10	0.003
MICROBIOLOGY					
<i>E. coli</i> ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 F)	< 1.8	-	1.8
STANDARD PLATE COUNT ^b	CFU/mL	STANDARD PLATE COUNT (SM: PART 9215 B)	2.8x10 ⁵	-	1
COLIFORM BACTERIA ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B)	2.0	-	1.8
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR -		

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : NOTIFICATION OF MINISTRY OF INDUSTRY IN PRESCRIBING THE CRITERIA ON CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER, THE EXAMINATION OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY, INFORMATION INCLUDING MAKING THE REPORT OF THE RESULT OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY EXAMINATION, AND THE REPORT WHICH SHALL BE PROPOSED THE MEASUREMENT TO CONTROL AND REDUCE THE CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER B.E. 2559 (2016), PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL.133, SPECIAL PART 275D DATED NOVEMBER 29, B.E.2559 (2016).

ND : NON-DETECTABLE.

< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (COPPER ≥ 0.002 AND < 0.025 mg/L, MERCURY ≥ 0.0001 AND < 0.0005 mg/L).

Bhuchonk p.

(MR BHUCHONK PANICHLERTUMPI)
LABORATORY SUPERVISOR

NOVEMBER 3, 2023

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TSN WIRES CO.,LTD
ADDRESS : 199 MOO.11 HEMARAJ RAYONG INDUSTRIAL NONG LALOK BAN KHAI RAYONG 21120
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3892 4178 Ext.101 e-mail : palida_i@tsnwires.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : GROUNDWATER
SAMPLING DATE : OCTOBER 20, 2023
SAMPLING TIME : 10:15 HOUR
SAMPLING METHOD ° : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY ° : MR KITIPONG SONCHAIYAPHUM
ANALYZED BY : MISS KEWALEE SUKHAREE

RECEIVED DATE : OCTOBER 21, 2023
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 21 - NOVEMBER 2, 2023
REPORT NO. : 2023-U093949
WORK NO. : 2022-009195
ANALYSIS NO. : T23AU970-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			วัดตอนจันทร์ (GW3) T23AU970-0003		
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: PART 4500-H+ B)	7.8 (31°C)	-	-
TURBIDITY °	NTU	NEPHELOMETRIC METHOD (SM: PART 2130 B)	1.6	-	0.1
COLOUR °	Pt-Co	VISUAL COMPARISON METHOD (SM: PART 2120 B)	ND	-	5
TOTAL DISSOLVED SOLIDS °	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	293	-	25
CHLORIDE °	mg/L Cl ⁻	ARGENTOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-Cl ⁻ B)	3.4	-	2.0
FLUORIDE °	mg/L F ⁻	SPADNS METHOD (SM: PART 4500-F ⁻ D)	2.12	-	0.02
NITRATE °	mg/L NO ₃ ⁻	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO ₃ ⁻ E)	0.40	-	0.09
NON-CARBONATE HARDNESS °	mg/L as CaCO ₃	TITRATION, EDTA TITRIMETRIC (SM: PART 2320 B AND PART 2340 C) AND CALCULATION METHOD	0	-	0
CYANIDE °	µg/L CN ⁻	DISTILLATION, PYRIDINE-BARBITURIC ACID METHOD (SM: PART 4500-CN ⁻ C AND PART 4500-CN ⁻ E)	ND	≤ 5.0	5
SULPHATE °	mg/L SO ₄ ²⁻	TURBIDIMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -SO ₄ ²⁻ E)	4.8	-	0.3
TOTAL HARDNESS °	mg/L as CaCO ₃	EDTA TITRIMETRIC METHOD (SM: PART 2340 C)	16.3	-	4.0
METALS					
COPPER °	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.GW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	-	0.002
IRON °	mg/L Fe	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.GW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	0.182	-	0.005
ARSENIC °	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0252	≤ 0.1	0.0003
SELENIUM °	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	ND	≤ 12	0.0005
MERCURY °	mg/L Hg	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.HEM.002 (COLD VAPOUR ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD); SM: PART 3112 B	ND	≤ 0.7	0.0001



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			วัดดอนจันทร์ (GW3) T23AU970-0003		
CADMIUM ^c	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.GW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	≤ 2.0	0.002
LEAD ^c	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.GW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	≤ 4.0	0.003
MANGANESE ^c	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.GW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	≤ 33	0.002
ZINC ^c	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.GW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	≤ 10	0.003
MICROBIOLOGY					
<i>E. coli</i> ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 F)	49	-	1.8
STANDARD PLATE COUNT ^b	CFU/mL	STANDARD PLATE COUNT (SM: PART 9215 B)	2.9x10 ⁵	-	1
COLIFORM BACTERIA ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B)	49	-	1.8
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR -		

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : NOTIFICATION OF MINISTRY OF INDUSTRY IN PRESCRIBING THE CRITERIA ON CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER, THE EXAMINATION OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY, INFORMATION INCLUDING MAKING THE REPORT OF THE RESULT OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY EXAMINATION, AND THE REPORT WHICH SHALL BE PROPOSED THE MEASUREMENT TO CONTROL AND REDUCE THE CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER B.E. 2559 (2016), PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL.133, SPECIAL PART 275D DATED NOVEMBER 29, B.E.2559 (2016).

ND : NON-DETECTABLE.

< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (COPPER ≥ 0.002 AND < 0.025 mg/L, MANGANESE ≥ 0.002 AND < 0.025 mg/L).

Bhuchonk p.

(MR BHUCHONK PANICHLERTUMPI)
LABORATORY SUPERVISOR

NOVEMBER 3, 2023

ภาคผนวก ค-4

ผลการตรวจวัดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ความร้อนในสถานประกอบการ

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ที่อยู่ : 199 หมู่ 11 นิคมอุตสาหกรรมเหมราชระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง 21120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3892 4178 Ext.310 อีเมล : kongpoj_p@tsnwires.co.th
สถานที่ตรวจวัด : บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ชนิดตัวอย่าง : ความร้อนภายในสถานประกอบการ
วันที่ตรวจวัด : 19 กุมภาพันธ์ 2567
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : WET BULB GLOBE TEMPERATURE
ผู้ตรวจวัด : นางสาวอรุณา ประสานศรี
วันที่รับตัวอย่าง : 19 กุมภาพันธ์ 2567
วันที่วิเคราะห์ : 19 กุมภาพันธ์ 2567
วันที่ออกรายงานผล : 29 กุมภาพันธ์ 2567
เลขที่ใบรายงานผล : 2024-U016583
เลขที่งาน : 2023-009873
หมายเลขปฏิบัติการ : T24AD468-0001 - T24AD468-0002

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (องศาเซลเซียส)				
			NWB	DB	GT	WBGT	WBGT AVG
T24AD468-0001	พื้นที่เครื่องอบ ชุดที่ 1 (H1) (อุณหภูมิเข้าไถ)	10:05-12:05 น.	25.8	31.4	32.5	29.9	29.9
T24AD468-0002	พื้นที่อ่างขบสังกะสี ชุดที่ 1 (H3) (อุณหภูมิเฉลี่ย)	10:00-12:00 น.	25.3	31.3	32.3	29.1	29.1



(นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

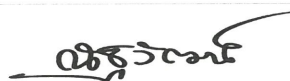
29 กุมภาพันธ์ 2567



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ที่อยู่ : 199 หมู่ 11 นิคมอุตสาหกรรมเหมราชระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง 21120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3892 4178 Ext.310 อีเมล : kongpoj_p@tsnwires.co.th
สถานที่ตรวจวัด : บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ชนิดตัวอย่าง : ความร้อนภายในสถานประกอบการ
วันที่รับตัวอย่าง : 8 พฤษภาคม 2567
วันที่ตรวจวัด : 8 พฤษภาคม 2567
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : WET BULB GLOBE TEMPERATURE
ผู้ตรวจวัด : นางสาวอรุณฯ ประสานศรี
วันที่วิเคราะห์ : 8 พฤษภาคม 2567
วันที่ออกรายงานผล : 15 พฤษภาคม 2567
เลขที่ใบรายงานผล : 2024-U040896
เลขที่งาน : 2023-009873
หมายเลขปฏิบัติการ : T24AJ799-0001 - T24AJ799-0002

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (องศาเซลเซียส)				
			NWB	DB	GT	WBGT	WBGT _{AVG}
T24AJ799-0001	พื้นที่เครื่องอบ ชุดที่ 1 (H1) (คุณพีระพล ผิวจันทร์)	10:03-12:03 น.	25.8	31.6	33.3	28.0	28.0
T24AJ799-0002	พื้นที่อ่างขบสังกะสี ชุดที่ 1 (H3) (คุณรัฐพล บำรุงจันทร์)	13:05-15:05 น.	26.6	32.7	34.5	28.9	28.9



(นายกรัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ



คุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TSN WIRES CO.,LTD
ADDRESS : 199 MOO.11 HEMARAJ RAYONG INDUSTRIAL NONG LALOK BAN KHAI RAYONG 21120
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3892 4178 Ext.101 e-mail : palida_i@tsnwires.co.th
SAMPLING SOURCE : พื้นที่อ่างขุมสังกะสี ชุดที่ 1 (Z1)
SAMPLE TYPE : WORKPLACE
SAMPLING DATE : FEBRUARY 19, 2024
SAMPLING TIME : 09:09-17:09 HOUR
SAMPLING BY : MISS ORAYA PRASANSRI
ANALYZED BY : MISS SUWAN KONGTHONG

RECEIVED DATE : FEBRUARY 20, 2024
ANALYTICAL DATE : FEBRUARY 20-28, 2024
ISSUE DATE : MARCH 5, 2024
REPORT NO. : 2024-U018337
WORK NO. : 2023-009873
ANALYSIS NO. : T24AD469-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT
			พื้นที่อ่างขุมสังกะสี ชุดที่ 1 (Z1) T24AD469-0001
ZINC OXIDE FUME	mg/m ³	DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME, ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD (OSHA METHOD ID121) AND CALCULATION METHOD	< 0.001
SAMPLE CONDITION			COMPLETE

REMARK

RESULT : REFERENCE CONDITION IS 25 DEGREE CELSIUS AT 1 ATMOSPHERE.

Benjawan V.

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

MARCH 5, 2024



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TSN WIRES CO.,LTD
ADDRESS : 199 MOO.11 HEMARAJ RAYONG INDUSTRIAL NONG LALOK BAN KHAI RAYONG 21120
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3892 4178 Ext.310 e-mail : kongpoj_p@tsnwires.co.th
SAMPLING SOURCE : พื้นที่อ่างขุมสังกะสี ชุดที่ 1 (Z1)
SAMPLE TYPE : WORKPLACE
SAMPLING DATE : MAY 7, 2024
SAMPLING TIME : 09:03-17:03 HOUR
SAMPLING BY : MISS ORAYA PRASANSRI
ANALYZED BY : MISS SUWAN KONGTHONG

RECEIVED DATE : MAY 10, 2024
ANALYTICAL DATE : MAY 10-25, 2024
ISSUE DATE : MAY 29, 2024
REPORT NO. : 2024-U046142
WORK NO. : 2023-009873
ANALYSIS NO. : T24AJ802-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT
			พื้นที่อ่างขุมสังกะสี ชุดที่ 1 (Z1) T24AJ802-0001
ZINC OXIDE FUME	mg/m ³	INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) (NIOSH METHOD 7301) AND CALCULATION METHOD	< 0.001
SAMPLE CONDITION			COMPLETE

REMARK
RESULT : REFERENCE CONDITION IS 25 DEGREE CELSIUS AT 1 ATMOSPHERE.

Benjawan V.

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAJ)
LABORATORY SUPERVISOR



ระดับเสียงภายในสถานประกอบการ

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 199 หมู่ 11 นิคมอุตสาหกรรมเหมราชระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง 21120		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3892 4178 Ext.310 อีเมล : kongpoj_p@tsnwires.co.th		
สถานที่ตรวจวัด	: บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด		
ชนิดตัวอย่าง	: ระดับเสียงภายในสถานประกอบการ	วันที่รับตัวอย่าง	: 19 กุมภาพันธ์ 2567
วันที่ตรวจวัด	: 19 กุมภาพันธ์ 2567	วันที่วิเคราะห์	: 19 กุมภาพันธ์ 2567
เวลาที่ตรวจวัด	: *	วันที่ออกรายงานผล	: 29 กุมภาพันธ์ 2567
วิธีตรวจวัด	: มาตรฐานระดับเสียง	เลขที่ใบรายงานผล	: 2024-U016587
ผู้ตรวจวัด	: นางสาวอรุณา ประสานศรี	เลขที่งาน	: 2023-009873
		หมายเลขปฏิบัติการ	: T24AD470-0001 - T24AD470-0002

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา*	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด 8 ชั่วโมง
T24AD470-0001	บริเวณเครื่องดัดลวด ชุดที่ 1 (N2)	09:12-17:12 น.	83.9	101
T24AD470-0002	บริเวณพื้นที่เป็นจ่าย ชุดที่ 1 (N4)	09:15-17:15 น.	80.6	91.9

(นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์)

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

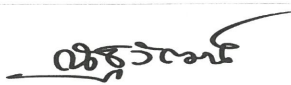
29 กุมภาพันธ์ 2567



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 199 หมู่ 11 นิคมอุตสาหกรรมเหมราชระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง 21120		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3892 4178 Ext.310 อีเมล : kongpoj_p@tsnwires.co.th		
สถานที่ตรวจวัด	: บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด		
ชนิดตัวอย่าง	: ระดับเสียงภายในสถานประกอบการ	วันที่รับตัวอย่าง	: 7 พฤษภาคม 2567
วันที่ตรวจวัด	: 7 พฤษภาคม 2567	วันที่วิเคราะห์	: 7 พฤษภาคม 2567
เวลาที่ตรวจวัด	: *	วันที่ออกรายงานผล	: 15 พฤษภาคม 2567
วิธีตรวจวัด	: มาตรฐานระดับเสียง	เลขที่ใบรายงานผล	: 2024-U040899
ผู้ตรวจวัด	: นางสาวอรุญา ประสานศรี	เลขที่งาน	: 2023-009873
		หมายเลขปฏิบัติการ	: T24AJ803-0001 - T24AJ803-0002

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา*	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด 8 ชั่วโมง
T24AJ803-0001	บริเวณเครื่องดัดลวด ชุดที่ 1 (N2)	09:10-17:10 น.	84.6	91.2
T24AJ803-0002	บริเวณพื้นที่แป้นจ่าย ชุดที่ 1 (N4)	09:14-17:14 น.	80.1	92.7



(นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

